

**Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №162»**

«Рассмотрено»
на заседании метод.
объединения
учителей точных наук
Протокол №1
от «28» 08 2017г
Руководитель методического
объединения:
Якименко Е.А. Якименко Е.А.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР Баранникова Ю.В.
от «28» 08 2017г



**Рабочая программа
факультативного курса по математике «Задачи с параметрами»
для 9 класса
1 час в неделю (всего 34 часа)**

Автор составитель:
учитель математики Мищенко Д.А.

2017 – 2018 уч.год
г. Хабаровск – 47

Пояснительная записка

Итоговый письменный экзамен по алгебре за курс основной школы сдают все учащиеся 9х классов.

С 2005 года в России появилась новая форма организации и проведения этого экзамена ГИА. Особенности такого экзамена: состоит из двух частей;

на выполнение каждой части дается ограниченное количество времени;

первая часть экзаменационной работы содержит задания в тестовой форме;

вторая часть – в традиционной форме;

оценивание работы осуществляется отметкой и рейтингом.

Структура экзаменационной работы и организация проведения экзамена отличаются от традиционной системы аттестации, поэтому и подготовка к экзамену должна быть другой. С 2012 года в экзамен включены геометрические задачи, что потребует времени для повторения всего курса математики.

В школах подготовка к экзаменам осуществляется на уроках, а также во внеурочное время: на факультативных и индивидуальных занятиях.

Оптимальной формой подготовки к экзаменам являются факультативные курсы, которые позволяют повторить, расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу, развивают мышление и исследовательские знания учащихся; формируют базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.

Цели факультативного курса : подготовить учащихся к сдаче ГИА в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами. Формирование у учащихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск решений алгебраических задач на материале алгебраического компонента 9 класса; формирование опыта творческой деятельности, развитие мышления и математических способностей школьников.

Задачи курса:

систематизация, обобщение и углубление учебного материала, изученного на уроках алгебры в 7–9 классах;

развитие познавательного интереса школьников к изучению математики;

формирование процессуальных черт их творческой деятельности;

продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными эвристическими приемами поиска решения стандартных и нестандартных задач;

развитие логического мышления и интуиции учащихся;

расширение сфер ознакомления с нестандартными методами решения алгебраических задач.

Повторить и обобщить знания по алгебре за курс основной общеобразовательной школы; Расширить знания по отдельным темам курса алгебра 5-9 классы; Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

Ожидаемые результаты:

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов: Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста. Усвоят основные приемы мыслительного поиска.

Основные методические особенности курса:

1. Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;
2. Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

Структура курса

Курс рассчитан на 34 занятия.

Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов алгебры:

- Выражения и их преобразования.
- Уравнения и системы уравнений.
- Неравенства.
- Координаты и графики.
- Функции.
- Арифметическая и геометрическая прогрессии.
- Текстовые задачи.
- Элементы комбинаторики и теории вероятностей.
- Геометрические задачи

Содержание программы

Тема 1. Числа и выражения. Преобразование выражений

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.

Тема 2. Уравнения

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробнорациональных и уравнений высших степеней).

Тема 3. Системы уравнений

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Тема 4. Неравенства

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

Тема 5. Координаты и графики

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Тема 6. Функции

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

Тема 7. Арифметическая и геометрическая прогрессии

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

Тема 8. Текстовые задачи

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

Тема 9. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Решение задач на нахождение статистических характеристик, работа со статистической информацией, решение комбинаторных задач, задач на нахождение вероятности случайного события.

Тема 10. Решение геометрических задач.

Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ГИА

Учащиеся должны знать:

- методы построения графиков функций;
- математически определенные функции могут описывать реальные зависимости и процессы;
- об обратных функциях и свойствах взаимно обратных функций.

Требования к уровню подготовки.

Учащиеся должны знать:

- некоторые нестандартные приемы решения задач на основе свойств квадратного трехчлена и графических соображений;
- исследование корней квадратного трехчлена

Учащиеся должны уметь:

- уверенно находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом рациональные способы решения;
- преобразовывать квадратный трехчлен (разложение на линейные множители, выделение квадрата двучлена);
- уверенно владеть системой определений, теорем, алгоритмов;
- проводить самостоятельное исследование корней квадратного трехчлена;
- решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней квадратного трехчлена.
- методы построения графиков функций;
- математически определенные функции могут описывать реальные зависимости и процессы;
- об обратных функциях и свойствах взаимно обратных функций.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры зависимостей и процессов;
- строить и читать графики;
- переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию;
- приводить примеры использования функций в физике и экономике.

Список используемой литературы

- Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Тематические тесты для подготовки к ГИА. Издательство «Легион -М»,2011г.
- Л. Д. Лаппо, М. А. Попов « ГИА. Сборник заданий» изд. «Экзамен» 2012г.
- А.В. Семёнов, А.С.Трепалин, И.В.Яценко. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 класса в новой форме. МАТЕМАТИКА.
- Учебники математики 5-9класс

Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 162»

«УТВЕРЖДЕНО»

Заместитель директора по УВР ФГКОУ СОШ №162

Ю.В. Баранникова

« _____ » _____ 20 _____

**Приложение к рабочей программе
факультативного курса по математике
« Задачи с параметрами» для 9 класса.
Календарно- тематический план**

2017 -2018 учебный год.

Автор-составитель

Учитель математики : Мищенко Д.А.

Предмет, кол-во часов : математика, 34 часа

Авторы учебников: . Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А

Хабаровск – 47
2017 – 2018 учебный год

Учебно-тематический план

№ Ур.	Тема		Формы проведения	Результат
1-4	Числа и выражения. Преобразование выражений	4ч	Мини-лекция, урок-практикум, тестирование.	Актуализация вычислительных навыков. Развитие навыков тождественных преобразований.
5-8	Уравнения.	4 ч.	Комбинированный урок, групповая работа	Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.
9-11	Системы уравнений.	3 ч.	Мини-лекция, работа в парах	Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.
12-13	Неравенства.	2 ч.	Комбинированный урок, урок- практикум, тестирование	Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.
14-15	Координаты и графики.	2ч.	Мини-лекция, лабораторная работа	Обобщение знаний о различных функциях и их графиках.
16-18	Функции	3 ч.	Групповая работа, тестирование	
19-20	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2 ч.	Комбинированный урок, урок-практикум	Овладение умениями решать задачи на нахождение характерных

				элементов в прогрессии.
21-22	Текстовые задачи	2 ч.	Мини-лекция, групповая работа, тестирование	Овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными способами.
23-24	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	2 ч.	Мини-лекция, урок-практикум	Овладение умениями решать простейшие задачи.
25-30	Решение геометрических задач	3 ч.	Мини-лекция, урок-практикум	Умение работать с геометрическим материалом теста ГИА
31-34	Пробное тестирование			