

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Гимназия №2 имени Героя Советского Союза Николая Матвеевича Дилетера»

«Рассмотрено»

«Согласовано»



Руководитель кафедры
[Signature] / Нечаева З.Н.
Протокол № _____
от «26» августа 2021 г.

Зам. директора по УВР
[Signature] / Р.М. Кочесокова

Директор МБОУ «Гимназия №2»
[Signature] А.Н. Жолдана
Ир. № 220-0700001-21-03-00117

Рабочая программа
элективного курса
«Я сдам ЕГЭ по математике»
2021/2022 учебный год

Учитель	Фукс Валентина Антоновна, высшая квалификационная категория
Класс	10,11
Всего часов в год	68
Всего часов в неделю	1

г. Прохладный, 2021

Пояснительная записка.

Авторская программа элективного курса Шестакова С.А., Яценко И.В. является дополнением к основной программе по математике, составленной в соответствии с базисным учебным планом для общеобразовательных учреждений. Элективный курс предназначен для эффективной подготовки учащихся 10-11 классов к решению заданий базового уровня ЕГЭ по математике. Она включает в себя задания повышенной трудности, важные для поступления в ВУЗ. Рассматривает примерные образцы оформления и решения заданий. Так как при проверке письменных работ учащихся по математике учитывается правильность решения, корректность и последовательность теоретических обоснований, правильное понимание и применение математических терминов, грамотное их написание, изящное, красивое решение, найденное учеником. В этой программе первостепенное внимание уделено методам решения, и каждый метод рассматривается на примерах, включающих различные типы упражнений.

Цели элективного курса:

1. Помочь учащимся, имеющим серьезные пробелы в математической подготовке в преодолении порогового значения минимального количества баллов, необходимого для получения аттестата о среднем (полном) образовании.
2. Обобщить и систематизировать основные методы решения иррациональных, тригонометрических, логарифмических и показательных уравнений и неравенств.
3. Познакомить учащихся с некоторыми нестандартными методами решения уравнений и неравенств.
4. Обобщить и систематизировать основные методы вычисления площадей и объемов призмы, параллелепипеда, пирамиды, шара.
5. Обобщить и систематизировать понятия, функция, производная функции, связь между графиком функции и графиком ее производной.
6. Развивать познавательные навыки учащихся, умения ориентироваться в информационном пространстве, навыки самостоятельного поиска направления и методов решения проблемы.
7. Создать условия для подготовки к успешной сдаче экзаменов и для продолжения образования.

Критерии оценки результативности изучения курса.

Формы текущего контроля – традиционные: оценки за выполнение конкретных заданий по 5-бальной системе; зачеты по темам.

Распределение учебных часов.

Программа элективного курса по математике в 10-11 классах рассчитана на 68 часов, 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

Элективный курс включает в себя четыре модуля: «Базовые навыки», «Алгебра», «Функции», «Геометрия», каждый из которых состоит из определенного числа уроков, сгруппированных парами. Первый урок посвящен повторению основных понятий, фактов, идей и методов решения. К каждому уроку дается блок тренировочных задач и блок домашних задач

1. Базовые навыки 12 часов.
2. Алгебра. 22 часа.
3. Функции 10 часов.
4. Геометрия 24 часа.

Содержание программы

1. Нестандартные методы решения алгебраических уравнений.

Умножение уравнения на функцию. Использование симметричности уравнения. Использование суперпозиции функций. Исследование уравнения на промежутках действительной оси. Понижение степени при решении некоторых алгебраических уравнений.

2. Уравнения и неравенства, содержащие радикалы, степени, логарифмы и модули.

Возведение в степень при решении иррациональных уравнений, умножение на функцию. Решение уравнений и неравенств, содержащих неизвестную в основании логарифма. Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную в основании и показателе степени. Решение уравнений и неравенств, содержащих неизвестную под знаком абсолютной величины.

3. Решение уравнений и неравенств с использованием свойств, входящих в них функций.

Использование ОДЗ. Использование ограниченности и монотонности функции. Использование графиков функций. Метод интервалов для непрерывных функций. Применение производной при решении уравнений и неравенств. Теорема Лагранжа

4. Решение линейных и квадратных неравенств с параметром.

Решение линейных неравенств с параметром, в том числе с дополнительными условиями. Решение квадратных неравенств с параметром. Примеры решения линейных и квадратных неравенств с параметром из ЕГЭ.

5. Решение задач по планиметрии и стереометрии. Нахождение площадей, объемов тел. Вычисление длин сторон, углов.

6. Чтение свойств производной функции по графику этой функции. Чтение свойств графика функции по графику производной этой функции.

Результаты освоения программы элективного курса обучающимися.

Учащиеся должны уметь:

1. Решать алгебраические уравнения высших степеней, используя нестандартные методы.
2. Пользоваться методом интервалов для непрерывных функций при решении неравенств.
3. Применять свойства функций при решении уравнений и неравенств.
4. Вычислять производные. Находить наименьшее и наибольшее значение функции. Читать графики тригонометрической, логарифмической, показательной функций.
5. Вычислять площади и объемы фигур.
6. Понимать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике.

Литература:

1. Шестаков С.А., Яценко И.В. «Я сдам ЕГЭ», модульный курс математика, базовый уровень, издательство Просвещение, 2016 для учителя.
2. Шестаков С.А., Яценко И.В. «Я сдам ЕГЭ», модульный курс математика, базовый уровень, издательство Просвещение, 2016, рабочая тетрадь.
3. Шахмистер А.Х. «Иррациональные уравнения и неравенства», издательство Виктория плюс, 2015, Серия «Математика, элективные курсы»
4. Шахмистер А.Х. «Дробно – рациональные неравенства», издательство Виктория плюс, 2016, Серия «Математика, элективные курсы»
5. Шахмистер А.Х. «Введение в математический анализ», издательство Виктория плюс, 2016, Серия «Математика, элективные курсы»
6. Шахмистер А.Х. «Уравнения», издательство Виктория плюс, 2015, Серия «Математика, элективные курсы»
7. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа 11 класс для общеобразовательных учреждений. Задачник, Мнемозина 2005.