

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ханты – Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа с. Нялинское имени Героя Советского Союза
Вячеслава Федоровича Чухарева»

ПРИЛОЖЕНИЕ к ООП СОО
МКОУ ХМР «СОШ с. Нялинское
им. Героя Советского Союза В.Ф.Чухарева»
приказ № 159 – О от 25.08.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ФАКУЛЬТАТИВА

«МАТЕМАТИКА»

2017 – 2018 учебный год

10 КЛАСС

Чечулина Ирина Анатольевна,
учитель математики,
первая квалификационная категория

Пояснительная записка.

Факультативный курс «Подготовка к ЕГЭ по математике» соответствует Государственному стандарту среднего образования по математике. Программа разработана на основе Кодификатора требований к уровню подготовки выпускников по математике для составления КИМ ЕГЭ 2017 года, с учетом уровня подготовленности учащихся. При разработке данной программы учитывалось то, что факультативный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности.

Цели курса:

- обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач;
- сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

Задачи курса:

- дополнить знания учащихся теоремами прикладного характера, областью применения которых являются задачи;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В предлагаемом курсе разработана система заданий для подготовки старшеклассников (обучающихся 10 класса) к ЕГЭ. Количество учебных часов –35, по 1 часу в неделю.

Структура курса представляет собой семь логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки. Все занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: *лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные формы работы, практикумы*. Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Изучение данного курса заканчивается проведением либо итоговой контрольной работы, либо теста.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- решать задачи на движение, совместную работу, проценты, на оптимизацию, смеси и сплавы;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования выражений, включающих тригонометрические функции;

- решать тригонометрические уравнения и их системы, неравенства и их системы различной степени сложности;
- решать простейшие планиметрические задачи в треугольниках, по нахождению площадей фигур;
- решать уравнения, неравенства, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- решать рациональные неравенства, их системы;
- описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; строить графики изученных функций;
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;

Инструментарием для оценивания результатов изучаемого курса являются количественные и качественные показатели выполнения предложенных учителем заданий.

Содержание курса.

Тема 1. Решение текстовых задач. Задачи на части и проценты

Задачи на выполнение определенного объема работы. Задачи на движение. Задачи на сплавы, растворы и смеси. Задачи с физическим содержанием. Задачи с физическим содержанием.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа (в формате ЕГЭ).

Тема 2. Тригонометрические выражения, уравнения, неравенства. Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Формулы кратных аргументов. Обратные тригонометрические функции. Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений (в формате ЕГЭ).

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа (в формате ЕГЭ).

Тема 3. Производная. Применение производной. Первообразная. Вторая производная, ее механический смысл; применение производной к исследованию функций; отыскание наибольшего наименьшего значения функции; вычисление площадей с помощью интеграла; использование интеграла в физических задачах.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа (в формате ЕГЭ).

Тема 4. Преобразование алгебраических выражений Свойства степени с целым показателем. Разложение многочлена на множители. Сокращение дроби. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Преобразование иррациональных выражений. Свойства степени с рациональным показателем. Логарифм. Свойства логарифмов. Преобразования логарифмических выражений.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа (в формате ЕГЭ).

Тема 5. Решение уравнений и неравенств. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Разложение квадратного трехчлена на множители. Дробно-рациональное уравнение. Решение рациональных неравенств. Иррациональные уравнения. Метод равносильности. Иррациональные неравенства. Алгоритм решения неравенств методом интервалов. Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений. Показательные неравенства, примеры решений. Логарифмические уравнения. Метод равносильности. Логарифмические неравенства.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Форма контроля: проверка задач для самостоятельного решения, тестовая работа (в формате ЕГЭ).

Тема 6. Решение геометрических задач. Планиметрические задачи. Стереометрические задачи.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Форма контроля: проверка задач для самостоятельного решения, тестовая работа (в формате ЕГЭ).

Календарно-тематическое планирование

№	Дата планируемая	Дата фактическая	Тема урока	Кол-во часов
			Решение текстовых задач	8
1			Задачи с практическим содержанием	1
2			Задачи с практическим содержанием	1
3			Задачи с физическим смыслом	1
4			Задачи с физическим смыслом	1
5			Текстовые задачи на проценты	1
6			Текстовые задачи на проценты	1
7			Текстовые задачи на проценты	1
8			Текстовые задачи на части	1
			Тригонометрические выражения, уравнения, неравенства	8
9			Тригонометрические выражения.	1
10			Тригонометрические выражения.	1
11			Тригонометрические выражения.	1
12			Тригонометрические уравнения	1
13			Тригонометрические уравнения	1
14			Тригонометрические уравнения	1
15			Тригонометрические уравнения	1
16			Тригонометрические уравнения	1
			Решение геометрических задач	7
17			Треугольники	1
18			Треугольники	1

19		Четырехугольники.	1
20		Четырехугольники.	1
21		Окружность	1
22		Окружность	1
23		Окружность	1
		Производная.	7
24		Таблица производных	1
25		Производная сложной функции	1
26		Производная сложной функции	1
27		Применение производной.	1
28		Применение производной.	1
29		Применение производной.	1
30		Применение производной.	1
		Решение тестов	5
31		Тренировочный тест № 1	1
32		Тренировочный тест № 2	1
33		Тренировочный тест № 3	1
34		Тренировочный тест № 4	1
35		Итоговое занятие	1