

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 № 236 – О от 17.08.2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ФАКУЛЬТАТИВА ПО МАТЕМАТИКЕ
2018 – 2019 учебный год
10 КЛАСС

Давыдова Ольга Николаевна,
учитель математики,
высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Программа факультативного курса «Подготовка к ЕГЭ» составлена на основе программы курса «Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы, базовый уровень» / авт. – сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- воспитание средствами математики культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

Программа факультатива предусматривает формирование у обучающихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, связанные с математикой, подготовку их к дальнейшему обучению.

Преподавание факультатива строится как систематизация и повторение вопросов, основной школы, решение заданий из открытого сборника заданий ФИПИ.

Особая установка факультатива – целенаправленная подготовка обучающихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ. Структура экзаменационной работы требует от учащихся не только знаний на базовом уровне, но и умений выполнять задания повышенной сложности. В рамках урока не всегда возможно рассмотреть подобные задания, поэтому факультатив позволяет решить эту задачу.

Цель:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие обучающихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи:

1. развитие потенциальных творческих способностей каждого слушателя факультатива, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала;
2. подготовка к ЕГЭ;
3. подготовка к дальнейшему обучению в других учебных заведениях.

Требования к уровню подготовки

Для изучения факультатива, обучающиеся должны иметь базовые знания и умения в соответствии с программой общеобразовательного курса «Алгебра. 7 – 9 классы / А.Г.Мордкович, П.В. Семенов.

Изучение вопросов, предусмотренных программой факультатива должно способствовать формированию следующих **умений**:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
- проводить преобразование числовых и буквенных выражений;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразование графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства; используя свойства функций и их графические представления;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов;
- вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** решения прикладных задач, в том числе на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;
- решать тригонометрические уравнения;
- доказывать несложные неравенства;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для** построения и исследования простейших математических моделей, анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Содержание программы

Рациональные выражения и уравнения

Числовые и алгебраические выражения. Свойства степени с натуральным и целым отрицательным показателем. Рациональные уравнения.

Иррациональные выражения и уравнения

Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечение квадратного корня. Иррациональные уравнения.

Текстовые задачи

Прикладные задачи (практико-ориентированные). Задачи, решаемые арифметическим методом. Линейные уравнения и системы линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Тригонометрические уравнения и неравенства

Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения тригонометрических уравнений: метод замены переменной, метод разложения на множители, однородные тригонометрические уравнения

Производная

Вычисление производных. Дифференцирование сложной функции. Уравнение касательной к графику функции. Геометрический и физический смысл производной. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.

Календарно - тематический план

№ занятия	Дата планирования	Дата фактического проведения	Тема занятия	Количество часов
Рациональные выражения и уравнения				5 ч
1.			Нахождение значения числового выражения, содержащего действия с дробями	1
2.			Нахождение значения числового выражения, содержащих степени с натуральным и целым показателем	1
3.			Нахождение значение выражения с переменной	1
4.			Решение рациональных уравнений	1
5.			Решение рациональных уравнений	1
Иррациональные выражения и уравнения				4 ч
6.			Преобразование иррациональных выражений	1
7.			Нахождение значения выражения	1
8.			Решение иррациональных уравнений	1
9.			Решение иррациональных уравнений	
Текстовые задачи				6 ч
10.			Решение прикладных задач физического содержания	1
11.			Решение прикладных вычислительного характера	1
12.			Решение текстовых задач арифметическим методом	1

13			Решение текстовых задач арифметическим методом	1
14			Решение текстовых задач алгебраическим методом	1
15			Решение текстовых задач алгебраическим методом	1
Тригонометрические уравнения и неравенства				8 ч
16			Простейшие тригонометрические уравнения	1
17			Простейшие тригонометрические неравенства	1
18			Решение тригонометрических уравнений методом замены переменной	1
19			Решение тригонометрических уравнений методом замены переменной	1
20			Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители	1
21			Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители	1
22			Однородные тригонометрические уравнения	1
23			Однородные тригонометрические уравнения	1
Производная				12ч
24			Вычисление производных	1
25			Вычисление производных	1
26			Дифференцирование сложной функции	1
27			Дифференцирование сложной функции	1
28			Дифференцирование сложной функции	1
29			Уравнение касательной к графику функции	1
30			Выполнение заданий на геометрический и физический смысл производной	1
31			Выполнение заданий на геометрический и физический смысл производной	1
32			Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений функции на промежутке	1
33			Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	1
34			Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	1
35			Итоговое занятие	1 ч

Литература.

1. «Единый государственный экзамен». Сборники для подготовки к ЕГЭ 2016, 2017, 2018 год.

2. Жафяров А.Ж. Математика ЕГЭ. Решение задач уровня С3: учебное пособие.- Новосибирск: Сиб.унив. изд-во, 2010.
3. Жафяров А.Ж. Математика. ЕГЭ 2010. Экспресс-консультация. - Новосибирск: Сиб.унив. изд-во, 2010.
4. Колесникова С.И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис Пресс, 2005.
5. Муравин, Г. К. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учебник / Г.К. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2013. – 318,[2] с.: ил.
6. Муравин, Г. К. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: метод. Пособие к учебнику Г.К. Муравина «Алгебра и начала математического анализа» / Г.К. Муравин, О.В. Муравина. –2 – е изд., дораб. - М.: Дрофа, 2010. – 240,[2] с.: ил.
7. Рурукин А.Н. Поурочные разработки по алгебре и началам анализа: 10 класс.- М.: ВАКО, 2009
8. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. 10 кл. -М.: Просвещение, 1990.