Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Домашовская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО: На заседании педагогического совета № 01_ от «31» августа 2023 г.	Согласованно: Зам.директора по УР: _____ Е.А. Косило «31» августа_2023 г.	Утверждаю: Директор школы: _____А.Н. Афонина «04» __сентября_ 2023 г.

Рабочая Программа

элективного курса по математике
для учащихся 10-го класса

«Практикум по математике»

Базовый уровень

Посёлок Лесной 2023

Пояснительная записка

Программа рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 10 класса к итоговой аттестации математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию. Разработана на основе примерной программы по математике для 10 – 11 классов. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике, а также на основе примерных учебных программ базового уровня авторов Ш.А. Алимова и Л.С Атанасяна.

Данная программа по математике в 10 классе по теме "Практикум по математике» представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников общеобразовательного класса, желающих основательно подготовиться к сдаче ЕГЭ. В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

Цель курса: на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи:**

1. Формирование у учащихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;

Особенности курса:

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.
3. Нетрадиционные формы изучения материала.

Структура курса

Курс рассчитан на 34 занятия. Включенный в программу материал предполагает изучение и углубление следующих разделов математики:

- Уравнения и неравенства.
- Формулы тригонометрии.
- Тригонометрические функции и их графики.
- Тригонометрические уравнения и неравенства.
- Степень с рациональным показателем.
- Степенная функция.
- Показательная функция.
- Логарифмическая функция.
- Текстовые задачи.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Содержание курса

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Уравнения и неравенства.	3
2	Текстовые задачи.	4
3	Степенная функция.	5
4	Показательная функция.	4
5	Логарифмическая функция.	5
6	Задачи с геометрическим содержанием.	4
7	Формулы тригонометрии.	3
8	Тригонометрические функции и их графики.	2
9	Тригонометрические уравнения и неравенства.	4
	Всего:	34

Учебно-тематический план

Тема 1. Уравнения. Неравенства.

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения.

Тема 2. Текстовые задачи.

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

Тема 3. Степенная функция.

Обобщить понятие степенной функцией с действительным показателем, ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения иррациональных уравнений; обобщение понятия степени числа и корня n-й степени.

Тема 4. Показательная функция.

Систематизировать понятие показательной функции; ее свойств и умение строить ее график; познакомиться со способами решения показательных уравнений и неравенств.

Тема 5. Логарифмическая функция.

Обобщить понятие логарифмической функции; ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения логарифмических уравнений и неравенств.

Тема 6. Задачи с геометрическим содержанием.

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

<u>Тема 7</u>. Формулы тригонометрии.
Формулы приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.
<u>Тема 8.</u> Тригонометрические функции и их графики.
Обобщить понятие тригонометрических функций; свойства функций и умение строить графики.
<u>Тема 9.</u> Тригонометрические уравнения.
Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	
	1. Уравнения и неравенства. (3 часа)	
1	Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений.	
2	Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.	
3	Способы решения систем уравнений и неравенств.	
	2. Текстовые задачи. (4 часа)	
4	Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	
5	Задачи на «движение», на «работу».	
6	Решение комбинаторных задач.	
7	***Зачет №1 по теме «Решение текстовых задач и уравнений».***	
	3. Степенная функция. (5 часов)	
8	Степенная функция, ее свойства и график.	
9	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	
10	Решение иррациональных уравнений.	
11	Способы решения иррациональных уравнений.	
12	***Зачет №2 по теме «Степенная функция».***	
	***4.* Показательная функция. (4 час)**	
13	Показательная функция, ее свойства и график.	
14	Способы решения показательных уравнений.	
15	Решение показательных неравенств.	
16	***Зачет №3 по теме «Показательная функция».***	
	5. Логарифмическая функция. (5 часов)	
17	Применение свойств логарифмов в преобразованиях выражений.	
18	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	
19	Способы решения логарифмических уравнений.	
20	Решение логарифмических неравенств.	
21	***Зачет №4 по теме «Логарифмическая функция».***	
	6. Задачи с геометрическим содержанием. (4 часа)	

22	Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.	
23	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	
24	***Зачет №5 по теме «Геометрические задачи».***	
25	Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников.	
	7. Формулы тригонометрии. (3 часа)	
26	Основные тригонометрические формулы и их применение.	
27	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.	
28	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	
	8. Тригонометрические функции и их графики. (2 часа)	
29	Построение графиков тригонометрических функций.	
30	Исследование тригонометрических функций.	
	9. Тригонометрические уравнения. (4 часа)	
31	Решение простейших тригонометрических уравнений.	
32	Решение однородных тригонометрических уравнений.	
33	Способы решения тригонометрических уравнений	
34	***Зачет №6 по теме «Исследование тригонометрических функции и решение тригонометрических уравнений».***	
	ИТОГО:	**34**

Список литературы

1) «Алгебра и начала анализа 10 – 11». Автор Ш. А. Алимов. Москва «Просвещение», 2007 г.

2) «Геометрия 10 – 11». Автор Л. С. Атанасян. Москва «Просвещение», 2009 г.

3) Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах.
Авторы: С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2004.

4) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы: М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2006.

5) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы.
Авторы: А.П.Ершова, В.В.Голобородько. М: Илекса, 2005.

6) Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно – методические материалы по математике. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2006.

7) Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2005.

8) Тематические тесты. Математика. ЕГЭ-2011. 10-11 классы/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2009.

9) Тестовые контрольные задания по алгебре и началам анализа./ Под редакцией Е. А. Семенко. – Краснодар: «Просвещение – Юг», 2005.