

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с.Бижиктиг-Хая  
Барун-Хемчикского кожууна Республики Тыва»

**Согласовано**

Зам. дир по УВР

Монгуш Монгуш С. С.

«30» августа 2023 г

**Утверждаю**

Директор

Кужугет Кужугет М. М.

«31» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности по математике**  
**«Подготовка к ЕГЭ по математике»**  
**Профильный уровень**  
**11 класс**

Количество часов: 34 часов (11 класс)

## Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности разработана в соответствии: с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.;с особенностями Образовательной программы школы..

Внеурочная деятельность «Подготовка к ЕГЭ по математике» является предметно - ориентированным и предназначен для расширения теоретических и практических знаний учащихся 11 класса универсального направления общеобразовательной школы.

Практикум рассчитан на 33 учебных часов, один раз в неделю.

### Цель

Углубление и расширение знаний учащихся о способах и методах решения нестандартных задач.

Создание условий для формирования у учащихся качеств мышления, характерных для математической деятельности необходимых для изучения смежных дисциплин, продолжения образования и продуктивной жизни в современном обществе.

### Задачи

- Расширить знания учащихся о методах и приемах решения алгебраических уравнений высших степеней;
- Систематизировать теоретические знания учащихся о приемах и методах решения задач различного вида сложности, включая задачи с модулем и параметром;
- Сформировать практические навыки и умения учащихся по решению:
  - уравнений и неравенств, содержащих радикалы; степени, логарифмы, тригонометрические функции;
  - уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля;
  - уравнений и неравенств, содержащих параметры
- Повысить математическую культуру учащихся.

Программой внеурочной деятельности предусмотрено изучение следующих вопросов выходящих за рамки школьной программы по математике (базового уровня): многочлены и уравнения высших степеней, тригонометрические уравнения и неравенства с модулем и параметрами, иррациональные неравенства, нестандартные методы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, комбинированных уравнений и неравенств.

Материал внеурочной деятельности кроме теоретических сведений, необходимых для решения уравнений, неравенств и их систем, содержит интересные нестандартные

задачи, освещает способы и методы решения математических задач не рассматриваемые в школьном курсе математики. Углубление базового материала по математике реализуется за счет обучения методам и приемам решений заданий, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающим научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся.

Для реализации целей и задач внеурочной деятельности предполагается использовать следующие формы проведения занятий: лекции, практикумы по решению задач, семинары. Для получения эффективных результатов имеет смысл использовать компьютер интерактивную доску, которые помогут как в реализации результатов работы с данными вопросами, так и при решении математических задач.

В результате изучения программы внеурочной деятельности учащиеся получают возможность

знать и понимать:

- основные виды уравнений и неравенств;
- алгоритмы решения уравнений, неравенств, их систем с модулями и параметрами;
- различные методы решения тригонометрических, иррациональных, показательных и комбинированных уравнений, неравенств и их систем;

уметь:

- уметь обобщать и систематизировать сведения об уравнениях, неравенствах, системах уравнений и неравенств и методах их решения;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств, содержащих параметр;
- применять различные приемы при решении тригонометрических, иррациональных, показательных и комбинированных уравнений и неравенств;
- выбирать наиболее рациональные способы решения математических задач;
- уметь извлекать необходимую информацию из учебной, справочной, научной литературы.

### Литература для учителя:

1. Айвазян, Д.Ф. Математика.10-11 классы. Решение уравнений и неравенств с параметрами: элективный курс/Д.Ф. Айвазян. Волгоград: Учитель, 2009. -204с.
2. Шахмейстер, А.Х. Иррациональные уравнения и неравенства/ А.Х. Шахмейстер М: МЦНМО 2011.-216с.
3. Шахмейстер, А.Х. Задачи с параметрами на экзаменах/ А.Х. Шахмейстера М: МЦНМО 2011.-248с.
4. Горштейн, П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами/ Горштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. М.:Просвещение, 2007г.
5. Севрюков, П.Ф., Смоляков А.Н. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, 2006г.
6. Ершова, А.П. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов./ А.П. Ершова, В.В. Голобородько - М. ИЛЕКС 2004.-176с.
7. Цыпкин, А.Г.Справочник по методам решения задач по математике/ А.Г. Цыпкин, А.И, Пинский -М.:Наука. Гл.ред. физ.-мат. Лит., 1989.-576с.

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол во часов	Дата проведения		Примечание
			План	Факт	
	<b>Алгебраические уравнения и неравенства.</b>	<b>5 ч.</b>			
1	Простейшие способы решения алгебраических уравнений. Симметрические и возвратные уравнения		08.09		
2	Искусственные способы решения алгебраических уравнений. Умножение уравнения на функцию		15.09		
3	Искусственные способы решения алгебраических уравнений. Использование симметричности уравнения		22.09		
4	Искусственные способы решения алгебраических уравнений. Исследование уравнения на промежутках действительной оси		29.09		
5	Решение алгебраических неравенств. Обобщенный метод интервалов		06.10		
	<b>Тригонометрические уравнения и неравенства</b>	<b>6 ч.</b>			
6	Методы решения тригонометрических уравнений.		13.10		
7	Методы решения тригонометрических уравнений.				
8	Искусственные приемы при решении тригонометрических уравнений		20.10		
9	Тригонометрические уравнения и неравенства, содержащие параметры, знак модуля или арифметического корня.		27.10		
10	Решение систем тригонометрических неравенств методом		10.11		

	концентрических окружностей				
11	Решение систем тригонометрических уравнений и неравенств		17.11		
<b>Уравнения и неравенства, содержащие радикалы</b>					
<b>9 ч</b>					
12	Методы решения иррациональных уравнений (Использование ОДЗ. Метод оценки)		24.11		
13	Сведение иррационального уравнения к системе уравнений		01.12		
14	Сведение иррационального уравнения к тригонометрическому		08.12		
15	Искусственные приемы при решении иррациональных уравнений		15.12		
16	Иррациональные неравенства		22.12		
17	Иррациональные неравенства		18.01		
18	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами		25.01		
19	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами		02..02		
20	Системы иррациональных уравнений и неравенств		9.02		
	<b>Уравнения и неравенства, содержащие степени и логарифмы</b>	<b>7 ч.</b>			
21	Метод почленного деления при решении показательного уравнения		16.02		
22	Показательно-степенное уравнение		23.02		
23	Метод логарифмирования при решении показательно-степенных уравнений		02.03		
24	Искусственные методы решения показательных уравнений		9.03		
25	Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную в основании логарифма		16.03		
26	Уравнения и неравенства, содержащие неизвестную в основании и показателе степени		23.03		

27	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства с модулями и параметрами		06.04		
	<b>Комбинированные уравнения и неравенства</b>	7 ч.			
28	Решение уравнений и неравенств с использованием ОДЗ входящих в них функций.		13.04		
29	Решение уравнений и неравенств с использованием монотонности и ограниченности входящих в них функций.		20.04		
30	Решение уравнений и неравенств с использованием графиков входящих в них функций.		27.04		
31	Решение уравнений и неравенств с использованием метода интервалов		04.05		
32	Решение некоторых уравнений и неравенств сведением их к системе уравнений или неравенств относительно той же неизвестной		11.05		
33	Итоговое занятие		18.05		