

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Республики Тыва**

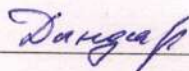
**Управление образования Администрации муниципального района**

**«Кызылский кожуун Республики Тыва»**

**МБОУ Целинная СОШ**

СОГЛАСОВАНО

зам по УВР



Дандар Л.Д.

Приказ №1 от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Сувак А.А.

Приказ №1 от «28» августа  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности**

**«Математика»**

**для обучающихся 10 класса**

**с. Целинный 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса «Избранные вопросы математики» для 10 класса (базовый уровень) составлена на основе Программы общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала анализа. 10-11 классы/ Авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. М.:Мнемозина, 2019г.

Основная задача проведения тождественных преобразований в обучении математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. От степени реализации данных задач зависит достижение учащимися положительных результатов на итоговой аттестации. Курс факультатива «Избранные вопросы математики» является поддерживающим основным курс математики в школе III ступени. Его особая установка – целенаправленная подготовка учащихся к выполнению большого количества уровневых заданий вариантов ЕГЭ. Поэтому преподавание факультатива обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена. Преподавание факультатива строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся.

Методика проведения занятий факультатива предусматривает, что учащиеся имеют разный уровень учебных возможностей и обученности. Поэтому обучение строится таким образом, что сначала осуществляется повторение основ темы, а затем ее углубление. Основная методическая установка факультатива – организация самостоятельной работы учащихся при ведущей, направляющей роли учителя.

### Цели и задачи факультатива

#### Цель факультатива:

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

#### Задачи:

- развивать потенциальные творческие способности каждого учащегося, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала,
- подготовка к ЕГЭ и дальнейшему обучению в других учебных заведениях.

## Планируемые результаты

В результате изучения данного курса учащиеся должны **уметь:**

иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.

- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- решать системы уравнений изученными методами.
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Курс рассчитан на 1 год обучения, 34 часа (1 час в неделю).

Для реализации программы используются *лекции, практикумы по решению задач, семинары.*

Для получения информации об уровне усвоения курса данного факультатива учащимся предлагается:

1. выполнение тестовых заданий по каждой теме факультатива, два из которых – итоговые;
2. написание рефератов, подготовка сообщений на следующие темы:
  - «Обобщенный метод интервалов»;
  - «Использование интеграла в физических задачах»;
  - «Гармонические колебания»;
  - «Обратные тригонометрические функции».

## Содержание программы

Программа факультатива рассчитана на один год обучения – 10 класса и содержит следующие темы:

**«Алгебраические выражения» (4 часов):**

- Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразования рациональных выражений; освобождение от иррациональности в знаменателе; логарифм и его свойства.

**«Уравнения и системы уравнений» (8 часов):**

- решение уравнений, общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений;

- иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром.

**«Неравенства» - 4 часов:**

- Метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.

**«Функции» - 8 часов:**

- Построение графиков элементарных функций; графики функций, связанных с модулем; тригонометрические функции; гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.

**«Решение геометрических задач» - 6 часов.**

- Планиметрия, задачи на комбинацию многогранников.

- **«Производная» - 4 часа**

### *Учебно-тематическое планирование*

	Тема	Кол-во часов
1	Алгебраические выражения	4 ч
2	Уравнения и системы уравнений	6 ч
3	Неравенства	4 ч
4	Функции	10 ч
5	Производная	4 ч
6	Решение геометрических задач	6

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения занятия	
			по плану	по факту
1	Преобразование числовых и алгебраических выражений	1		
2	Преобразование числовых и алгебраических выражений	1		
3	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	1		
4	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	1		
5	Решение уравнений: квадратные, линейные.	1		
6	Решение уравнений: квадратные, линейные	1		
7	Решение уравнений с параметрами.	1		
8	Решение уравнений с параметрами	1		
9	Решение уравнений с модулем.	1		
10	Решение уравнений с модулем.	1		
11	Решение неравенств. Метод интервалов.	1		
12	Решение неравенств. Метод интервалов.	1		
13	Неравенства с модулем.	1		
14	Неравенства с модулем.	1		
15	Построение графиков элементарных функций.	1		
16	Построение графиков элементарных функций	1		
17	Построение графиков с модулем.	1		
18	Построение графиков с модулем.	1		
19	Тригонометрические функции.	1		
20	Тригонометрические функции.	1		
21	Обратные функции.	1		
22	Обратные функции	1		
23	Гармонические колебания	1		
24	Гармонические колебания	1		

25	Вычисление производных. Уравнение касательной.	1		
26	Вычисление производных. Уравнение касательной.	1		
27	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.	1		
28	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.	1		
29	Планиметрия. Треугольники	1		
30	Планиметрия. Треугольники	1		
31	Планиметрия. Четырехугольники.	1		
32	Планиметрия. Четырехугольники	1		
33	Планиметрия. Окружность.	1		
34	Планиметрия. Окружность.	1		