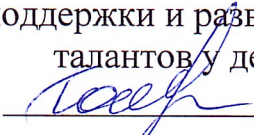


**Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное нетиповое образовательное
учреждение «Краевой центр образования»
Региональный центр выявления, поддержки и развития способностей и
талантов у детей и молодежи**

СОГЛАСОВАНО

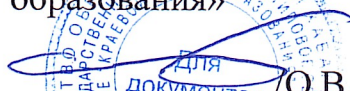
Руководитель направления «НАУКА»
Регионального центра выявления,
поддержки и развития способностей и
талантов у детей и молодежи

 / Г.Н.Кочубинская

«12» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. генерального директора
КГАНОУ «Краевой центр
образования»

 О.В. Сухова

«12» сентября 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа по направлению «Математика»**

«Олимпиадная математика»

Возраст обучающихся: 15-16 лет

Уровень обучения: 8-9 классы

Объем реализации: 68 часов

Составитель программы:

Шмарин Сергей Владимирович

педагог дополнительного образования МБОУ лицей № 1 г.

Комсомольск-на-Амуре, председатель жюри муниципального этапа ВСОШ

по математике, член жюри регионального этапа ВСОШ по математике.

Место реализации:

Хабаровский край, г. Хабаровск

Региональный центр выявления,

поддержки и развития способностей

и талантов у детей и молодежи

КГАНОУ «Краевой центр образования»

Хабаровск, 2024

Пояснительная записка

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений.

Курс предназначен для обучения решению задач, не входящих в обязательную программу изучения математики для учащихся 8 и 9 классов, желающих повысить свой математический уровень.

Чтобы придать курсу привлекательность и поднять к нему интерес, мы используем разнообразные средства: задачи с необычными сюжетами, возбуждающими любопытство, занимательные экскурсии в область истории математики, применение математических приемов в практической жизни и т. д.

Общая характеристика

Цель курса – развить интеллектуальные и творческие способности учащихся, логическое мышление, навыки решения логических задач; выявить детей с логико-математическими способностями.

Задачи курса:

- познакомить школьников с основными приемами решения нестандартных задач;
- сформировать у учащихся умения и навыки решения нестандартных задач;
- сформировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники;
- ориентировать учащихся к осознанному выбору профиля.

Особенности учебной программы

Программа курса предполагает реализацию рассматриваемых вопросов в виде 68 часов практических занятий различного типа (практикумы, математические исследования).

Требования к уровню подготовки выпускников

Учащиеся должны уметь:

- решать нестандартные задачи, применяя изученные методы;
- применять основные понятия, правила при решении логических задач;
- создавать математические модели практических задач;
- проводить небольшие математические исследования, высказывать собственные гипотезы и доказывать их.

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	наименование темы	количество часов
1	Теория чисел	4
2	Формулы суммы и разности n степеней	4
3	Признаки делимости	4

4	Сравнения	4
5	Малая теорема Ферма	4
6	Функция Эйлера. Теорема Эйлера	4
7	Уравнения в целых числах	4
8	Алгебраические неравенства	4
9	Комбинаторный разбой	4
10	Треугольник Паскаля. Бином Ньютона	4
11	Формула включений-исключений	4
12	Графы. Виды графов.	4
13	Индукция в графах	4
14	Подвешивание графа	4
15	Средняя линия в трапеции	4
16	Дополнительные построения в геометрии	4
17	Принцип Дирихле в геометрии	4
ИТОГО		68

Литература

1. Канель-Белов А. Я., Ковальджи А. К. *Как решают нестандартные задачи* / Под ред. В. О. Бугаенко. – 4-е изд., стереотип. – М.: МЦНМО, 2008. – 96 с.
2. Бураго А. *Дневник математического кружка. Второй год занятий.* / Перевод с английского А.В. Абакумова. – М.: МЦНМО, 2020. – 2-е изд., стереотип. – 368 с.
3. Козлова Е.Г. *Сказки и подсказки (задачи для математического кружка).* Издание 5-е, испр. и доп. – М.: МЦНМО, 2019. – 165 с.
4. Спивак А.В. *Тысяча и одна задача по математике* / А. В. Спивак. – М. : Просвещение, 2018. – 207 с. : ил.
5. Генкин С.А, Итенберг В. И., Фомин Д.В. *Ленинградские математические кружки.* Пособие для внеклассной работы. Киров, 1994. – 272 с.