

Государственное автономное учреждение дополнительного образования  
Республики Саха (Якутия) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)»

Согласовано:

Зав.каф. (зав.лаб)

\_\_\_\_\_  
ФИО  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«Утверждаю»  
Председатель НМС МАИ РС (Я):  
\_\_\_\_\_  
А.В.Яковлева  
Протокол НМС МАИ (Я) № \_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**Дополнительная общеобразовательная программа по предмету «Развивающая математика»**

Срок реализации: 1 год

Объем в часах: 48 часов

Возраст обучающихся: 11-12 лет

Составитель:

Николаев Николай Николаевич

Должность:

педагог дополнительного образования  
по математике

## **1. Пояснительная записка**

Увлечение математикой часто начинается с размышлений над какой-то новой, интересной, нестандартной и понравившейся задачей. Она может встретиться и на школьном уроке, и на занятии математического кружка, в журнале или книге, ее можно услышать от друга или от родителей. Задачи на логику развивают в человеке сообразительность, интеллект и упорство в достижении цели. Очень часто одна решенная логическая задача пробуждает у ребенка устойчивый и долговременный интерес к изучению математики, желание искать и решать новые логические, нестандартные задачи и задачи повышенной трудности. А это, во многом, и есть главная цель учителя.

Логические задачи – это хороший способ развития умственных способностей.

### **Цели:**

- Формирование и поддержка устойчивого интереса к предмету, интенсивное формирование деятельностных способностей, развитие логического мышления и математической речи.

- Выявление и поддержка одаренных детей, склонных к изучению математических дисциплин, вовлечение учащихся в научную деятельность по математике.

### **Задачи:**

- развивать познавательные интересы ребенка (восприятие, мышление, внимание, воображение, память и др.);

- формировать у учащихся устойчивый интерес к предмету и познавательную активность;

- формировать навыки самостоятельной работы и потребности в исследовательской деятельности;

- развивать коммуникативные качества личности.

**Контингент:**

Данная программа рассчитана на учащихся 5 классов, предполагает различные виды деятельности для детей разных возрастов, учитывает интересы детей и потребности родителей в дополнительном образовании.

**Форма занятий:**

Программа предусматривает работу детских групп в количестве 20 человек.

**Форма организации занятий:**

- Массовые (проведение коллективных творческих дел, математические лагеря, викторины),
- Групповые (занятия теоретические и практические)
- Индивидуальные (участие в олимпиадах, беседы).

**Ожидаемые результаты:**

- формирование интереса к творческому процессу;
- умение логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;
- умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
- успешное выступление учащихся на олимпиадах.

**Цель:**

Дополнительное образование и развитие математических способностей детей и подростков в процессе решения математических задач повышенной сложности.

**Задачи:**

- развитие математических и творческих способностей детей;
- обучение логическим и математическим играм для последующего применения знаний в организации собственного досуга;
- создание устойчивого интереса к предмету «математика»;
- ориентирование на поступление в ВУЗы;
- организация проектов;
- создание базы данных.

**Ожидаемые результаты:**

Самым главным результатом данной программы является развитие интеллектуальных возможностей школьников и привитие стойкого интереса к предмету «математика».

Ожидается, что дети прошедшие полный курс подготовки по данной программе покажут хорошие результаты на олимпиадах по математике, легко без репетиторов поступят в математические школы и классы, а затем и в хорошие ВУЗы.

Для определения качества образования и развития детей используются различные мероприятия для фиксации промежуточного и конечного результата:

- промежуточная рейтинговая система;
- успехи выступления на олимпиадах;
- итоговые зачеты по каждому году обучения (годовая олимпиада);
- награждение «Дипломами» в различных математических викторинах, боях, фестивалях и т.д.

**2. Учебно-тематическое планирование**

1 сессия				
№	Тема	Количество часов		
		Всего	Теоретических занятий	Практических занятий
1	Входная олимпиада	2		2
2	Математические ребусы	4	2	2
3	Задачи на разрезания	4	2	2
4	Метод Гаусса	4	2	2
5	Задачи на переливания	2	1	1
6	Выходная олимпиада	2		2
2 сессия				
№	Тема	Количество часов		
		Всего	Теоретических занятий	Практических занятий
1	Входная олимпиада	2		2

2	Задачи на переливания	2	1	1
3	Круги Эйлера	4	1	1
4	Задачи на взвешивания	4	1	1
5	Четность	4	1	1
6	Выходная олимпиада	2		2

3 сессия				
№	Тема	Количество часов		
		Всего	Теоретических занятий	Практических занятий
1	Входная олимпиада	2		2
2	Четность	4	2	2
3	Логические задачи	4	2	2
4	Геометрия	4	2	2
5	Простой подсчет	2	1	1
6	Выходная олимпиада	2		2

## Литература

1. А.В. Фарков. Математические олимпиады в школе. 5 – 11 класс. – М: Айрис – пресс, 2003.
2. А.В. Фарков Математические олимпиады. 5 – 6 классы: учебно – методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ. – М: Экзамен, 2006.
3. Н.В. Заболотнева. Олимпиадные задания по математике. 5 – 8 классы. – Волгоград: Учитель, 2005.
4. О.С. Шейнина, Г.М. Соловьева. Математика. Занятия школьного кружка. 5 – 6 класс. – М: Изд-во НЦ ЭНАС, 2005.
5. И.В.Ященко. Приглашение на Математический праздник. – М: МЦНМО, 2005.
6. И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. Математика: Задачи на смекалку. – М: Просвещение, 1995.
7. Н.И. Медлина, А.В. Мерлин. Материалы для проведения школьных олимпиад по математике. – Чебоксары: «КЛИО», 1997.
8. А.В. Спивак. «Тысяча и одна задача по математике». М.: Просвещение, 2002. 208 с.
9. И.Л. Никольская, Е.Е. Семенов. Учимся рассуждать и доказывать. – М: просвещение, 1989.
10. Е.И. Игнатьев. В царстве смекалки – М: Наука, 1987.
11. Вайблун, Рони. Занимательный мир математики. – СПб.: Дельта, 1998.
12. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы. Москва «Издательство НЦ ЭНАС» 2002.