


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

Согласовано: 
Зав.каф. _____ С.В.Попов
от «20» апреля 2017 г.

«Утверждаю»
Председатель НМС МАН РС (Я):
А.В.Яковлева
Протокол НМС МАН РС (Я) № _____
от _____ 2017 г.



**Дополнительная образовательная программа
«Школа юного математика»**

Срок реализации: 6 дней
Объем в часах: 32 часа
Возраст обучающихся: 13 – 15 лет
Автор-составитель:
Антипин Василий Иванович,
кандидат физико-математических
наук, доцент кафедры
математического анализа
Института математики и
информатики СВФУ

с. Чапаево, 2017 г.

1. Пояснительная записка

Актуальность:

Новизна программы заключается в «погружении» в мир математики: занятия состоят из лекции, практики, решения головоломок, математических игр с организацией последующих турниров.

Актуальность программы определяется возросшим интересом к высшему образованию, обусловленным необходимостью в квалифицированных специалистах, способных к творческому подходу, рациональному мышлению и логическим рассуждениям.

Отличие:

В комплекс программы входят организация и участие в различных математических боях, викторинах, праздниках. Немаловажным является участие в окружных, городских, МГУ олимпиадах, в олимпиаде Кенгуру, что позволяет детям и педагогам объективно оценить успехи воспитанников.

Постепенность и разнообразие способов получения знаний и навыков позволяет сохранить у воспитанников интерес к занятиям длительное время.

Данная программа рассчитана на одновременную работу нескольких возрастных групп параллельно, поскольку методика проведения коллективной творческой деятельности подразумевает взаимодействие нескольких групп.

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.

Контингент:

Данная программа рассчитана на учащихся 7-8 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 15 человек.

Формы организации занятий:

- массовые (проведение коллективных творческих дел, математические лагеря, викторины),
- групповые (занятия теоретические и практические),
- индивидуальные (участие в олимпиадах, беседы).

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-тематические планирование

№	Тема	Количество часов		
		Всего	Теоретических занятий	Практических занятий
1	Решение задач по математике	3		3
2	Делимость и степени (решение задач)	7	4	3
3	Делители	8	4	4
4	Площадь квадрата	5	4	
5	Решение задач по геометрии	9	5	4

3. Содержание программы

1. Понятие делимости
2. Общие принципы построения
3. Признаки делимости
4. Делители, определение, обозначения, свойства, число делителей

5. Степень: виды, признаки
6. Квадрат: свойства квадрата, периметр квадрата, площадь квадрата, неевклидова геометрия, многообразие квадратов

4. Методическое обеспечение

4.1. Методическое обеспечение для педагогов

№	Автор, название	Издание
1.	Программы общеобразовательных учреждений по математике	Просвещение 2002
2.	Генкин С.А. Ленинградские математические кружки.	Г. Киров 1994
3.	Горбачев Н.В. Сборник олимпиадных задач по математике.	МЦНМО 2004
4.	Сергеев И.Н. Примени математику	Наука 1989
5.	Агаханов Н. Математические олимпиады Московской области	Физматкнига 2003
6.	Гальперин Г.А. Московские математические олимпиады	Просвещение 1986
7.	Ожигова Е.П. Что такое теория чисел	УРСС 2004
8.	Мочалов Л.П. 400 игр, головоломок и фокусов	НТЦ «Университетский» 2001
9.	Рукшин С.Е. Математические соревнования в Ленинграде – Санкт-Петербурге	«Март» 2000
10.	Кордемский Б.А. Математическая смекалка	Наука 1991
11.	Гик Е.Я. Занимательные математические игры	Знание 1987
12.	Перельман Я.И. Живая математика	Наука 1978
13.	Гик Е.Я. Занимательные математические игры	Знание 1987
14.	Лихтарников Числовые ребусы	МИК 1996
15.	Игнатъев Е.И. В царстве смекалки	Наука 1984
16.	Яценко И.В. Приглашение на математический праздник	МЦНМО 2005
17.	Ю.В. Нестеренко Задачи на смекалку	Дрофа 2005

4.2. Методическое обеспечение для обучающихся

№	Автор, название	Издание
1	Генкин С.А. Ленинградские математические кружки.	Г. Киров 1994
2	Горбачев Н.В. Сборник олимпиадных задач по математике.	МЦНМО 2004
3	Сергеев И.Н. Примени математику	Наука 1989
4	Гальперин Г.А. Московские математические олимпиады	Просвещение 1986
5	Мочалов Л.П. 400 игр, головоломок и фокусов	НТЦ «Университетский» 2001
6	Кордемский Б.А. Математическая смекалка	Наука 1991
7	Рэймонд М. Смаллиан Принцесса или тигр	Мир 1985
8	Мартин Гарднер Есть идея	Мир 1982
9	Четвертая соросовская олимпиада школьников	МЦНМО 1998
10	Олехник С.Н. Старинные занимательные задачи	Наука 1988
11	Мартин Гарднер Крестики-нолики	Мир 1988
12	Ст. Барр Россыпи головоломок	Мир 1987
13	У. Болл Математические эссе и развлечения	Мир 1986
14	Перельман Я.И. Живая математика	Наука 1978
15	Гик Е.Я. Занимательные математические игры	Знание 1987
16	Лихтарников Числовые ребусы	МИК 1996
17	Ю.В. Нестеренко Задачи на смекалку	Дрофа 2005
18	Игнатъев Е.И. В царстве смекалки	Наука 1984
19	Ященко И.В. Приглашение на математический праздник	МЦНМО 2005
20	Сафонова В.Ю. Задачи для внеклассной работы в 5-6 классе	МИРОС 1993
21	Дориченко С.А. LVIII московская математическая олимпиада	ТЕИС 1994