

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

МКУ"Управления образования Ужурского района

МБОУ "Малоимышская СОШ "

РАССМОТРЕНО

На методическом
совете
МБОУ"Малоимышская
СОШ"

Председатель Кузнецова
Х.А.
Протокол №1 от «31»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-
воспитательной работе

Ильина С.Н.
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
"Малоимышская СОШ"

Помогаев М.А.
Приказ №265 от «1»
сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
«Математика - царица наук»

6 класс
основное общее образование

Составитель: Юдина Наталья Михайловна,
учителя математики

с.Малый Имыш,
2023

Пояснительная записка

Данная программа поможет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблемах данной науки

Программа математического кружка содержит в основном традиционные темы занимательной математики. Уровень сложности подобранных заданий позволяет привлечь значительное число учащихся, а не только наиболее сильных. Для тех школьников, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут положить начало в развитии их интереса к предмету и вызвать желание увлечься математикой. Кроме того, хотя эти вопросы и выходят за рамки обязательного содержания, они, безусловно, будут способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических умений, предусмотренных программой.

В содержание занятий включены олимпиадные, старинные, логические и нестандартные задачи, исторический материал, геометрический материал. Предлагаемая программа рассчитана на 68 часов, где кроме решения задач и самостоятельной работы планируются конкурсы, викторины, КВНы, игры и часы занимательной математики.

Содержание программы

1. Вводное занятие (1ч)

Техника безопасности при работе в кабинете математики. Правила работы с различными чертежными инструментами и инструментами ручного труда. Правила поведения в коллективе. Знакомство с коллективом. Опрос на тему «Зачем человеку нужна математика?» Беседа об этике общения в коллективе, о взаимовыручке. Знакомство с планом работы кружка.

2. История развития математики. Системы исчисления(15ч)

История развития математики. Древнеримская и другие нумерации. Системы счисления. Приемы быстрого счета. Из жизни математиков. Олимпиада. Математическая игра «Счастливый случай».

3. Делимость чисел (4ч).

Признаки делимости на 4,6,7,8,11,13,19. Решение задач с использованием признаков делимости.

4. Решение задач (26)

Задачи, решаемые с конца. Задачи на переливания. Задачи на взвешивание. Задачи на переправы. Математические ребусы. Задачи на расстановку скобок и знаков. Логические задачи. Олимпиадные задачи. Некоторые старинные задачи. Задачи на составление уравнений. Задачи на

проценты. Задачи на движение. Задачи на принцип Дирихле. Нестандартные задачи. Математические конкурсы и соревнования.

5. Геометрия (13ч)

Разрезание и перекраивание фигур. Головоломки со спичками. Танграммы. Кроссворды и чайнворды. Лист Мебиуса. Пропорции. Симметрия вокруг нас (осевая, центральная, зеркальная). Знакомство с пространственными фигурами. Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур. Геометрическая викторина.

6. Элементы комбинаторики и теории вероятности (8ч)

Перестановки. Размещения. Сочетания. Случайные события. Решение задач на определение вероятности событий.

7.Итоговое занятие (1ч)

Подведение итогов работы кружка. Устная олимпиада.

Содержание программы может изменяться, расширяться или углубляться в рамках тем, выбранных для самостоятельного изучения. Программа может содержать разные уровни сложности изучаемого материала и позволяет найти оптимальный вариант работы для определенной группы учащихся, ее можно расширять, изменять с учетом конкретных педагогических задач и запросов детей.

Цели программы :

Привитие интереса учащимся к математике.

Углубление и расширение знаний учащихся по математике.

Повышение математической культуры учащихся и создание условий для развития творческих способностей школьников.

Задачи:

Обеспечить усвоение математических знаний и умений.

Развить логическое мышление и пространственное воображение.

Воспитать настойчивость, инициативу.

Развивать коммуникативные навыки путем включения школьников в различные виды деятельности.

Организация работы

В основе кружковой работы лежит принцип добровольности. Он организован для всех желающих. В течение года кружковые занятия увязаны с другими формами внеклассной работы по математике, в подготовке которых активное участие принимают члены кружка.

Занятия кружка проводятся 1 раз в неделю, продолжительность занятия - 40 минут. При построении учебного процесса, основной формой проведения кружковых занятий является комбинированное тематическое занятие.

Примерная структура данного занятия: Объяснение учителя или доклад учащегося по теме занятия.

Самостоятельное решение задач по теме занятия, причем в числе этих задач должны быть задачи и повышенной трудности. После решения первой задачи всеми или большинством учащихся один из учащихся производит ее разбор. Учитель по ходу решения задач формулирует выводы, делает обобщения. Решение задач занимательного характера, задач на смекалку.

Подведение итогов занятия (ответы на вопросы учащихся, обсуждение математической газеты, следующей встречи, сценки, домашнее задание).

При закреплении материала, совершенствовании знаний, умений и навыков целесообразно практиковать самостоятельную работу школьников. На занятиях кружка можно использовать различные современные образовательные технологии и сочетать все режимы работы: индивидуальный, парный, групповой, коллективный.

Для эффективной организации курса используются различные формы проведения занятий: беседа, практикум, интеллектуальная игра, дискуссия, творческая работа, викторина.

Требования к уровню подготовки.

В результате реализации программы учащиеся должны:

Знать нестандартные методы решения различных математических задач.

Научиться ярко демонстрировать свои находки, искать решения задач.

Добывать нужную информацию из различных источников.

Проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы.

Обладать опытом самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Тематическое планирование курса

№ п/п	Тематика кружковых занятий	Форма проведения занятий	Кол-во часов	Дата проведения занятий	
				План	Факт
1	Организационное занятие. Знакомство с планом работы. Математическая смесь.	Эвристическая беседа	1		
Тема 1. Из истории развития математики. Системы счисления.					
2	Счет у первобытных людей. История развития математики: Древний Восток (Египет, Вавилон, Китай), Древняя Греция, Индия, страны Ислама.	Эвристическая беседа. Мини- доклады учащихся	1		
3	История развития математики: Западная Европа, Россия.	Поиск информации. Мини- доклады учащихся	1		
4	Древнеримская и другие нумерации.	Поиск информации. Мини-доклады	1		
5	Десятичная система счисления.	Комбинированное занятие	1		
6	Двоичная система счисления.	Комбинированное занятие	1		
7	Перевод из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.	Практическая работа	1		
8	Занимательные истории из жизни математиков.	Мини-доклады. Работа в парах			
9	Разбор заданий школьной математической олимпиады.	Практическая работа	1		
Тема 2. Признаки делимости.					
10	Признаки делимости на 4,6,8.	Комбинированное занятие	1		
11	Признаки делимости на 7 и 11.	Комбинированное занятие	1		
12	Признаки делимости на 13 и 19.	Практическая работа	1		
13	Решение задач с использованием признаков делимости.	Практическая работа	1		
Тема 3.Решение задач.					
14	Задачи на переливания.	Комбинированное занятие	1		
15	Задачи на взвешивание.	Практическая работа	1		
16	Задачи на переправы.	Практическая работа	1		

17	Математические ребусы.	Комбинированное занятие	1		
18	Задачи на расстановку скобок и знаков.	Практическая работа	1		
19	Повторение методов решения задач, рассмотренных ранее.	Самостоятельная работа	1		
20	Логические задачи.	Комбинированное занятие	1		
21	Решение олимпиадных задач.	Практическая работа	1		
22	Круги Эйлера. Графы.	Эвристическая беседа	1		
23	Применение графов к решению задач.	Практическая работа	1		
24	Текстовые задачи (математические игры, выигрышные ситуации).	Практическая работа	1		
25	Решение нестандартных задач.	Практическая работа	1		
26	Задачи-шутки.	Практическая работа	1		
27	Некоторые старинные задачи.	Комбинированное занятие.	1		
28	Задачи на составление уравнений.	Комбинированное занятие.	1		
29	Задачи на проценты.	Комбинированное занятие.	1		
30	Задачи на движение.	Комбинированное занятие.	1		
Тема 4. Геометрия .					
31	Геометрия на клетчатой бумаге: рисование фигур на клетчатой бумаге, разрезание фигур на равные части.	Практическая работа	1		
32	Геометрические задачи на разрезание и перекраивание фигур.	Практическая работа	1		
33	Симметрия вокруг нас (осевая, центральная, зеркальная). Красота и гармония пропорций (Презентация работы)	Эвристическая беседа, презентация	1		
34	Решение задач на площадь и объемы пространственных фигур.	Практическая работа	1		

