Приложение к Основной образовательной программе
основного общего образования МБОУ Лицей №7
Приказ от 01.09.2011 г. №207

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
муниципального образования г. Саяногорск Лицей №7

Рассмотрено на заседании
Методического совета
Протокол № 1 от 22.08.2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ Лицей №7
_____ Д.А. Даньшин
Приказ № 244 от 06.09.2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

Направление: общеинтеллектуальное

Курс «Математическая логика»

Основное общее образование, 7 класс, 34 часа

Подписано цифровой подписью: Даньшин Даниил Александрович
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, OID.1.2.643.100.4=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Казначейство России
Причина: Я утвердил этот документ
Местонахождение: Интернациональный м-н 15, Саяногорск, Республика Хакасия, 655603
Дата: 21 Февраль 2023 г. 9:23:58

Составители:
Кольникова Наталья Сергеевна
учитель математики и информатики,
первая квалификационная категория

Цель: развить логическое мышление, творческий потенциал личности ребенка и познавательный интерес к предмету, раскрыть его способности в математике.

Задачи:

- помочь овладеть конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности;
- развивать математические способности;
- развивать качество мышления, характерные для математической деятельности;
- развивать умение переводить различные задачи на язык математики;
- развить умение решать нестандартные задачи по математике;
- помочь овладеть способами решения задач на взвешивание, на расположение элементов по окружности, задачи-шутки;
- помочь овладеть различными способами решения логических задач, научить определять тип задачи;
- воспитывать трудолюбие, аккуратность, целеустремлённость;
- расширить общекультурный кругозор учащихся.

Планируемые результаты реализации программы:

1. Результаты первого уровня (приобретение обучающимся социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни): освоение метода восстановления числа в арифметических записях, нахождения закономерности в решении задач; метода построения граф-схем с описанием обратных арифметических действий при дележах предметов; приобретают знания о различных видах углов и их периодичности на основе часовой и минутной стрелки.

2. Результаты второго уровня (формирование позитивного отношения обучающегося к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом): овладение основными общеучебными умениями восстанавливать числа в арифметических записях; находить закономерности в решении задач; владеть навыками нахождения числа по остатку; уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения; решать логические задачи различными способами: сопоставление данных, с помощью схем и таблиц, с помощью графов, перебор возможных вариантов, составлением таблиц истинности, составлением и упрощением логических формул по тексту задачи.

3. Результаты третьего уровня (приобретение обучающимся опыта самостоятельного социального действия): школьник может приобрести опыт исследовательской деятельности; опыт публичного выступления по проблемным вопросам; опыт самоорганизации и организации совместной деятельности с другими детьми; опыт управления другими людьми и взятия на себя ответственности за других людей.

Содержание курса «Математическая логика»

Курс «Математическая логика» направлен на расширение знаний по предмету. В результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а так же задачи олимпиадного уровня.

Вид внеучебной деятельности	Образовательные формы	Уровень результатов внеучебной деятельности	Преимущественные формы достижения результата
Познавательная	Познавательные беседы. Дидактический театр,	1. Приобретение школьником	Викторины, познавательные игры,

	общественный смотр знаний. Детские исследовательские проекты, внешкольные акции познавательной направленности (олимпиады, конференции учащихся)	социальных знаний	познавательные беседы.
		2. Формирование ценностного отношения к социальной реальности	Дидактический театр, общественный смотр знаний.
		3. Получение опыта самостоятельного социального действия	Детские исследовательские проекты, внешкольные акции познавательной направленности (олимпиады, конференции учащихся, интеллектуальные марафоны)

Структура содержания курса определена следующими разделами:

Раздел 1. «Арифметические головоломки» (18 часов)

Восстановление чисел в арифметических записях. Закономерности при нахождении неизвестных цифр, замененных буквами. Нахождение арифметических действий в зашифрованных действиях. Определение числа по остатку. Особенности быстрого арифметического счета. Предсказание задуманного натурального числа в процессе тождественных преобразований. Несколько способов угадывания слагаемых и суммы. Особенности многократных делений с остатками. Построение граф-схем с описанием обратных арифметических действий при дележах предметов. Различные виды углов и их периодичность на основе часовой и минутной стрелки.

Раздел 2. «Логические головоломки» (16 часов)

Занимательные задания для общения и знакомства. Условие определения необходимого количества жидкости с использованием двух сосудов. Моделирование различных способов при переливании жидкости с наличием n-сосудов. Определение нужной монеты на чашечных весах за минимальное число взвешиваний. Нахождение n-ой монеты или n-ого предмета разного веса. Решение задач о монетах двух различных весов. Задачи на перемещение наименьшего числа спичек. Построение окружающих предметов и геометрических фигур с использованием спичек. Методы решения задач на размещение и перемещение монет в определенной последовательности. Задачи о переправах через реку.

Тематическое планирование

№	Раздел/Тема	Кол-во часов	Содержание/Основные понятия
1	Арифметические головоломки	18	Четность. Примеры и конструкции. Календарь, время, возраст. Числовые неравенства. Обратный ход. Задачи на движение. Арифметические ребусы и закономерности. Перебор. Принцип Дирихле.
2	Логические головоломки	15	Задачи про рыцарей и лжецов. Задачи на таблицы. Игры. Стратегии. Пути и переправы. Разрезания. Задачи на спички. Пространственное воображение. Взвешивание и переливание.
3	Резерв	1	
	Всего	**34**	