Приложение к основной образовательной программе
начального общего образования
МАОУ СОШ № 8

Программа курса внеурочной деятельности

«Lego-математика»

начального общего образования

Составитель:
Дудина Е.И.,
учитель начальных классов

м.о. Красноуральск
2025

СОДЕРЖАНИЕ

I	Пояснительная записка	2-3
II	Планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные) освоения курса внеурочной деятельности	3-4
III	Содержание курса	4-5
IV	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	6
V	Список литературы	7

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Развитие познавательных способностей» ориентирована на учащихся 2 классов.

Актуальность курса определена следующими факторами: Курс «ЛЕГО-математика» – позволяет существенно повысить мотивацию учащихся к изучению математики, закрепить основные математические понятия, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Lego-математика» представляет собой систему интеллектуально-развивающих занятий для учащихся 2 класса (8-9 лет). Объем программы 34 часа (одно занятие в неделю). Курс включает 1 занятие в неделю, 34 занятий.. На занятия по «Lego-математика»во **2 классе** отводится 40 минут.

Цель курса: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий математики с применением конструктора Lego More Math.

Основные задачи курса:

- закрепление математических понятий;
- ознакомление с основными принципами механики;
- развитие умения работать по предложенным инструкциям;
- развитие умения творчески подходить к решению задачи;
- развитие умения оформить решение математической задачи на практической модели;
- развитие конструктивного мышления при разработке индивидуальных или совместных проектов;
- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Работа с образовательным конструкторам «Lego» позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. Очень важными представляются тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Неотъемлемой частью занятий является исследование, проводимое под руководством педагога и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель, используемую для получения и обработки данных. Педагог выступает в роли наставника.

Планируемые результаты освоения

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

— Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
— Формировать целостное восприятие окружающего мира.
— Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
— Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.
— Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
— Учиться сотрудничать со взрослыми и сверстниками.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

— Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
— Проговаривать последовательность действий.
— Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями.
— Учиться работать по предложенному учителем плану.
— Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
— Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

— Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
— Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
— Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
— Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

Коммуникативные УУД:

— Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
— Слушать и понимать речь других.
— Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
— Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса в 3-м классе являются формирование следующих умений.

— использовать в речи названия единиц измерения длины, объёма, массы, площади: метр, дециметр, сантиметр, килограмм, грамм, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр;
— читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000;
— решать задачи в 1-2 действия и в 2-3 действия на сложение и вычитание измерять длину заданного отрезка;

— узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый;
— узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты;
— находить периметр и площадь многоугольника (треугольника, четырёхугольника).
— описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
— выделять существенные признаки предметов;
— сравнивать между собой предметы, явления;
— обобщать, делать выводы;
— четко определять последовательность событий;
— давать определения тем или иным понятиям;
— осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов;

Содержание курса

№ п.п	Тема	Содержание тематического раздела
1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Lego More To Math.	Беседа о технике безопасности при работе с Lego конструктором. Изучение деталей конструктора, их названий, способов соединения деталей.
2	Конструирование по схеме	Работа с приложением LEGO Education MoreToMath MathBuilder и конструктором Lego More To Math. Выполнение заданий приложения с помощью конструирования по схеме.
3	Решение задач на увеличение числа в несколько раз	Решение задач на увеличение числа в несколько раз с помощью создания условных моделей из конструктора Lego по условию конкретной задачи.
4	Решение задач на уменьшение числа в несколько раз	Решение задач на уменьшение числа в несколько раз с помощью создания условных моделей из конструктора Lego по условию конкретной задачи.
5	Творческий математический проект	Проектная деятельность. Самостоятельное составление математической задачи. Изготовление схемы модели условия задачи из конструктора Lego. Защита проекта.
6	Периметр	Решение задач на нахождение периметра с помощью создания условных моделей из конструктора Lego по условию конкретной задачи.
7	Площадь	Решение задач на нахождение площади с помощью создания условных моделей из конструктора Lego по условию конкретной задачи.

8	Конструирование по технологической карте	Самостоятельное создание модели условия различных задач по технологической карте.
9	Конструирование по творческому замыслу	Конструирование по собственному замыслу.

Для обучения детей решению математических заданий с применением конструктора Lego использую разнообразные методы и приемы**.**

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых моделей, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование Lego деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа.Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

Тематическое планирование занятий. 2 класс (всего 34 часа)

№ п.п	**Тема**	**Кол-во часов**
1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Lego More Math.	2
2	Конструирование по схеме	8
3	Решение задач на увеличение числа в несколько раз	2
4	Решение задач на уменьшение числа в несколько раз	2
5	Творческий математический проект	4

6	Периметр	3
7	Площадь	3
8	Конструирование по технологической карте	4
9	Конструирование по творческому замыслу	6
Итого:		34

Материальные ресурсы

1. Набор Lego Education MoreToMath – 8 шт.
2.Программа Math Builder для компьютера педагога.
3.Интерактивная доска, компьютер, проектор