

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

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Lego - математика»
начального общего образования

Составители:
учителя 1-х классов:
Клепинина С.И.
учитель начальных классов
высшая квалификационная категория

Городской округ Красноуральск

2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| I Пояснительная записка..... | 3-5 |
| II Планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные) освоения курса внеурочной деятельности..... | 5-7 |
| III Содержание курса | 7-9 |
| IV Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы... .. | 10 |
| V Учебно -методическое обеспечение..... | 10 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса дополнительного образования «ЛЕГО-математика» ориентирована на учащихся 1 классов, разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 04.09. 2022 г. N 371-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2022 № 874 « Об утверждении порядка разработки и утверждения федеральных основных общеобразовательных программ»
- Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993, с изменениями и дополнениями).

Актуальность выбора 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 курса дополнительного образования «Lego-математика» представляет собой систему интеллектуально-развивающих занятий для

учащихся 1 класса (7-8 лет). Объем программы 34 часа (одно занятие неделю). Курс включает 1 занятие в неделю, 33 ч. На занятия по

«Lego-математика» в 1 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 конструктором «Lego More Math» 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 курса

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 1-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;

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. |
| 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. |

- 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;

Для обучения детей решению математических заданий с применением конструктора Lego используются 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 ребенка. |

| | |
|--------------------|--|
| Репродуктивный | Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собрание 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. 1 класс (всего 33 часа)

| № п.п | Тема | Кол-во часов |
|--------|---|--------------|
| 1 | Вводное занятие. Знакомство с конструктором Lego More Math. | 1 |
| 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: | | 33 |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Набор Lego Education MoreToMath – 8 шт

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

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

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Программа Math Builde