

муниципальное бюджетное дошкольное общеобразовательное учреждение
города Ростова-на-Дону «Детский сад №317»

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий МБДОУ №317
_____ И.Н.Барина
Приказ № 160 от 30.08.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по реализации программы
дополнительного образования
Образовательный модуль «LEGO-конструирование»,
авторы Т.В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин

Программу разработала:
Борисова И.Н.

Содержание программы:

1. Пояснительная записка.....	3
2. Цели и задачи.....	5
3.Направленность программы.....	6
4.Формы и методы работы.....	6
5.Предполагаемый результат.....	7
6.Учебно-исследовательский и проектный компонент.....	8, 10, 11, 13, 18, 22, 23, 26, 28, 30, 33
7.Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной программы-дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование» 1 год обучения.....	9
8. Содержание дополнительной общеобразовательной программы-дополнительной общеразвивающей программы «Лего – конструирование»	11
9.Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной программы-дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование»	23
10.Содержание дополнительной общеобразовательной программы-дополнительной общеразвивающей программы «Лего – конструирование»	25
11.Оборудование.....	34
12.Список литературы.....	35

1. Пояснительная записка.

Актуальность. Сегодня, нашему обществу требуются самостоятельные, социально активные, творческие люди, способные к саморазвитию. Нужны специалисты с современным инженерно-техническим мышлением. Обоснованные этим инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. В связи с этим, особое значение придаётся дошкольному образованию и воспитанию т.к. в дошкольный период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребёнка.

Конструирование, определено во ФГОС, как обязательный компонент, как вид деятельности, способствующий развитию исследовательской и творческой активности детей, а так же умений наблюдать и экспериментировать. В конструировании в соответствии с новыми стандартами используются новые подходы (доступная игровая форма, от простого к сложному и т.д.) В то же время, конструирование является излюбленным детьми видом деятельности, увлекательным и полезным занятием, которое тесно связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребёнка.

Конструкторы LEGO, оказывают влияние на всестороннее развитие ребёнка. В силу своей универсальности они являются наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников. Основой образовательной деятельности с использованием LEGO – технологии является игра – ведущий вид деятельности в дошкольном возрасте. LEGO - позволяет учиться играя и обучаться игре.

Игры – исследования с образовательными конструкторами стимулируют у детей интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему и анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идею, планировать её решение и реализовывать, а так же расширять активный словарь детей (техническими терминами и пр.).

Образовательные конструкторы многофункциональное оборудование их можно использовать по пяти областям ФГОС: развитие речевое, познавательное, социально-коммуникативное, художественно-эстетическое и физическое. Кроме этого, LEGO – конструирование и робототехника позволяют заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки, заложить фундамент профессиональной

ориентации по пропаганде профессий инженерно – технической направленности, остро востребованных сегодня.

Конструкторы LEGO построены по принципу от простого к сложному, идея усложнения, смысловая нагрузка, знания, обладают такими свойствами как стремление к бесконечности.

LEGO способствует:

1. Развитию у детей сенсорных представлений (цвет, форма, размер...).
2. Развитию и совершенствованию высших психических функций: памяти, внимания, мышления (анализа, синтеза, классификации, обобщения).
3. Развитию мелкой моторики.
4. Сплочению детского коллектива, формированию навыков сотрудничества (принятие совместных решений, задач, распределение ролей).
5. Развитие речи (монологической, диалогической, словарного запаса).
6. Развитию детского творчества

Основные принципы работы с LEGO:

- доступность и наглядность
- последовательность и систематичность
- учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей

Оно позволяет ребёнку работать в удобном для него темпе, создавать новые сюжеты и модели. Позволяет формировать способность воспринимать внешние свойства предметного мира; формировать первичные представления о себе, других людях, объектах окружающего мира, об их свойствах и отношениях. Позволяет реализовывать самостоятельные творческие решения, создавая новые конструкции и модели. Способствует развитию крупной и мелкой моторики.

На основе выше изложенного, остро ощущается необходимость организации работы по развитию технического творчества и первоначальных технических навыков у детей дошкольного возраста, в рамках программы дополнительного образования **«LEGO - конструирование»**.

Данная дополнительная образовательная программа рассчитана на детей в возрасте: от 5 до 6 лет.

Продолжительность обучения: с 1 ноября по 31 мая.

Общее число занятий – 56:

Режим занятий – два раза в неделю.

Длительность занятий – 30 минут.

Примерное число занятий в неделю: 2

В связи с государственными праздниками занятия переносятся согласно календарному учебному графику МБДОУ №317 на 2020-2021 год.

Состав групп: 8-12 человек. Формирование групп происходит по желанию воспитанников с согласия их родителей.

Количество занятий: 2 раза в неделю, 8 занятий в месяц, 56 занятия в год .

Продолжительность занятий - 30 минут

Обучение основывается на следующих принципах:

- Личностно - ориентированный подход (обращение к опыту ребёнка) ;
- Сотрудничества и сотворчества ;
- Доступности;
- Природосообразности (учёт возраста воспитанников;)
- Систематичности, последовательности, повторяемости, наглядности, постепенности (от простого - к сложному).

Обучение осуществляется по 4 этапам:

1. Установление взаимосвязей
2. Конструирование
3. Рефлексия
4. Развитие

2.Цели и задачи

Цели: Развитие у дошкольников творческо-конструктивных способностей и познавательной активности посредством образовательных конструкторов LEGO и робототехники.

Задачи:

1. Развивать у дошкольников интерес к конструированию, моделированию и техническому творчеству.
2. Развивать у детей сенсорные способности, память, внимание, мелкую моторику.
3. Знакомить с основными деталями, элементами, механизмами, способами их скрепления в конструкторах LEGO.
4. Учить детей работать по плану, по образцу, по картам-схемам и соотносить с ними результаты собственных действий. Самостоятельно определять этапы будущей постройки.
5. Развивать способность экспериментирования с деталями конструкторов, создавая собственные конструкции и модели.
6. Формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать взаимосвязь между их строением и назначением.

7. Формировать предпосылки учебной деятельности, желание и умение трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, планировать свою работу и доводить дело до конца.
8. Развивать познавательную активность, воображение, фантазию, самостоятельность и творческую инициативу.
9. Развивать эстетическое отношение к продуктам своей деятельности и деятельности других детей, к произведениям архитектуры и дизайна.
10. Формировать умение управлять готовыми моделями и роботами с помощью простейших комплексных программ (без навыков компьютерного программирования) или с использованием специальных карт.
11. Формировать умение работать совместно с другими детьми и педагогом.

3. Направленность программы.

Данная программа направлена на:

- Развитие первоначальных конструкторских умений
- Развитие воображения, логики и творческих способностей
- Развитие мелкой моторики и абстрактного мышления
- Первичное знакомство с законами математики и физики
- Мотивацию к познанию и стимулирование творческой активности
- Развитие способности к самообразованию и самостоятельности
- Приобщение к общечеловеческим ценностям

4. Формы и методы работы.

методы	формы и приёмы
Наглядный	Рассматривание готовых построек, демонстрация способов крепления и приёмов подбора деталей (по цвету, форме, размеру), способов удержания их в руке). Рассматривание схем. таблиц, иллюстраций. Просмотр учебных фильмов, презентаций. Дидактические игры. Организация выставок.
Информационно - рецептивный	Обследование LEGO-деталей с использованием различных анализаторов (зрительных, тактильных) для знакомства с формой и размером, определения пространственных соотношений между ними (под, на, справа, слева...). Совместная деятельность ребёнка и педагога.

Репродуктивный	Воспроизводство знаний своих способов деятельности (форма, собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по замыслу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приёмов работы. Проекты, игровые ситуации, обыгрывание построек, моделирование ситуаций, конкурсы, элементарная поисковая деятельность.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение демонстрации образцов, различных вариантов моделей. Беседы, дискуссии, моделирование ситуаций, чтение литературы.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск её решения. Творческое использование готовых заданий, самостоятельное их преобразование
Игровой	Использование сюжетов игр для организации детской деятельности и различных персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично - поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога и самостоятельно.

Виды занятий:

1. Свободное исследование (дети создают различные модификации простейших моделей или построек).
2. Под руководством педагога (пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель или конструкцию).
3. Свободное творчество (решение творчески задач, в процессе которого дети делают модели или конструкции по собственному замыслу или проектам).

Форма представления результатов

- Открытые занятия для педагогов ДОУ и родителей;
- Выставки по LEGO-конструированию;
- Конкурсы, соревнования, фестивали.

4. Предполагаемый результат

К концу года дети должны знать:

- Об истории возникновения конструкторов LEGO, о профессиях архитектора и инженера – конструктора.
- О простых архитектурных формах и их вариативности

- Об устройстве и функциях различных объектов и строений
- О понятиях входа-выхода, положения, устойчивости, движения...
- Об архитекторах и инженерах-конструкторах, чем занимаются.
- О правилах работы в команде
- Сенсорные эталоны (цвет, форма, размер), цифры и числа
- О приёмах работы с простыми инструментами и простыми механизмами.

Дети должны уметь:

- Строить на основе самостоятельного анализа предлагаемого образца или словесной инструкции.
- Создавать различные варианты конструкций (моделей) по образцу, карте – схеме, инструкции или замыслу.
- Самостоятельно определять этапы будущей конструкции и творчески реализовывать свои собственные замыслы.
- Видеть взаимосвязи между назначением предмета и его строением.
- Располагать конструкции в нужной плоскости, точно соединять и скреплять её детали. Сооружать устойчивые, симметричные конструкции; использовать перекрытия, надстройки .
- Работать в парах и группах, общаясь в процессе работы.
- Использовать в речи конструкторские и технические термины.
- Передавать форму объектов посредством конструкторов LEGO.
- Использовать знакомые технические термины при описании конструкций и моделей.
- Определять категории животных, техники, построек.
- Создавать простые движущиеся конструкции.
- Изменять пространственное положение объекта и его частей
- Различать и называть детали LEGO – конструкторов.
- Объединять постройки по сюжету и обыгрывать их.

Осуществляется с целью, выявить уровни сформированности технических способностей у детей, в процессе работы с конструкторами LEGO.

Включает в себя: первичный мониторинг (на начальном этапе работы с конструкторами LEGO, или в начале учебного года); промежуточный (по мере необходимости) и итоговый мониторинг (в конце учебного года). Результаты мониторинга позволяют определять «зону ближайшего развития» для каждого ребёнка индивидуально, а так же, выстраивать или корректировать перспективы дальнейшей работы с детьми, по развитию технических способностей.

5. Учебно-исследовательский и проектный компонент.

В целях эффективности учебной деятельности программа предусматривает включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, которая направлена не только на закрепление знаний и умений обучающихся в области лего-конструирования, но и на создание заключительной, законченной модели или композиции.

В программе предусмотрена разработка и реализация проектов. На второй год обучения проекты включают в себя исследовательский характер.

Проектно-исследовательская деятельность включает в себя следующие этапы работы:

1. Выбор темы;
2. Подбор информации и разработка модели проекта.
3. Работа по сборке
4. Защита проекта.

Такие учебно-исследовательские и проектные работы позволяют сочетать различные виды познавательной деятельности. Для построения индивидуальной траектории развития обучающихся необходимо учитывать взаимосвязь уровня сформированности универсальных учебных действий со следующими показателями:

- с успешностью освоения материала;
- с умением слушать собеседника и задавать вопросы;
- со стремлением понять и решить поставленную задачу;
- с владением навыками общения со сверстниками;
- с умением планировать, контролировать развитие универсальных учебных действий.

6. Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной программы-дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование»

Месяц	Дата	Тема	Всего занятий
сентябрь	7.09	«История и путешествие по стране LEGO»	1
	9.09	Творческие игры, творческие задания с LEGO.	1
	14.09	«Угадай и сделай»	1
	16.09	«Начерти (нарисуй) деталь» (графическое задание)	1
	21.09	Фрукты и ягоды	1
	23.09	«Весёлая сороконожка бежала по дорожке»	1
	28.09	«Мы построим разные дороги для наших машин»	1
	30.09	Люди и их эмоции	1
			1

октябрь	5.10	«Профессии: архитектор и инженер-конструктор.	1
	7.10	Творческие игры»	1
	12.10	«Вот какие у нас красивые башни!»	1
	14.10	Наш веселый подъёмный Кран	1
	19.10	«Вот так мостик получился!»	1
	21.10	«Вот у нас осенний лес – полон сказок и чудес!»	1
	26.10	(Деревья)	1
	28.10	«Вот так мостик получился!» «Вольеры и жилища для домаш, животных» Конструирование по замыслу	1
ноябрь	2.11	«Дом фермера с колодцем»	1
	9.11	Кот и кошка	1
	11.11	Корова «Мурка»	1
	16.11	Утенок «Кря-кря»	1
	18.11	Петушок и курочка	1
	23.11	«Жилища для животных»	1
	25.11	Птичий двор	1
	30.11	Конструирование по замыслу	1
декабрь	2.12	«Обитатели зоопарка» (животные жираф)	1
	7.12	Верблюд, Бегемот	1
	9.12	Крокодил, Змея	1
	14.12	Лев «Гатоша»	1
	16.12	Страус	1
	21.12	Медведь	1
	23.12	Слон	1
	28.12	«Скоро, скоро Новый год!» (Снегурочка) Сани для Деда Мороза	1
30.12		1	
январь	11.01.22	Елочка	1
	13.01.22	«Обитатели моря» Черепаха	1
	18.01.22	Рыбка	1
	20.01.22	Краб	1
	25.01.22	Кит	1
	27.01.22	Конструирование по замыслу	1
февраль	01.02	Знакомство с профессией музыкант (гитара)	1
	03.02	Знакомство с профессией пожарник (пожарная машина)	1
	перенос на 9,02		1
	08.02	Знакомство с профессией доктор (скорая помощь)	1
	10.02	Знакомство с профессией военный (самолет)	1
15.02		1	

	17.02 22.02 24.02	Вертолёт Военный корабль Танк «Знакомство с профессией повар (изготовление тортов и пирожных)»	1 1
март	1.03 3.03 8.03 перенос на 9.03 10.03 15.03 17.03 22.03 24.03 29.03 31.03	«Мороженое для Карлсона» Знакомство с профессией садовод (цветок) Знакомство с профессией полицейский (полицейская машина) «Светофор всегда на страже!» «Путешествие в сказку, сказочные герои» «Наша улица и светофор» конструирование по замыслу «Знакомство с профессией строитель» (строительная техника)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
апрель	5.04 7.04 12.04 перенос на 13.04 14.04 19.04 21.04 26.04 28.04	Грузовая машина Строительная техника Знакомство с профессией космонавт «Ракета к полёту готова!» Космодром Луноход Космический транспорт Воздушный транспорт	1 1 1 1 1 1 1 1 1
май	3.05 5.05 10.05 12.05 17.05 19.05 24.05 26.05 31.05	Свободное конструирование «Люди разных профессий» «Детский парк развлечений» Качели будущего Горки и аттракционы в парке «Обустроим комнату для куклы Даши» «Проектируем здания для нашего города» «Свободное творческое конструирование»	1 1 1 1 1 1 1 1 1
		Итого:	72

11.Оборудование:

- Компьютер
- Интерактивная доска
- Конструкторы LEGO Classic
- Конструкторы LEGO Classic с движущимися элементами
- Технологические карты
- Большие и малые платформы для строительства LEGO
- Набор дверей, окон и черепицы
- Набор колёс
- Набор для хранения
- Простые и цветные карандаши
- Альбомные листы

Наглядно-методические пособия:

- «Кирпичики»
- «Железная дорога» («Математический поезд»)
- «Дикие животные»
- «Муниципальный транспорт»
- «Гигантский набор»
- «Большая ферма»
- «Набор с трубами»
- «Зоопарк»
- «Люди мира»
- «Детская площадка»
- «Строительные машины»
- «Общественный транспорт»
- «Муниципальный транспорт»
- «Космос и аэропорт»
- «Сказочные исторические персонажи»
- «Город»
- «Городские жители»
- «Кафе»
- «Моя первая история»
- «Кирпичики LEGO для творческих занятий»
- «Простые механизмы»

12.Список литературы:

1. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO)» М. ЛИНКА – ПРЕСС, 2001г.
2. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO» М. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2001г.
3. Парамонова Л.А. «Детское творческое конструирование» М. Издательский дом «Карапуз», 1999г.
4. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовательном учреждении в условиях введения ФГОС.» Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. М. Издательско-полиграфический центр «Москва» 2013г.
5. Ромашова Е.А. «Развитие способностей дошкольников в конструктивно-игровой деятельности развивающей системы «ЛЕГО». Схемы, образцы к программе» Миасс 2012г., 2015г.
6. Фешина Е.В. «Лего – конструирование в детском саду». Пособие для педагогов. М. Издательство «Сфера» 2011г.

Интернет – ресурсы:

<http://int-edu.ru>

<http://7robots.com/>

<http://www.spfam.ru/contacts.html>

<http://robocraft.ru/>

<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15/>

<http://insiderobot.blogspot.ru/>

<https://sites.google.com/site/nxtwallet/>

<http://www.elrob.org/elrob-2011>

<http://forum.russ2.com/index.php?showforum69>

<http://www.robo-sport.ru/>

<http://www.railab.ru/>

<http://www.tetrixrobotics.com/>

<http://lejos-osek.sourceforge.net/index.htm>

<http://robotics.benedettelli.com/>

<http://www.battlebricks.com/>

<http://www.nxtprograms.com/projects.html>

<http://roboforum.ru/>

