

Принято на заседании педсовета №1
от «29» августа 2018



«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий МБДОУ
«Детский сад №4»
С.В. Губанова

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 4»

ПРОГРАММА КРУЖКА ТЕХНИЧЕСКОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ

«РОБОТОША»

Руководитель: Медведева Наталья Владимировна

Возрастная категория: 5 – 7 лет

Срок реализации программы: 1 год

ЗАТО Звёздный

2018

Пояснительная записка

Общество в наши дни нуждается в социально активных, самостоятельных и творческих людях, способных развиваться.

На сегодняшний день главной задачей педагога становится – формирование мотивации развития и обучения дошкольников – и всё это в рамках федеральных государственных стандартов. Это не простая задача, требующая, в первую очередь, создания новых условий обучения. Именно поэтому наиболее значимую ступень заняло конструирование. Опыт, получаемый ребёнком в ходе конструирования, не заменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для старшего дошкольника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

Направление программы: познавательно- исследовательское

Занятия конструированием и робототехникой, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию воспитанников. Интегрирование различных образовательных областей в рабочей программе открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

LEGO–конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в

процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

Цель: создание благоприятных условий для развития у детей дошкольного возраста первоначальных навыков и умений по лего-конструированию и образовательной робототехнике, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

Задачи:

Познавательная задача: развитие познавательного интереса к робототехнике.

Обучающие: - сформировать навыки и умения конструирования по схеме, рисунку, самостоятельно подбирать необходимый материал ;

Развивающие: - развивать у дошкольников интереса к моделированию, стимулировать детское творчество;

Воспитательные: - воспитать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца, аккуратность, умение работать в коллективе.

Содержание педагогического процесса

Занятия, на которых «шум» – это норма, «разговоры» – это не болтовня, «движение» – это необходимость. Но LEGO не просто занимательная игра, это работа ума и рук. Любимые детские занятия «рисовать» и «конструировать» выстраиваются под руководством воспитателя в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой – обучающий и развивающий. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей. Игра с LEGO-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр дети учатся жить в обществе, социализируются в нем.

Для обучения детей LEGO-конструированию использую разнообразные **методы и приемы.**

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, 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.

Данная программа направлена на:

- Помощь детям в индивидуальном развитии;
- Мотивацию к познанию и творчеству;
- К стимулированию творческой активности;
- Развитию способностей к самообразованию;
- Приобщение к общечеловеческим ценностям;
- Организацию детей в совместной деятельности с педагогом.

Освоение навыков робото – конструирования дошкольников происходит в 4 этапа:

1. На первом этапе работы происходит знакомство с конструктором и инструкциями по сборке, изучение технологии соединения деталей.
2. На втором этапе сборка простых конструкций по образцу.
3. На третьем этапе знакомство с языком программирования и пиктограммами, а также правилами программирования в компьютерной среде.
4. Этап усовершенствования предложенных разработчиками моделей, создание и программирование моделей с более сложным поведением.

В начале совместной деятельности с детьми включаются серии свободных игр с использованием LEGO-конструктора, чтобы удовлетворить желание ребенка потрогать, пощупать эти детали и просто поиграть с ними. Затем обязательно проводится пальчиковая гимнастика. Пальчиковая гимнастика, Lego- пауза подбирается с учетом темы совместной деятельности.

На занятиях предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

При планировании совместной деятельности отдается предпочтение различным игровым формам и приёмам, чтобы избежать однообразия. Дети учатся конструировать модели «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперед в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи.

Занятия проводятся один раз в неделю, подгруппой по 6 человек, по 30 – 35 минут.

Комплексно-тематическое планирование дополнительной образовательной программы «Роботоша»

№	Тема	Содержание	Сроки выполнения	Кол. час.
1	Мир кубиков	Правила поведения. Знакомство с названием деталей. Lego-пауза. Сборка несуществующего животного. Представление своего животного.	2-я неделя октября	1
		Lego-пауза. Просмотр презентации «Самые высокие башни мира». Постройка башни. Соревнования на самую высокую башню.	3-я неделя октября	1
2	Манипулятор	Просмотр мультфильма «Фиксики. Манипулятор». Сборка манипулятора. Lego-пауза. Соревнование на грузоподъемность и длину.	4-я неделя октября	1
3	Зубчатое колесо	Просмотр мультфильма «Фиксики. Будильник». Знакомство с зубчатым колесом (передача движения). Сборка передачи и волчка. Lego-пауза.	1-я неделя ноября	1
		Зубчатые колеса. Смена направления передачи движения (повышающая и понижающая передача). Сборка карусели. Lego-пауза	2-я неделя ноября	1
		Творческое задание. Сборка тележки с вращающимся табло. Lego-пауза	3-я неделя ноября	1
		Lego-пауза. Творческое занятие. Сборка миксера.	4-я неделя ноября	1
4	Колеса и оси	Просмотр мультфильма «Фиксики. Сила трения». Знакомство с силой трения. Сборка простой тележки. Lego-пауза Сборка тележки с одиночной фиксированной осью. Соревнование на скорость.	5-я неделя ноября	1
		Просмотр мультфильма «Фиксики. Колесо». Ременная передача. Сборка механизма с ременной передачей. Lego-пауза. Сборка тачки. Сборка машины с передним приводом.	1-я неделя декабря	1
5	Рычаги	Просмотр мультфильма «Фиксики. Рычаг». Сборка рычага. Lego-пауза.	2-я неделя декабря	1
		Карусель «Качалка». Различные рычаги. Lego-пауза. Сборка шлагбаума. Сборка катапульты.	3-я неделя декабря	1
6	Простые механизмы	Итоговое занятие с конструктором «Простые механизмы». Постройка интересного механизма. Представление своего механизма.	4-я неделя декабря	1

		Lego-пауза		
7	Старт LEGO WeDo	Введение в робототехнику. Знакомство с деталями конструктора LEGO WeDo и его возможностями. Lego-пауза.	2-я неделя января	1
8	Программное обеспечение LEGO WeDo	Lego-пауза. Обзор, перечень терминов. Сочетания клавиш.	3 - 4 неделя января	2
9	Изучение механизмов	Первые шаги. Обзор. Lego-пауза.	1-я неделя февраля	1
		Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Lego-пауза. Коронные зубчатые колёса	2-я неделя февраля	1
		Понижающая зубчатая передача. Lego-пауза. Повышающая зубчатая передача.	3-я неделя февраля	1
		Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. Lego-пауза. Снижение, увеличение скорости. Червячная зубчатая передача	4-я неделя февраля	1
10	Датчики и моторы	Мотор и оси	1-я неделя марта	1
		Датчик наклона, датчик расстояния	2-я неделя марта	1
11	Конструирование и программирование заданных моделей	Танцующие птицы	3,4-я недели марта	2
		Умная вертушка	1,2-я недели апреля	2
		Обезьянка – барабанщица	3,4-я недели апреля	2
		Голодный аллигатор	1,2-я недели мая	2
		Нападающий.	3,4-я недели мая	2

ИТОГО - 31 занятие

Конструкторы LEGO - это специально разработанные конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Ожидаемые результаты:

- Формирование устойчивого интереса к робототехнике и образовательным областям общеобразовательной программы детского сада: познавательное; речевое; художественно – эстетическое; социальное развитие.
- Формирование умения работать по предложенным инструкциям;
- Формирование умения творчески подходить к решению задачи;
- Формирование умения довести решение задачи до готовности модели;

- Формирование умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- Формирование умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Итогом работы по освоению программирования выделены следующие приобретаемые дошкольниками знания:

- Правила безопасной работы;
- Основные компоненты конструктора ЛЕГО;
- Конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- Виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- Основные приемы конструирования роботов;
- Конструктивные особенности различных роботов;
- Приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и др. объектов.

За этой технологией - большое будущее. Робототехника прекрасно развивает техническое мышление, и техническую изобретательность у детей.

Робототехника показала высокую эффективность в воспитательном процессе, она успешно решает проблему социальной адаптации детей практически всех возрастных групп. Соревнования по робототехнике – это яркие воспитательные мероприятия, объединяющие детей и взрослых.

Методическое обеспечение реализации программы

- Куцакова Л. В. «Конструирование и художественный труд в детском саду»; Творческий центр «Сфера», 2005 г.
- Комарова Л. Г. «Строим из Лего»; М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.
- Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.
- Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.