

Сольцова Оксана Геннадьевна

воспитатель

Поповченко Елена Олеговна

воспитатель

МБДОУ «Д/С ОВ №35 «Дельфин»

г. Бугульма, Республика Татарстан

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ПО РАБОТЕ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ «ТЕХНОКЛАСС»

***Аннотация:** в статье раскрывается тема о современных, инновационных методах и приемах в образовательном процессе дошкольников. Техническое моделирование и робототехника являются актуальными в современном обществе, отвечают требованиям федерального государственного образовательного стандарта и играют положительную роль в развитии детей.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, инновационные технологии, робототехника, техническое моделирование, Федеральный Государственный образовательный стандарт дошкольной организации, техническое творчество дошкольников, научно-техническая ориентация.*

***Цель:** развитие технического творчества и формирование научно-технической ориентации у детей дошкольного возраста средствами конструктора LEGO и робототехники.*

Задачи.

Познавательные:

1. Помочь каждому ребёнку выявить и осознать свои потенциальные возможности в области технического творчества.

2. Привить интерес к технике и пробудить творческую инициативу.

Образовательные:

1. Сформировать необходимые умения и навыки в сфере технического творчества.

2. Сформировать умение самостоятельно решать технические задачи в процессе изготовления моделей.

3. Формировать умения и навыки конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач при знакомстве с новыми видами конструкторов LEGO WeDo.

Воспитывающие:

1. Воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

2. Содействие социальной адаптации личности к жизни в реальном мире.

Новизна проекта.

Новизна проекта заключается в исследовательско-технической направленности, которая базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры у дошкольников и их взаимодействию с миром технического творчества.

Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее ярко выражена исследовательская (творческая) деятельность. Дети получают инженерные навыки, научатся использовать в действии батарейки, узнают, что такое проводимость, замкнутая и незамкнутая электрическая цепь. Применение детьми на практике теоретических знаний, начальных азов по математике или физике, ведет к более глубокому пониманию основ, закрепить полученные навыки, формируя образование в его наилучшем смысле.

Направление программы проекта: познавательно-исследовательское.

Формы организации детей во время реализации проекта: групповая, звеньевая, фронтальная, индивидуальная.

Форма проведения: деятельность проходит в различных формах занятий – соревнование, турнир, конкурс, игра.

Таблица 1

Перспективный план реализации проекта.

Возраст детей: 5–7 лет

Месяц	№	Содержание работы	Количество часов
Сентябрь	1.	Введение в мир робототехники.	2
	2.	Изучаем профессии. Правила безопасности.	2
Октябрь	3.	Базовые принципы работы механизмов и основ кинематики. Функции каждой части. Названия и принципы крепления деталей.	2
	4.	Принципы работы со схемами и моделями.	1
	5.	Понятие заводной модели. Создание действующей модели «Дисковый гонщик» (набор LEGO).	1
Ноябрь	6.	Электричество. Понятие «электрические явления», «постоянный ток».	1
	7.	Понятие электродвигателя. Моторные механизмы. Основы управления роботом (набор LEGO).	1
	8.	Батарейка. Ее роль в жизни роботов и механизмов. Солевое топливо.	1
Декабрь	9.	Ручное, магнитное, световое, звуковое, электрическое, сенсорное управление.	1
	10.	Что такое датчики и для чего они нужны: датчик касания, инфракрасные сенсоры. Имитируем способы передвижения живых организмов. Работа с социальными партнерами город Набережные Челны. Изготавливаем «Робот, который рисует»	2
	11.	Работа датчиков движения. Электронный конструктор «Юный знаток».	2
Январь	12.	Создание действующей шагающей модели РобоПес. Обыгрывание персонажа-робота.	2
	13.	Создание действующей модели «Уткоробот». Составление описательной таблицы опыта.	1
	14.	Электронный конструктор «Юный знаток». Цифровая индикация и автоматический осветитель. Творческая работа с педагогом из Набережных Челнов «Поющая птичка в клетке»	1
Февраль	15.	Понятие «воздушная подушка». Создание действующей модели «Летающий диск»	1
	16.	Создание действующей модели «Кузнечик» (набор LEGO).	1
	17.	Создание действующей модели «Зверь» (набор LEGO)	2
Март	18.	Понятие: сопротивление воздуха». Создание действующей модели «Торнадо», «Картезианский водолаз». Создание игровой ситуации. Экскурсия в центр	2

		технического творчества. Рассматриваем модели самолетов, мельницы, пылесоса.	
	19.	Создание действующей модели «Настольный робокраб»	1
	20.	Обыгрывание персонажей	1
Апрель	21.	Создание действующей модели «Супер Скутер»	2
	22.	Создание действующей модели «Тягач» (набор LEGO)	2
Май	23.	Создание действующей модели «Робот» (набор LEGO)	1
	24.	Соревнования моделей	2
	25.	Итоговое мероприятие «Наше творчество»	1
ИТОГО			36

Таблица 2

Методическое обеспечение

Разделы программы	Формы и способы работы	Дидактические материалы
Все разделы	Подгрупповая, практическая, организованная деятельность	Наборы конструктора LEGO Education WeDo, LEGO Technic, LEGO Mindstorms NXT для сборки действующих моделей, схемы сборки, технологические карты, чертежи, демонстрационный материал, игрушки для обыгрывания, измерительные инструменты

В результате успешной реализации проекта достигли следующих результатов: дети знают, что такое батарейка и умеют применять её свойства на практике; работают с датчиками; знают, что такое электрическая цепь, её действие; собрали огромный познавательный материал о роботах-помощниках в нашей жизни.

Таблица 3

Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию у детей 5–7 лет

Начало года		
Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребёнок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга.	Ребёнок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребёнок делает незначительные ошибки	Тему постройки ребенок определяет

	ки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	заранее. Конструкцию, способ её построения находит путём практических проб, требуется помощь взрослого.
<i>Низкий</i>	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.
<i>Конец года</i>		
<i>Уровень развития ребенка</i>	<i>Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме</i>	<i>Умение правильно конструировать поделку по замыслу</i>
<i>Высокий</i>	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.
<i>Средний</i>	Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
<i>Низкий</i>	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.

Список литературы

1. Андреева Н.Т. Конструкторы HUNA-MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании / Н.Т. Андреева, Н.Г. Дорожкина, В.А. Завитаева [др.]. – М.: Перо, 2015.
2. Бедфорд А. Большая книга LEGO / А. Беффорд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.
3. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М.С. Ишмакова. – М.: Маска, 2013.

4. ПервоРобот LEGO® WeDo™. Книга для учителя.

5. Ташкинова Л.В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» / Л.В. Ташкинова // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (Казань, май 2016 г.). – Казань: Бук, 2016. – С. 230–232.