**Семинар-практикум для педагогов ДОО**

**«Использование элементов робототехники и Lego-конструирования в** **образовательном пространстве ДОО в условиях реализации ФГОС».**

**Цель:** повышение компетентности педагогов по использованию элементов робототехники и Lego-конструирования в образовательном пространстве ДОО

**Задачи:**

• дать общее представление о конструкторе Lego, как о средстве развития ребенка дошкольного возраста;

• показать возможности конструктора Lego для использования в образовательной деятельности;

• формировать у участников семинара-практикума мотивацию на использование в образовательной деятельности Lego -конструктора;

• познакомить с вариантами игр с конструктором Lego.

Теоретическая часть:

Здравствуйте, уважаемые коллеги! Сегодня на нашем семинаре-практикуме, мы хотим поделиться своим опытом работы по использованию элементов робототехники и Lego -конструирования в образовательном пространстве ДОО.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. Обладая высокими образовательными возможностями, многофункциональностью конструкторы Lego способствуютформированию задатков инженерно-технического мышления, развитию внимания, воображения, памяти, мышления, коммуникативных навыков, формированию связной речи, обогащению словарного запаса. В процессе конструирования из Lego дети общаются, договариваются, рассуждают, учатся задавать вопросы, отстаивать свою точку зрения.

Наблюдая за игровой деятельностью детей, мы обратили внимание, что одним из любимых занятий детей нашей группы является занятие конструированием. Поэтому, мы решили обогатить их опыт и расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников за счет внедрения конструкторов нового поколения. Для этого с учётом возрастных особенностей и интереса детей оборудовали центр по конструированию и робототехнике различными видами конструкторов Lego:

* с крупными деталями Duplo, которые являются безопасными и очень удобными для первых построек.
* с более мелкими деталями конструктор Lego «Первые механизмы», предназначенный для детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет). Набор позволяет собрать 8 механических моделей при помощи восьми цветных двусторонних карточек с инструкциями. В состав конструктора входят: зубчатые колеса, оси и пластиковый блок с нарисованными глазами, паруса, весы и крылья.
* Lego classic, данный набор предназначен для свободного конструирования, так как содержит большое количество разнообразных деталей.
* программируемый конструктор Lego WeDo 2.0. В комплект входят: смартхаб, электромотор, датчики движения и наклона, детали Lego, лоток и наклейки для сортировки деталей. Прилагается комплект учебных материалов и программное обеспечение. Благодаря простому в использовании программному обеспечению и захватывающим проектам дети уже в детском саду получают основные навыки программирования.

Всё оборудование достаточно мобильно, безопасно и позволяет организовать конструктивную деятельность с большой группой воспитанников, подгруппой и индивидуально, развернуть строительство на ковре либо на столе.

 Работу начали с формирования у детей первичных представлений о конструировании и робототехнике. Дети познакомились с основными деталями конструктора, способами скрепления кирпичиков. Конструирование проводилось в игровой форме, от простого к сложному. Игровые занятия включали в себя упражнения для мелкой моторики, развития пространственного воображения, знакомства с цветом, формой и размером, понятием симметрии, нахождением нестандартных решений и правильного выполнения поставленной задачи.

Особое внимание уделялось развитию творческой фантазии детей: дети конструировали по воображению, по предложенной теме и условиям. Таким образом, постройки становились более разнообразными и динамичными.

Использование Lego -конструкторов помогает реализовать серьёзные образовательные задачи, поскольку в процессе увлекательной творческой и познавательной игры создаются благоприятные условия, стимулирующие всестороннее развитие дошкольника в соответствии с требованиями ФГОС, поэтому мы используем их не только в самостоятельной деятельности детей, но и в организованной образовательной деятельности. Посредством использования Lego -конструкторов эффективно решаем образовательные задачи всех образовательных областей, определенных ФГОС дошкольного образования.

Практическая часть:

Сегодня мы хотим представить вашему вниманию некоторые из вариантов применения Lego - конструирования в образовательной деятельности.

1.Детали конструктора Lego имеют определенное название. Основные детали – это кирпичики и пластины, названия которым даются по количеству кнопочек: 2х2, 2х4… Мы обращали внимание детей на цвет деталей, учили раскладывать их в коробке по цвету. Для закрепления названий деталей использовали дидактические игры типа «Четвертый лишний», «Найди деталь», «Я назову, а ты покажи», «Угадай по описанию». Задавали вопросы: «С какой детали вы начнете собирать?», «Какая деталь следующая?».

Предлагаем вам немного поупражняться, поиграть в дидактическую игру «Четвертый лишний».

2. Конструктор Lego можно использовать не только для игры, но и для укрепления здоровья. Тренируя пальцы, мы оказываем мощное воздействие на работоспособность головного мозга, а следовательно, и на развитие речи*.*

Игровой самомассаж с конструктором Lego

(Слова) 1, 2, 3, 4, 5!

В конструктор будем мы играть! *(загибаем-разгибаем пальчики на обеих руках одновременно)*

В конструктор будем мы играть

Своим ручкам помогать! *(кулачки-ладошки ударяем друг о друга поочередно)*

Конструктор в руки мы возьмём

На руку левую кладём,

Правой ручкой накрываем

И ладошками катаем.

Сейчас руки поменяем,

Точно также покатаем.

В ручку правую возьмём

И сильней его сожмём!

Руку быстро разжимаем,

На "пианино" поиграем.

В ручку левую возьмём

И сильней его сожмём.

Руку быстро разжимаем,

На "пианино" поиграем.

Мы конструктор убираем

Быстро пальчики считаем!

На левой ручке посчитаем,

Пальцы быстро загибаем.

Раз, два, три, четыре, пять!

На правой ручке посчитаем,

Пальцы быстро загибаем.

Раз, два, три, четыре, пять!

Пальчики свои встряхнём,

Заниматься мы начнём!

3.Чтобы продолжить, нам нужно разделиться на 6 команд. Для этого мы предлагаем поиграть в игру «Чудесный мешочек». Участники вытягивают деталь конструктора Lego Duplo, на которых изображены часть рисунка. Чтобы получилась команда, нужно сложить рисунок.

«Построй цифру» (6 наборов Lego «Первые механизмы» в контейнерах)

Первая Команда получают образцы построек (Цифру). Цель первой команды- собрать из конструктора Lego – цифру по образцу. Вторая команда получает модель цифры, третья команда выстраивает цифру при условии, что она должна быть построена только из 7 деталей. Четвертая команда строит эту цифру как ее себе представляет (по замыслу), пятая команда получает только тему цифра 2 и выстраивает ее. Шестая команда строит по схеме.

Сейчас каждой команде было дано вроде бы одно и то же задание- с помощью конструктора изобразить цифру, но был предложен разный вариант исполнения- конструирование по образцу, конструирование по модели, конструирование по условиям, по замыслу и по предложенной теме. Можно предложить детям собрать цифру по памяти, закончить цифру и т. д.

На занятиях познавательного характера, в частности, по формированию элементарных математических представлений конструктор используем с целью развития и закрепления навыков прямого и обратного счета, сравнения чисел, знания состава числа, геометрических фигур (с помощью деталей дети выделяют их форму, цвет, длину, закрепляют понятия: «высокий - низкий», «широкий - узкий»). Ребёнок отбирает, отсчитывает необходимые по размеру, цвету, фигуре детали.

Развиваем умение ориентироваться в пространстве (на плоскости) через игры: «Найди недостающую фигуру», «Башенки», «Разноцветные дорожки», «Продолжи числовой ряд» и др. При создании построек по определенной сюжетной линии дети учатся правильно соотносить «право – лево», «сзади – спереди», «под – над» таким образом, формируется понимание пространственных отношений.

4. А сейчас мы хотим вам предложить поиграть в дидактическую игру «Lego календарь», с помощью которой развиваются коммуникативные навыки, совершенствуется умение обобщать и делать выводы.

Сидя в кругу, передаем, друг другу волшебный мешочек и произносим текст:

Чудесный мешочек по кругу спешит,

В нем Lego конструктор спокойно лежит.

Но вот остановка и я достаю

Деталь от Lego и в центр иду.

Назови детали цвет

И скорей нам дай ответ. (Нужно назвать цвет детали)

А теперь не спеши

Время года назови.

(Называется время года, в зависимости от цвета детали: оранжевый, желтый – осень, синий, белый – зима и т. д. Можно предложить детям прочитать стишок про это время года, можно рассказать о видах спорта, в данный период времени).

А с детьми постарше Lego можно применять и в процессе подготовки к обучению грамоте:

-предложить составить образ буквы из кирпичиков Lego. Манипулируя деталями, ребенок, превращая их, то в одну, то в другую букву, запоминает ее образец.

-построить различные предметы, которые начинаются с указанного звука;

-выложить столько кирпичиков Lego, сколько они слышат слов в данном предложении.

5. Мы приглашаем вас попробовать себя в роли художников и нарисовать осенний лес. Вот вам заготовленный заранее лист ватмана, краски и Lego -кирпичик. Вы можете его использовать как кисточку или как штамп, например для изображения дождя, осенних листьев, пузыри на луже после дождя.

6. А сейчас мы перейдём к программируемому конструктору Lego WeDo 2.0 и построим *«*Вентилятор».

Вы научитесь:

• Собирать модель из конструктора Lego

• Подключать модель к своему электронному устройству

• Программировать мотор, чтобы он крутился с разной скоростью

«Сегодня так жарко! Из-за этого невозможно работать. Миша и Маша хотят собрать вентилятор, чтобы в лаборатории стало прохладнее. Мише и Маше нужна ваша помощь!»

Конструирование. Перед вами контейнер с конструктором, который разделен на ячейки с обозначением, у каждой детали конструктора есть ячейка. Сейчас мы предлагаем построить вентилятор, используя инструкцию, которая отображается на экране. В верхнем левом углу показаны детали, которые нужно взять и выполнить ряд действий согласно инструкции.

Подключение модели Lego к своему электронному устройству.

Программирование модели. Пусть вентилятор крутится. 1. Выполните показанную программу. 2. Расскажите друг другу, как работает вентилятор.

Сейчас мы проверим, все ли вы сделали правильно, если это так-то наши вентиляторы заработают.

Дополнительное задание: давайте ещё поможем Мише и Маше? 1. Пусть вентилятор крутится с разной скоростью. Теперь остановите его. 2. Придумайте программу, чтобы научить вентилятор делать и другие вещи.

Lego развивает умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций, развивает логическое мышление.

В процессе конструирования с программируемым конструктором дети не просто создавали различные движущиеся механизмы, они наглядно получали представления о механизме, его строении, программировании.

Заключительная часть:

 Таким образом легоконструирование является ярким примером интеграции всех образовательных областей, как в организованной образовательной деятельности, так и в самостоятельной деятельности детей. Правильно организованное образовательное пространство способствует развитию конструктивных и технических навыков, разносторонних интеллектуальных и личностных качеств дошкольника.

Рефлексия.

В заключение нашей встречи предлагаем построить пирамиду эмоций.

Кирпичик красного цвета означает, что вампонравился данный семинар-практикум, желтого цвета – то, что понравился, но вы еще что-тохотели бы увидеть, ну, а кирпичик зеленого цвета покажет, что выне узнали ничего интересного.

Уважаемые педагоги, а теперь нам хотелось бы услышать ваше мнение.

(Участники строят пирамиду своих эмоций из деталей Lego трех цветов).

Спасибо всем за участие в семинаре-практикуме!