**МАДОУ ЦРР –детский сад №2 МО Усть-Лабинский район**

**Мастер – классс по теме «Лего-конструирование**

**и образовательная робототехника в детском саду»**

**1.Введение в тему.**

В настоящее время большую популярность в работе с дошкольниками приобретают такие педагогические технологии как лего-конструирование и образовательная робототехника. Они являются относительно новым междисциплинарным направлением развития дошкольников, так как включают элементы физики, механики, математики и ИКТ, у детей появляются первые навыки моделирования, программирования. Конструирование в детском саду было всегда, но если раньше приоритеты ставились на конструктивное мышление и развитие мелкой моторики, то теперь в соответствии с новыми стандартами необходим новый подход. Актуальность внедрения лего-конструирования и робототехники значима в свете внедрения ФГОС ДО, так как:

• является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников,

• позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);

• позволяет воспитаннику проявлять инициативность и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, конструировании и др.

• объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ для фантазирования.

Сегодня образовательный рынок предлагает большое количество интересных конструкторов. Мы выбрали один из самых востребованных в мире современных конструкторов, органично сочетающих в себе игру и конструирование LEGO Education We Do. **(Показываю коробку),** но из них можно собрать только 12 игрушек, поэтому к ним мы докупили ещё вот такие дополнительные наборы, которые позволяют расширить ассортимент роботов**. (Показ)**

Для работы мы приобрели:

* ноутбуки,
* интерактивный конструктор Lego Education WeDo 9580,
* программное обеспечение к интерактивному конструктору**. (Вот такие лицензионные диски )**.
* Также мы разработали программу дополнительного образования по интеллектуальному развитию дошкольников «Легофантазеры», в рамках кружковой работы, получили рецензию районного учебно-методического центра **(показ).**

Программа предназначена для детей седьмого года жизни. Работа по сборке и запуску игрушки-робота предназначена на 2 занятия. Одновременно я беру не более 6 детей, это связано не только с ограниченным количеством оборудования, но и с тем, чтобы можно было уделить достаточное внимание каждому ребенку, помочь ему, особенно на первых порах.

**Посмотрите, вот такие игрушки можно собрать, используя интерактивный конструктор Lego Education WeDo (показ слайда)**

В начале года на первых двух занятиях я знакомлю детей с конструктором и компьютером. Сейчас познакомлю и вас.

В набор Lego Education WeDo 9580 входят:

1). 158 элементов.

2). **USB LEGO-коммутатор** (подключается к компьютеру).Через коммутатор осуществляется управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения. Через два разьема коммутатора подается питание на моторы и проводится обмен данными между датчиками и компьютером.

3). **Мотор**, вращение которого можно запрограммировать (направление по часовой стрелке или против часовой стрелки).

4). **Датчик наклона**. Сообщает о направлении наклона; различает шесть положений: «Носом вверх», «Носом вниз», «На левый бок», «На правый бок», «Нет наклона» и «Любой наклон».

5). **Датчик расстояния**. Обнаруживает объекты на расстоянии до 15 см.

Интерфейс программы понятен и прост в работе. Дети сразу ориентируются в программе при первом знакомстве с ней. Программная среда устроена таким образом, что ребенок не пишет программу, а составляет ее из готовых блоков. В его распоряжении имеется палитра, из которой он может брать готовые блоки, перетаскивать их на рабочее поле и встраивать их в цепочку программы. С помощью этих программ игрушки «оживают». Для управления моторами, датчиками наклона и движения, предусмотрены соответствующие блоки. Кроме них имеются и блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном. Программное обеспечение автоматически обнаруживает каждый мотор или датчик.

2**. Практическая часть.**

**Я предлагаю вам мини-мастер-класс по организации занятия с использованием лего-конструирования и робототехники.**

На сборку и оживление игрушки по плану рассчитано 2 занятия. Но так как мы ограничены во времени вам предлагаем дособирать робота «Рычащий лев», собрать схему и запустить ее, тем самым «оживить» игрушку.

В начале каждого занятия мы смотрим мультфильм, сделанный из игрушек Lego конструктора, и дети понимают, что будет делать наша игрушка, а главное какие она будет издавать звуки.

* Посмотрим мульт-заставку, чтобы узнать, что будет делать наш лев. Этот короткий мультфильм является ещё и хорошей мотивацией к деятельности.

Дети знают, чтобы у них получилась такая же двигающаяся игрушка нужно строго выполнять инструкцию.

* Сборка игрушки

Игрушка собирается пошагово. Посмотрите на доску: деталь, которая нам в данный момент нужна изображена в верхнем левом углу, а куда ее надо присоединить – это показано посередине экрана, так шаг за шагом мы собираем нашего робота.

Теперь, когда робот собран мы будем его «оживлять», для этого нужно собрать схему….

Собирают схему ребята в паре, так как число ноутбуков ограничено. Но зато они имеют возможность работать сообща, принимать совместные решения, договариваться кто первый будет обыгрывать свою игрушку, оценивать чья игрушка работает лучше и почему.

Если вы заинтересовались этой практикой, вы можете получить дополнительную информацию из подготовленного нами буклета.

**3. Рефлексия. В форме ТРИЗовской игры «Хорошо-плохо».**

Уважаемые коллеги, я предлагаю вам разделиться на 2 команды. Одной команде продумать и сделать заготовки, чем данные технологии хороши, а другой чем плохи.

|  |  |
| --- | --- |
| Хорошо | Плохо |
| Интересно, увлекательно, учатся работать пошагово по схеме, овладевают навыками работы на компьютере, имеют возможность обыграть игрушку-робота | Дорого, затратно, нужны дополнительные площади и педагоги. Работу можно организовать с ограниченным числом детей. |