

муниципальное казённое дошкольное образовательное учреждение – детский сад № 6 г. Татарска

**Фестиваль лучших образовательных практик  
«Новое качество образования: Идея. Опыт. Результат»  
тема: Инженерное образование обучающихся  
(преимственность в работе детского сада и школы)  
мастер-класс**

**«Использование конструктора  
Lego Education WeDo 2.0 в работе с детьми старшего дошкольного возраста»**

Подготовила: Зайцева Наталья Васильевна,  
старший воспитатель

18.08.2023 год

Мастер-класс

**Тема:** «Использование конструктора Lego Education WeDo 2.0 в работе с детьми старшего дошкольного возраста».

**Цель:** повышение уровня профессиональной компетентности педагогов в области инженерного направления через использование конструктора Lego Education Wedo 2.0 в работе с детьми дошкольного возраста.

**Задачи:**

1. Передать опыт работы с конструктором Lego Education Wedo 2.0 путем прямого показа и последовательных действий.
2. Повысить мотивацию у участников мастер-класса к овладению и применению конструктора Lego Education Wedo 2.0

**Оборудование:** Мультимедиа для показа презентации; Комплекты Lego Wedo 2.0 (Знабора), планшеты (3), команда из 4 человек.

**Целевая аудитория:** педагоги детских садов.

**Место проведения:** МКДОУ – детский сад № 12, музыкальный зал

**Мастер- класс для педагогов включает в себя три части:** теоретическую; практическую; заключительную (рефлексивную).

**Слайд 1.** Теоритическая часть.

Здравствуйте, коллеги. Я рада приветствовать вас на мастер-классе «Использование конструктора Lego Education WeDo 2.0 в работе с детьми старшего дошкольного возраста». Сегодня мы поговорим о новом инженерном направлении в дошкольном образовании – робототехнике. Коллеги как вы думаете, инженерное направление в детском саду это дань моде или необходимость продиктованная современным миром? Ответы. Понятно.

**Слайд 2.** В последнее время мы говорим о персонализации образования, о том, как важно увидеть возможности каждого ребенка и помочь ему раскрыть их. В то же время мы говорим о базовых компетенциях будущего, об умении работать в команде, умении слышать и слушать друг друга.

**Слайд 3.** Президентом РФ В.В. Путиным уже была поставлена задача подготовки инженерных кадров, в школах, происходит активное внедрение робототехники. Все это делает актуальным вопрос внедрения робототехники в детских садах. Наш детский сад с 2021 года вступил в муниципальную площадку инженерной направленности. Наши дети изучают технологию, которая пригодится им в будущем, а это и есть робототехника.

**Слайд 4.**

Актуальность LEGO-конструирования и робототехники значима в условиях реализации ФГОС, так как является отличным средством для интеллектуального развития дошкольников, способствует развитию технического творчества и обеспечивает интеграцию образовательных областей,

Развивает коммуникативные способности, личностные качества, дружеские отношения, познавательную активность. Кроме того, благодаря использованию образовательных конструкторов мы можем выявить одаренных детей, стимулировать их интерес и развитие навыков практического решения актуальных образовательных задач, способствовать развитию технического творчества.

#### **Слайд 5.**

В подготовительной группе с использованием конструктора Lego Education Wedo 2.0 идет освоение навыков робото-конструирования, все конструкции сделанные детьми двигаются, крутятся, мигают.

Для работы нужен конструктор, программное обеспечение, ноутбук или планшет и конечно же дети, которым нравится конструировать.

#### **Слайд 6.**

Работу выстраиваю по следующему алгоритму.

- На первом этапе работы происходит знакомство с конструктором и инструкциями по сборке, изучение технологии соединения деталей.
- На втором этапе дети учатся собирать простые конструкции по образцу.
- На третьем этапе перед нами стоит задача познакомить детей с языком программирования, а также правилами программирования в компьютерной среде. (последовательность действий)

Четвёртый этап - усовершенствование предложенных разработчиками моделей, создание и программирование моделей с более сложным поведением.

А сейчас перейдем к практической части по робототехнике. Мы организуем 3 команды по 4 человека. Пожалуйста проходите и занимайте места за столами. Остальные наблюдатели.

Скажите, Кто конструирует роботов? (робототехники, инженеры-конструкторы). Верно. Работают многие специалисты.

#### **Слайд 7:**

- 1. ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР (ПРОЕКТИРОВЩИК)** Разрабатывает робота «на бумаге».
- 2. ИНЖЕНЕР-СБОРЩИК РОБОТОВ** осуществляет сборку, монтаж
- 3. ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРОНЩИК** занимается разработкой микросхем и проектированием взаимодействия различных электронных компонентов.
- 4. ПРОГРАММИСТ** Специалист по поведению роботов с помощью программы, управляет роботами
- 5. ИНЖЕНЕРЫ-ТЕСТИРОВЩИК** На разных этапах создания робота проверяют, как работают его аппаратная, электронная и программная части, и, конечно, робот в целом.

## Слайд 8.

Чтобы в команде работа шла, плодотворна, нужно распределить обязанности чтобы каждый отвечал за свой этап работы. Нам понадобится:

**2 инженера-сборщика - собирают конструкцию**

**1 программист -задает программу**

**1 инженер - тестировщик проверяет работает ли робот**

Выберете. Прикрепите бейджик.

**Слайд 9.** Конечно же для детей важны знания по безопасности. Рассказываю, что при работе с конструктором важно следить за деталями, так как они очень мелкие. На слайде выделены правила безопасности, можете ознакомиться.

### **Правила безопасности для детей:**

1. Работай с деталями только по назначению.
2. Не раскидывай детали, не глотай, не клади в рот и уши.
3. Если деталь упала на пол, сразу подними и положи в контейнер или присоедини к конструкции согласно инструкции.
4. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.
5. Выполняй работу внимательно, не отвлекайся посторонними делами.

### **Теория.**

Коллеги, сегодня вы научитесь собирать модель из конструктора Лего.

Подключать модель к программному обеспечению на ноутбуке.

Программировать робота, чтобы модель двигалась.

Посмотрите - эти детали приводят в действие роботов, назовите если знаете.

**Слайд 10 – Я показываю** смартХаб, мотор, датчики.

- Основная деталь нашей модели **СмартХаб** – это микропроцессор, простыми словами это сердце модели, он контролирует работу датчиков и мотора.

**Мотор** – это важная деталь конструктора, мотор позволяет вращаться, деталей в одну и в другую сторону, тем самым приводит в действие модель.

- Дополнительные детали: Кирпичики, Пластины, Оси, Втулка и др.

Верно.

Пожалуй, невозможно представить современный дом без разнообразной бытовой техники. Давайте мы с вами перечислим её. Вот сколько разной техники вы знаете.

Сегодня так жарко. Из-за этого сложно работать и мы можем с вами собрать прибор, для охлаждения нашей комнаты, а какой отгадайте загадку.

Наш приборчик — как живой:

Дует, крутит головой.

Летом отдыха не знает,

Дома воздух разгоняет. Вентилятор

А что такое вентилятор?

**Педагог:**

Используя конструктор LeGo Education WeDo 2.0 мы сделаем робота-помощника. Перед вами контейнер с деталями конструктора.

Программа уже готова к работе. (Заранее включен ноутбук с программой «Лего education»)

**Педагог:**

Сейчас я предлагаю **инженерам -сборщикам** собрать вентилятор, используя инструкцию, которая будет отображаться на экране. **Программист** пожалуйста выберите программу сборки вентилятора. Нажимайте далее.

В верхнем левом углу показаны детали, которые нужно взять и выполнить ряд действий согласно инструкции.

По предложенной схеме, пошагово собирают робота.

*(Во время сборки педагог объясняет помогает)*

Вижу по инструкции вы сделали вентилятор.

Перед важной работой отдохнем. *Физкультминутка «Робот».*

Робот делает зарядку

И считает по порядку.

Раз – контакты не искрят, (движение руками в сторону)

Два – суставы не скрипят, (движение руками вверх)

Три – прозрачен объектив (движение руками вниз)

И исправен и красив (опускают руки вдоль туловища.)

**Педагог:** Сейчас мы проверим, все ли вы сделали правильно, если это так - то наши роботы оживут.

**Сейчас работает программисты.**

Для этого нам необходимо установить связь. Нажмите зеленую кнопку на микропроцессоре СмартХаб, по Bluetooth мы его соединяем с ноутбуком.

Через специальную программу WeDo 2.0 можем им управлять. Сначала

Программа покажет нам как надо запрограммировать робота.

А теперь попробуйте сами. Програмируйте робота, комментируя свои действия.

Ставим программу: вращение лопастей вправо, пауза, вращение лопастей влево, пауза, музыкальное сопровождение.

**А теперь работает инженер – тестировщик.** Нажимайте кнопку пуск. Запускаем!

Поздравляю вас всех! Наш вентилятор ожил, а это значит, что ошибок нет! Спасибо, инженеры. Мы с вами сегодня сделали большое, доброе дело – помогли нам освежить комнату.

### **Слайд 11.**

#### **Рефлексия**

Уважаемые, коллеги, сегодня мы с вами увидели возможности конструктора LeGo Education WeDo 2.0 и познакомились с одним вариантом игры с ним. Благодарю вас за работу, а сейчас мне бы хотелось получить обратную связь.

На каждую лопасть вентилятора прикрепите жетоны, распределяя их на критерии:

- Интересно, понятно, как использовать конструктор Lego Education WeDo 2.0 в работе с детьми старшего дошкольного возраста.
- Не понятно. Сложно на мой взгляд.
- Применяю конструктор Lego Education WeDo 2.0 в своей работе и успешно.

#### **Оценка рефлексии.**

Я вижу многим понятно (или многие уже работают с данным конструктором).

Спасибо вам за работу.

Желаю вам творческих успехов и талантливых воспитанников!