

Мастер-класс «Робототехника»

Тема: «Луноход»

Цель: ознакомление участников мастер-класса приемам использования конструктора **Lego** **Wedo** **2.0**.

Задачи:

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

Оборудование: Мультимедиа для показа презентации; Комплекты Lego Wedo 2.0 (5 наборов)

Форма проведения: лекция с элементами презентации, практическая работа.

Оформление:

презентация по теме мастер-класса, раздаточные материалы.

Целевая аудитория: школьники 10-12 лет

Структура мастер-класса:

1. Организационная часть
2. Теоретико-демонстрационная часть. Основные этапы проекта.
3. Практическая часть.
4. Рефлексия участников МК. Подведение итогов.

Ход мастер-класса

1. Организационная часть.

- Приветствие.
- Сообщение темы и цели мастер-класса
- Объявление итога МК

2. Теоретическая часть

Сегодня на мастер-классе, ребята, хотелось бы познакомить с конструктором Lego Education WeDo 2.0. Конструктор ЛЕГО - давно уже легендарный бренд и по-прежнему обыкновенное чудо: интерес к нему не затухает много

десятилетий с момента его появления в Дании в 1949 г. С того дня и до настоящего времени ЛЕГО (LEGO) ни разу не изменил своему девизу «Играй с удовольствием». У слова ЛЕГО два значения: «Я учусь» и «Я складываю».

В педагогике ЛЕГО - технология интересна тем что, строясь на интегрированных принципах, объединяет в себе элементы игры и экспериментирования позволяет ребёнку думать, фантазировать и действовать, не боясь ошибиться. ЛЕГО позволяет детям учиться играя.

Лего – умная игра, завлекательна, хитра.

Интересно здесь играть, строить, составлять, искать!

Приглашаем всех друзей Лего собирать скорей! (А. Петров)

Лего — это конструктор всех возрастных категорий. Дети очень любят играть им как в свободной деятельности, так и на кружках дополнительного образования. Обучение детей с использованием робототехнического оборудования – это обучение в процессе игры и техническое творчество одновременно, что способствует всестороннему развитию детей дошкольного возраста. Ребенок приобретает собственный опыт, получает технические знания, приобретает уверенность в себе, становится более раскрепощенным, развивается мелкая моторика рук, формируется отзывчивое отношение к сверстникам.

Освоение навыков робото – конструирования происходит четыре этапа:

- 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 необходимо познакомить детей с языком программирования а также правилами программирования в компьютерной среде.

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

3.Практическая часть

Учитель: Луна – это единственное небесное тело, в отношении которого никогда и ни у кого не было сомнений, что оно вращается вокруг Земли.

Раньше люди думали, что тёмные области на Луне заполнены водой, поэтому называли их морями. Когда выяснилось, что на Луне нет атмосферы (а значит и жидкой воды там находиться не может, так как она сразу замёрзнет или испарится), то названия менять не стали, тем более они очень красивые и романтические: Море Ясности, Залив Радуги, Озеро Сновидений, есть даже Море Изобилия. На Луне также заметны светлые кратеры с расходящимися в разные стороны серебристыми лучами.

Учитель: На Луне произошла поломка роботов-луноходов, я прилетел на Землю чтобы просить у вас помощи, помогите мне собрать и отправить на Луну новых роботов–луноходов.

Учитель: Скажите, что такое робот-луноход? (*Ответы детей*)

Робот-луноход – это транспортное средство, которое самостоятельно может передвигаться по поверхности Луны. Робот может исследовать интересные особенности территории ее поверхность.

Учитель: Давайте, мы поможем и сделаем луноход. Из чего можно построить роботов-луноходов, которые могут передвигаться? (*Ответы детей*)

Используя конструктор LeGo WeDo 2.0

(Процесс изготовления робота-лунохода, сборка по схеме)

Учитель: Перед вами контейнер с конструктором, который разделен на ячейки с обозначением, у каждой детали конструктора есть ячейка. Сейчас я предлагаю изготовить луноходы, используя инструкцию, которая отображается на экране. В верхнем левом углу показаны детали, которые нужно взять и выполнить ряд действий согласно инструкции.

(Во время сборки учитель объясняет название деталей, механизмов конструктора)

- *Мотор – это важная деталь конструктора, мотор может вращаться, в одну и в другую сторону, тем самым приводит в действие модель.*
- *Основная деталь нашей модели СмартХаб – это микропроцессор, простыми словами это сердце модели, он контролирует работу датчиков и мотора.*
- *Декоративные детали: усики, глазки.*
- *Пластины*
- *Балки*
- *Оси*
- *Втулка*
- *Ремень*
- *Кубик*

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

Поздравляю вас! Роботы ожили, значит ошибок нет.

4. Рефлексия

Учитель: Благодарю вас за внимание, а сейчас мне бы хотелось получить обратную связь, вам понравился мастер-класс и понятно, как применять Lego

конструирование в работе с детьми, выберете красный флажок и разместите его рядом с луноходами, если вам не понятна данная тема, сложная на ваш взгляд, выберете синий флажок.

- Уважаемые, ребята, сегодня мы с вами увидели возможности конструктора LeGo WeDo 2.0 и познакомились с одним вариантом игр с ним.