

Конспект занятия объединения «Робототехника» по теме
**«Собираем и программируем обезьянку-барабанщицу из конструктора
Lego WeDo»**

Подготовил
Руководитель объединения «Робототехника»,
педагог дополнительного образования
МБУ ДО «Центр детского творчества»
Каштуров Александр Вячеславович

г. Зарайск, 2018

Цель занятия: построить модель механической обезьянки с руками, которые поднимаются и опускаются, барабаня по поверхности.

Задачи:

1. сборка модели «Обезьянка-барабанщица» и ее программирование;
2. умение внимательно следовать пошаговой инструкции по сборке модели;
3. развитие мелкой моторики рук;
4. развитие навыков конструирования и программирования;
5. развитие фантазии, творчества, аккуратности.
6. пополнение словаря знаний новыми терминами.

Оборудование:

1. Компьютеры с установленным программным обеспечением Lego Education WeDo Software,
2. Наборы Lego Education WeDo.

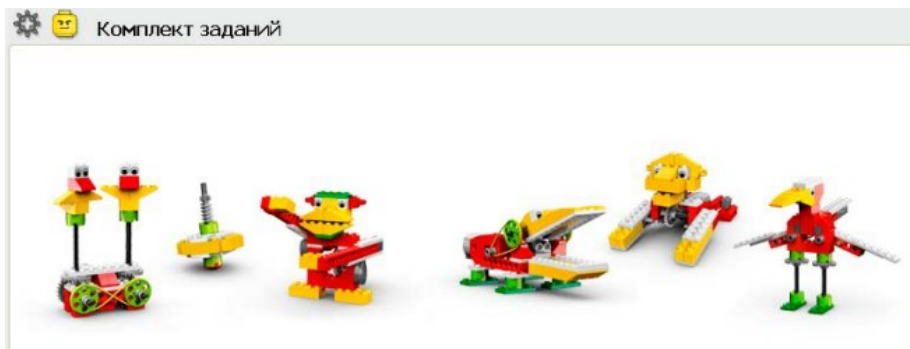
Планируемые результаты: улучшение навыков работы с набором и программным обеспечением.

Ход занятия:

1. Оргмомент.

Здравствуйте, ребята! Мы продолжаем нашу работу с конструктором Lego WeDo. Сегодня у нас на очереди новая интересная модель. Называется она «Обезьянка-барабанщица». Как понятно из названия, построенная вами обезьянка будет обладать музыкальными навыками. Встречались ли вам раньше обезьянки, которые умеют играть на музыкальных инструментах? Где их можно увидеть? В живой природе, конечно, обезьяны вряд ли смогут научиться искусству игры на барабанах. Наша же роботизированная обезьянка может это делать сколь угодно долго, если мы сможем ее правильно собрать и запрограммировать. Как это сделать – вы уже помните по предыдущим занятиям.

Итак, берите наборы с конструктором, рассаживайтесь по своим местам и запускайте программу для работы с Lego. Среди различных моделек для сборки находите картинку с обезьянкой и нажимайте на нее.



Учащиеся смотрят мультфильм с участием Lego-человечков Макса и Маши, в котором видят уже собранную модельку.



Маша и Макс играют с Обезьянкой-барабанщицей. Сможете ли вы создать Обезьянку-барабанщицу, которая отбивает различные ритмы?

По окончании видеоролика педагог задает еще несколько вопросов:

- *Стучал ли кто-нибудь на барабанах? Как он устроен и по какому принципу действует?*
- *Видел ли кто-нибудь механические игрушки с механизмом, похожим у обезьянки-барабанщицы?*
- *За счёт чего двигаются руки обезьянки?*

После последнего вопроса педагог напоминает о постройке «Кулачок» из ранее пройденного раздела «Первые шаги».

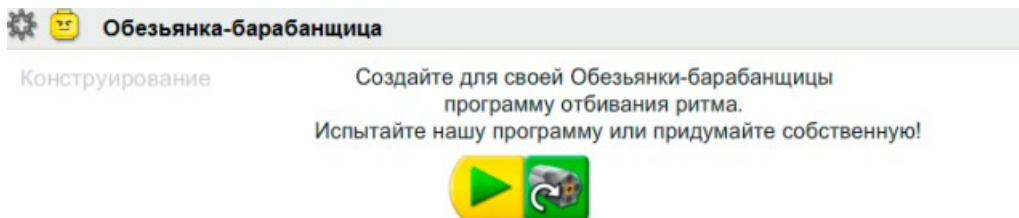
Давайте еще раз посмотрим на собранную ранее нами постройку с деталькой-кулачком и вспомним, как и за счет чего она приводилась в движение. Хорошо, теперь вернемся к теме нашего сегодняшнего занятия и продолжим работу.

2. Практическая работа.

Учащиеся переходят к разделу инструкции «Конструирование» с описанием принципа работы обезьянки. Ознакомившись с информацией, они переходят к следующему шагу и приступают к сборке модели. В процессе работы педагог помогает ребятам разобраться с возникающими вопросами.



После того, как модель собрана, ее необходимо запрограммировать. Для этого необходимо собрать программу по образцу из инструкции, используя блоки, которые располагаются на панели внизу экрана.



Если все сделано верно и обезьянка стучит в барабаны, то ученикам предлагается внести изменения в программу путем добавления дополнительных блоков для работы мотора. Например, блок, которым можно изменить скорость вращения мотора.



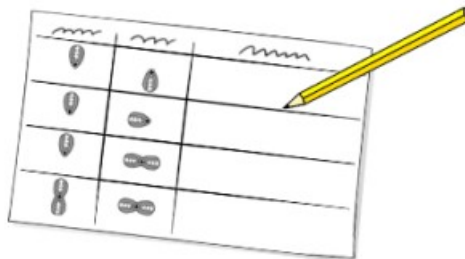
Выполнив основное задание, учащиеся приступают к дополнительным. Первое из них – изменение положения кулачков у модели. Учащиеся перестраивают конструкцию в соответствии с указанными в задании вариантами и отвечают на вопросы, описывающие происходящие изменения в работе:

- *Что происходит после изменения положения правого кулачка?*

- *Что происходит после добавления ещё одного кулачка с правой стороны?*
- *Что происходит после добавления ещё одного кулачка с левой стороны?*

Создайте другие характерные движения обезьянки (то есть, другие ритмы), меняя способы воздействия кулачков на рычаги рук.

Одновременно ли движутся руки обезьянки?
Одинаковы ли звуки ударов?



Последнее дополнительное задание – добавление звуковых эффектов. Здесь учащиеся в начале пробуют запрограммировать модель по представленному в инструкции образцу, а затем изменяют звуковые эффекты, на те, которые им больше понравятся, чтобы создать уникальное звучание для своей конкретной модели.

3. Рефлексия.

По завершению постройки учащимся раздаются цветные карточки для оценки своей работы на занятии.

Сейчас я раздам вам карточки трех цветов. Если вам полностью понравилась собранная моделька, то поднимите зеленую карточку. Если вам понравилось занятие, но вы столкнулись с какими-то трудностями, то поднимите желтую карточку. Если же вам не понравилась собираемая моделька, то поднимите красную карточку. Итак, ребята, как вы оцениваете свою работу на занятии сегодня?

4. Итоги.

Давайте подведем итоги сегодняшнего занятия. Какую модель мы сегодня научились собирать из конструктора? Что она умеет делать? Какие блоки программы были использованы при программировании? Насколько сложной вам показалась сборка модели?

Всем спасибо за работу, молодцы! До свидания!