**Конспект занятия по конструированию из робототехнического конструктора LEGO** **WeDo 2.0.**

***Простейший механизм «Рычаг»***

**Цель:**

Формировать знания о простых механизмах на примере рычажного механизма.

**Задачи:**

**Обучающие:**

* Способствовать формированию знаний о рычажном механизме и устройствах, в основе работы которых лежит данный механизм.
* Подводить к пониманию зависимости конструкции механизма от его назначения.
* Создать условия для ознакомления детей с принципом работы поршня.

**Развивающие:**

* Способствовать развитию наблюдательности, умению анализировать технические характеристики модели.
* Развивать образное и пространственное мышление, фантазию.
* Развивать способность планирования этапов создания постройки.

**Воспитательные:**

* Воспитывать интерес к техническим видам творчества.
* Формировать навыки взаимодействия в коллективе сверстников, доброжелательное отношение друг к другу.
* Продолжать формировать навык содержать конструктор и рабочее место в порядке.

**Программное содержание:**

Конструирование механизма рычаг по инструкционным картам. Программирование и запуск механизма. Доработка механизма до готовой модели по собственному замыслу с самостоятельным подбором деталей, способов соединения. Тестирование готовой модели. *(См. схему сборки модели «Рычаг».)*

**Словарная работа:**

Механизм «рычаг», «плечо силы», «плечо груза», «поршень».

**Методы и приемы:**

Словесный метод. Иллюстративный. Репродуктивный. Метод практического закрепления полученных знаний на практике.

**Техническое и методическое оснащение:**

Ноутбук, мультимедийный проектор, презентация «Рычаг», инструкционные карты «Рычаг», конструктор WeDo 2.0.

**Этапы работы:**

1. **Организационный момент**

* **Создание игровой мотивации**

Приветствие детей, настрой на работу.

Предлагает посмотреть отрывок из мультфильма Фиксики – «Рычаг» ([www.youtube.com/watch?v=pho\_qD9VQIM](http://www.youtube.com/watch?v=pho_qD9VQIM)).

Приветствуют педагога, смотрят мультфильм.

Повышение мотивации, настрой на работу.

1. **Основная часть**

* **Теория**
* **Практическая часть: конструирование и программирование.**

Итак, ребята, вы догадались какой будет тема нашего занятия? Молодцы! Правильно! Сегодня мы с вами познакомимся с простым механизмом «Рычаг».

- Расскажите, пожалуйста, что вы узнали нового из мультфильма о данном механизме?

Участвуют в обсуждении нового материала, конструируют по инструкционным картам, экспериментируют с моделью.

Формирование знаний о рычажном механизме, понимание принципа его работы.

…………………………………………………………………………………………………

- Зачем нужен рычаг?

Просит детей сконструировать механизм по инструкционным картам. После того, как этап сборки пройден, знакомит детей с ключевыми понятиями данного механизма.

«Рычаг – это простейший механизм, который состоит из перекладины, вращающейся вокруг опоры. Сторона перекладины, на которой находится груз, мы будем называть «плечо груза», а другая сторона – «плечо силы», так как на нее действует управляющая рычагом сила.

Просит детей показать все три части на своей модели.

Затем привлекает детей к экспериментированию с моделью:

Просит переставить ось так, чтобы плечо силы стало короче и попробуйте одним мизинчиком нажать на плечо силы и поднять груз. А теперь передвиньте ось так, чтобы плечо силы, наоборот, стало длиннее и поднимите груз. Стало легче или тяжелее?

Работают с инструкционными картами.

Далее предлагает собрать из конструктора механизм, «рычаг» по инструкции из программного обеспечения WeDo 2.0 в разделе «Библиотека моделей» (механизм 3. Рычаг).

Физкультурная минутка.

Выполнение упражнений.

Переключение на другой вид деятельности.

Далее педагог предлагает детям запрограммировать механизм и запустить программу. Акцентирует внимание детей на принципе работы механизма:

- Как работает механизм?

- Где находится «точка опоры», «плечо силы» и «плечо груза» в данном механизме?

Участвуют в обсуждении принципа работы механизма.

Расширение и закрепление знаний о механизме «рычаг».

…………………………………………………………………………………………………

-Ребята, а теперь можете достроить свои механизмы до какой-то готовой модели! Проявите фантазию и сообразительность!

Развитие конструктивного воображения.

…………………………………………………………………………………………………

Предлагает запрограммировать модель, запустить и рассказать о своем изобретении.

Программируют модели, демонстрируют, рассказывают о своей постройке.

Совершенствование навыков программирования.

…………………………………………………………………………………………………

1. **Заключительная часть**

* Рефлексия
* Уборка своего рабочего места

Подводит итог:

- Что нового вы сегодня узнали?

- С каким механизмом познакомились?

Просит навести порядок на рабочих местах.

Отвечают на вопросы, наводят порядок на рабочем месте, прощаются.

Актуализация знаний, формирование аккуратности.