

Легоконструирование. Конспект занятия для детей старшего дошкольного возраста.

Тема: «Волчки. Зубчатая передача».

Возрастная категория: подготовительная группа детского сада.

Цель: Научить детей конструировать простой механизм «зубчатая передача движения» и использовать его в конструкции.

Задачи:

- Формировать умение анализировать, рассуждать и ставить эксперименты.
- Способствовать развитию навыков конструирования, развитие пространственного и логического мышления, мелкой моторики рук.
- Влиять на формирование коммуникативных навыков у детей.
- Воспитывать трудолюбие и аккуратность в работе по средствам конструктора Lego.

Понятийный аппарат: шестерёнка, ось, зубчатая передача, равновесие, устойчивый, неустойчивый, скорость, вращение, точка опоры.

Ожидаемые результаты:

Дети познакомятся:

- названия деталей конструктора;
- способы крепления деталей друг к другу;
- механизм построения зубчатой передачи;
- меры безопасности при работе с оборудованием;

Дети научатся:

- быстро найти нужную деталь конструктора;
- скреплять детали конструктора между собой;
- выделять путь решения в зависимости от поставленной задачи;

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, наглядный, частично-поисковый, игровой, исследовательский.

Формы организации обучения: индивидуальная, фронтальная, групповая.

Оборудование: Lego wedo, мультимедийное оборудование.

Время занятия: 25 минут

План занятия:

1. Организационный момент-1 минута

2. Беседа -4 минут
3. Постановка цели и задач – 2 минуты
4. Физминутка – 2 минуты
5. Конструирование- 10 минут
6. Проведение исследования - 4 минут
7. Рефлексия - 2 минуты

Ход занятия:

1.Организационный момент (установление взаимосвязей)

(2 слайд) Здравствуйте, ребята!

Ну, ребята, чур, молчок,

Начинается урок.

Будем вместе мы опять

Думать, строить, сочинять.

Будем дружно отвечать ,

Дисциплину соблюдать!

-Мы продолжаем работать с набором наши «Первые механизмы». Кто из вас хочет подружиться с очень весёлой и дружелюбной деталькой Lego? Тогда посмотрите внимательно на экран (3 слайд).

2.Беседа.(перед детьми стоят наборы Lego)

-Скажите, пожалуйста, у нас с вами есть в наборах такая деталь? Найдите её и покажите мне. Какого цвета эта деталь? Какой формы? (круглой)

- Какие предметы вы знаете круглой формы? (дети перечисляют варианты)

-Так вот на самом деле эта деталь называется – колесо. Но оно не простое, чем это колесо отличается от обычного колеса? (зубчиками) Поэтому это колесо мы назовём «зубчатое колесо» или второе название шестерёнка.

- У этого зубчатого колеса есть друзья, которые очень похожи на него.

Посмотрите в коробочку и найдите там другие зубчатые колёса. Покажите их мне. (4 слайд) Вот такие Зубчатые колёса у нас есть. А чем они отличаются?

- Возьмите в руки любое зубчатое колесо, рассмотрите его, потрогайте, прокатите их. Эта деталь не так проста и у неё есть своя история.

Сказка о шестеренке.

Жила-была шестеренка. Так, не большая, не маленькая, нормальная, в общем. Любила эта шестеренка вращаться. Не так, словно бездумная юла, а в каком-нибудь полезном механизме. Это было здорово, весело и приятно. Бывало, приходилось и постоять без движения, но всегда была уверенность, что

сцепление с зубчиками других шестеренок имело смысл. Тысячи, миллионы оборотов, но её тело звенело от напряжения и удовольствия. Это была настоящая жизнь. Однажды шестеренкой заинтересовался инженер-исследователь. Посмотрел он на шестеренку и решил использовать её в различных механизмах, чтобы приносила она пользу людям.

Вот такая интересная деталь есть в конструкторе.

- Ребята, вы знаете, как зубчатые колеса приветствуют друг друга? Скажите, как здороваются люди при встрече? *(перечисляют варианты) Жмут друг другу руку (5 слайд).*

- А у зубчатых колёс нет рук у них есть зубчики. И если шестеренки стоят рядышком, так что их зубчики соприкасаются – это значит, что они здороваются. Такое приветствие зубчатых колёс по-научному называется зубчатая передача движения *(бслайд).*

- Если одну из шестерёнок начать двигать в зубчатой передаче, то вторая тоже начнёт двигаться, и чем быстрее двигается одна, тем быстрее двигается и вторая шестерёнка. Вот такие дружные детальки.

- При помощи шестерёнки можно сделать замечательную игрушку, которая будет долго крутиться на одной ножке. Кто догадался, о чём идет речь? *(варианты детей) Волчок (7 слайд).*

3. Постановка цели и задач

- Как вы думаете, сможем ли мы сейчас с вами такую игрушку сделать? Да ещё и такой волчок, который бы крутился быстро- быстро? Предлагаю поставить цель нашего сегодняшнего занятия. *(Дети ставят цель)*

Цель: Сконструировать при помощи шестерёнок быстрый волчок.

Для того чтобы достичь нашу цель, чтобы у нас всё получилось, как мы с вами должны работать?

Задачи:

- Работать дружно, обща, помогать друг другу
- Быть внимательными
- Использовать в конструкции зубчатую передачу

4. Физминутка

Чтобы у нас получились хорошие конструкции нам нужно размять наши ручки. Каждый возьмите две большие жёлтые балки. Покажите их мне. А сейчас все вместе будем выполнять следующие движения палочками.

Слова

Крутим, крутим мы
волчок

Вдруг свалился на
бочёк

Будем мы сильней
крутить

Будем песни
заводить

Танцевать и
веселиться

Вместе будем мы с
волчком крутиться

Движения палочками (балками)



Палочки в руках, делаем круговые движения

Положить палочки на стол

Снова круговые движения с большей интенсивностью



Палочки ударяются друг об друга крест-накрест

Палочки ударяются друг об друга закруглённой

частью , а затем как ножки ставятся на

стол

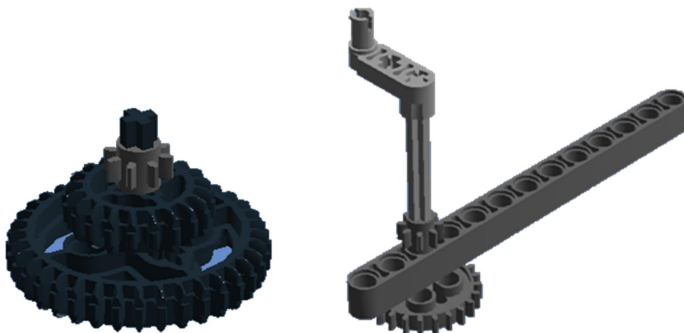
Крутимся на месте и делаем круговые движения

палочками



- Теперь мы с вами готовы к работе. Приступаем к конструированию.

5. Конструирование по схеме (слайд 8):



6. Игра с волчками, проведение эксперимента.

- Покрутите волчок без помощи рукоятки. Давайте поиграем-у кого дольше прокрутится волчок?

- А теперь сделайте зубчатую передачу и раскрутите волчок при помощи ручки. Конструкция должна стоять ровно, ось будет выполнять роль точки опоры.

- Понаблюдайте за шестерёнкой, как она будет быстрее крутиться, если вы раскрутите её рукой или при помощи зубчатой передачи? Если при раскручивании в зубчатой передаче будет участвовать маленькая и большая шестерёнка или средняя и большая? При каком раскручивании наш волчок будет устойчивым? Неустойчивым? В какую сторону крутится волчок? В ту же или другую?

7. Рефлексия

- С какой деталью мы сегодня познакомились?

- Как сделать так чтобы одна шестерёнка раскручивала другую?

- Когда будет волчок более устойчив, при каком раскручивании?

- Всё ли у вас получилось сегодня на занятии? Что не получилось? Какие были трудности?

- Похлопайте себе в ладошки, вы сегодня молодцы! (9 слайд)

Используемая литература

- Л. В. Куцакова Конструирование из строительного материала: Подготовительная к школе группа – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2017. -64 с.
- LegoEducational «Первые механизмы: книга для учителя». – Институт новых технологий. – . 2009656RM.