

Методические материалы

Тип занятия: занятие по изучению и первичному закреплению нового материала.

Тема: «Волчки. Зубчатая передача.»

Задачи для детей:

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

Ожидаемые результаты:

Дети должны уметь:

- 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: Конструктор Lego по количеству детей, мультимедийное оборудование.

Используемые учебники и учебные пособия:

1. Lego Educational «Первые механизмы: книга для учителя».
– Институт новых технологий. – 2009656RM.
2. Галянт И.А, Смешные человечки. Пальчиковые игры и игры с палочками для развития детского творчества / И. Г. Галянт. – Челябинск. - 2011, - 84 с.

Время занятия: 30-35 минут

План занятия:

1. Организационный момент-1 минута
2. Беседа - 7-8 минут
3. Постановка цели и задач - 2
4. Физкультминутка – 2 минуты
5. Конструирование- 12-14 минут
6. Проведение исследования -4-6 минут
7. Рефлексия - 2 минуты

Ход занятия:

1. Организационный момент (установление взаимосвязей)

Здравствуйте, ребята! 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.

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. Вот такие **зубчатые колёса** у нас есть. А чем они отличаются?

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

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!**

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?

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, сообща, помогать друг другу
- Быть внимательными

- Использовать в конструкции зубчатую передачу

4. Физкультминутка

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	Движения палочками (балками)
Крутим, крутим мы волчок	Палочки в руках, делаем круговые движения
Вдруг свалился на бочок	Положить палочки на стол
Будем мы сильнее крутить	Снова круговые движения с большей интенсивностью
Будем песни заводить	 Палочки ударяются друг о друга крест-накрест
Танцевать и веселиться	 Палочки ударяются друг о друга закругленной частью  А затем как ножки ставятся на стол
Вместе будем мы с волчком крутиться	Крутимся на месте и делаем круговые движения палочками

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

5. Конструирование по схеме



6. Игра с волчками, проведение эксперимента.

Покрутите волчок без помощи рукоятки. 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 ручкой с зубчатой передачей? Если при раскручивании в зубчатой передаче будет участвовать маленькая и большая шестерёнка или средняя и большая? При каком раскручивании наш волчок будет устойчивым? Неустойчивым?

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!