

# Необычный волчок

**Задание:**

**Собрать волчок и механизм для запуска волчка.**

**Требования к волчку и механизму:**

- волчок должен иметь ось вращения и достаточно тяжелый диск-маховик, который сохранит инерцию вращения;

- центр тяжести волчка должен быть расположен достаточно низко, но и не слишком, чтобы края диска не цеплялись за поверхность стола.

- на оси вращения волчка необходимо установить шестерню для начального сцепления с механизмом;

- на механизме должны присутствовать две детали: для удержания одной рукой и придания вращения другой;

- в момент раскручивания волчок должен иметь плотное соприкосновение с механизмом;

- сразу после раскручивания волчок должен свободно отделяться от механизма.

**Планируемые результаты:**

**Личностные:** принимают и осваивают социальную роль обучающегося; стремятся развивать навыки сотрудничества со сверстниками и со взрослыми, умение доказывать свою точку зрения; проявляют самостоятельность, личную ответственность, решают задачи практического характера

**Метапредметные:**

**познавательные:** способны понимать поставленную задачу; умеют отвечать на вопросы, обобщать собственное представление, устанавливать причинно-следственные связи; определять наиболее эффективный способ достижения результата

**регулятивные:** оценивают свои достижения на занятии;

**коммуникативные:** могут слушать собеседника и вести диалог; умеют вступать в речевое общение

**Предметные:**

**знают:** понятия: шестерня, зубчатое колесо, зубчатая передача

**умеют:** решать практические задачи, составить план работы

**Методы обучения:** объяснительно-иллюстративный, наглядный, частично-поисковый, исследовательский

**Формы организации обучения:** фронтальная, групповая.

**Оборудование:** конструктор Lego Wedo – 4 шт, компьютеры с программным обеспечением – 4 штуки.

## Ход занятия

### 1. Организационный момент.

Добрый день, дорогие ребята. Меня зовут Людмила Петровна. Я педагог дополнительного образования в городе Сухой Лог, являюсь руководителем объединения «Роботоконструирование». Для работы будем использовать конструктор Lego WeDo, ноутбуки с программным обеспечением. Я очень ждала встречи с вами, надеюсь, что сегодняшнее занятие будет для вас познавательным. Ну, что готовы?

### 2. Теоретическая часть (изложение материала).

- Наше занятие по роботоконструированию будет связано с механической передачей. Вопросы, которые нам предстоит разобрать

1. Что такое механическая передача?
2. Какие виды передач вы знаете?
3. Зачем нужны механические передачи (зубчатая)?

- Ребята, для вас я разработала модель, которую сейчас вам предстоит собрать

*Перед началом работы повторяются правила работы с конструктором легио:  
не брать в рот,*

*быть аккуратными,*

*класть детали подальше от края стола, чтобы не упали,*

*быть внимательным,*

*работать дружно.*

.

### 3. Практическая часть

*Дети собирают модель волчка, пользуясь инструкцией и требованиями по сборке*

Ребята, после того, как вы собирали модель волчка, вам представляется возможность поэкспериментировать. Каким образом можно сделать волчок механическим? Попробуйте различные варианты.

Сейчас запрограммируем нашу модель (запуск программы, составление программы). Давайте попробуем запустить волчок.

- А, скажите мне, пожалуйста, какие передачи присутствуют в модели?

- За счёт, какого механизма наша модель будет совершать движения? (Да, за счёт зубчатой передачи).

Замечательно.

#### **4. Закрепление материала**

Я вижу, что все справились с заданием, собрали и запрограммировали свои модели. Вижу, что они работают, но для полноценного испытания вам чего-то не хватает. Я предлагаю вам дальше продолжить обучение и разобраться, что такое многоступенчатые передачи, для чего и как работают.

А, может вы скажете, сколько ступеней было в нашей модели?

Подводя итоги, предлагаю вам подумать и высказать свое мнение по сегодняшнему занятию, продолжая начатые фразы... (заранее напечатать словарики начало фраз и выложить перед ребятами, каждый берет один из листов и продолжает....)

*1 сегодня я узнал...*

*2 было интересно делать...*

*3 пока мне было трудно самостоятельно ...*

*4 я понял, что...*

*5 теперь я могу...*

*6 я научился...*

*7 я смог...*

*8 я попробую...*

*9 меня удивило...*

*10 занятие для меня было...*

*11 мне захотелось...*

*12 теперь я могу самостоятельно.....*

Молодцы, ребята! Мне понравилось, как вы сегодня работали!  
Разбирайте роботов, не забывайте сортировать детали в контейнере.