

Методические рекомендации для воспитателей

Как объяснить детям сложные «технические» понятия?

Занятия по конструированию предполагают обогащение словарного запаса ребенка новыми техническими терминами, которые в повседневной жизни встречаются довольно редко. Тем не менее, порой бывает сложно объяснить ребенку дошкольного возраста назначение определенной детали образовательного конструктора и сделать так, чтобы ее название осталось в памяти малыша и постепенно вошло в его лексикон.

В качестве примера рассмотрим следующие понятия: **коронное зубчатое колесо (шестеренка), зубчатая передача, ременная передача.**

Сегодня существует несколько образовательных решений, позволяющих начинать знакомство детей с робототехникой, которая неразрывно связана с механикой.

Рассмотрим, как с помощью набора LEGO «Первые механизмы» можно познакомить ребенка старшего дошкольного возраста с понятием «**коронное зубчатое колесо**» (рисунок 1).

Одним из проверенных на практике способов является игра в ассоциации. Покажите ребенку шестеренку и спросите: «На что это похоже?». Скорее всего, одним из вариантов ответов детей, еще не владеющих данным термином, будет: «колесо».



Рисунок 2. Колесо (шестеренка)



Рисунок 1. Коронное зубчатое колесо

Действительно шестеренка по своей форме напоминает колесо (рисунок 2).

Продолжаем играть: «На что еще похожа эта деталь?». В качестве подсказки можно поднести шестеренку к голове, изображая королеву.

В таком случае есть вероятность получить нужное нам слово: «корона». Акцентируем внимание на том, что зубчики у шестеренки направлены вверх, поэтому она по своему внешнему виду напоминает корону. Объединяем оба понятия: «коронное колесо» и объясняем детям, что у нас есть зубы, а у коронного колеса они маленькие – поэтому называются зубчиками. Добавляем новое слово и вместе с детьми повторяем: «**коронное зубчатое колесо**».

Следующим важным моментом в робототехнике являются механические передачи. Начать знакомство с новым понятием **«ременная передача»** можно с загадки (рисунок 3):

«Коль он мамин модный друг –
Стразами украшен,
Если папе, он для брюк –
Детям очень страшен».
(ремень)



Рисунок 3. Ремень



Рисунок 4. Передача мяча

После того, как загадка будет разгадана, приводим ассоциации к слову «передача»: демонстрируем картинки с изображением передачи мяча в любой командной игре (волейболе, баскетболе, футболе) (рисунок 4). После того, как разобрали каждое слово, можно продемонстрировать ременную передачу и объяснить для чего она нужна (рисунок 5).



Рисунок 5. Ременная передача

Если перекрестить резинку (ремень), то «шквивы» будут вращаться в разные стороны. Такая передача будет называться «перекрестная ременная передача» (рисунок 6).

По такому же принципу знакомим воспитанников с понятием «зубчатой передачей» (рисунок 7).



Рисунок 6. «Перекрестная ременная передача»



Рисунок 7. Зубчатая передача

Вспоминаем, что у шестеренки есть зубчики и объясняем, что несколько шестеренок, соединенных между собой (выстроенных в ряд), мы можем называть **«зубчатой передачей»**.