

Конспект занятия «Простые механизмы (колесо, ось)»

Объединение: «Робототехника»

Педагог дополнительного образования: Гарагуль Д.А.

Цель: знакомство с простыми механизмами: колесо, ось

Задачи: систематизировать и расширять представление детей о приемах легоконструирования, совершенствовать образно – логическое, конструктивное и творческое мышление, воспитывать эстетический вкус.

Предполагаемые результаты:

- Знают последовательность работы при легоконструировании
- Умеют работать по заданному алгоритму
- Реализовывают свой творческий замысел (создают модели транспортных средств)

Ход занятия

Части занятия	Содержание	Организационно-методические указания
Вводная часть	Обучающийся самостоятельно или совместно с родителями знакомится с темой занятия, целью и задачами.	
Подготовительная/ Основная	<p>1. Актуализация знаний Повторение пройденного материала Давайте вспомним, с какими механизмами мы уже знакомы: зубчатые колёса, или, по-другому, шестерни или шестерёнки, окружают нас повсюду. Это именно те <i>шестерёнки</i>, которые ассоциируются с механизмами даже у людей, далеких от техники. Два и более зубчатых колеса могут применяться для передачи силы и вращения, увеличения или уменьшения скорости и для изменения направления вращательного движения.</p> 	Внимательно изучаем данный материал
	<p>2. Основная часть. Изучение нового материала. Сегодня мы с вами познакомимся с другими простейшими механизмами: Колесо — движитель, круглый (как правило), свободно вращающийся или закреплённый на оси диск, позволяющий поставленному на него телу катиться, а не скользить. Широко применяется для транспортировки грузов, повсеместно используется в различных механизмах и инструментах. Ось, воображаемая прямая линия, вокруг которой вращается некоторое тело или которая определяет вращение. В механике ось — это линия, которая проходит в направлении от направления через центр стержня или вращающегося вала.</p>	

Колесо существенно уменьшает затраты энергии на перемещение груза по относительно ровной поверхности. Колесо считается простейшим механизмом, когда оно насажено на зафиксированную или вращающуюся ось, которая проходит через его центр. Часто колесо устанавливается с целью обеспечить перемещение, в этом случае оно является частью транспортного средства, обеспечивая движение с большой эффективностью. Если ось соединена с двумя колёсами, то вращение колёс происходит так, как если бы они были одним телом.

Колёсная ось является одним из шести простейших механизмов. Она позволяет получить механическое преимущество, путём увеличения приложенной силы за счёт крутящего момента. Суть в том, что сцепление механизма с землёй происходит только по подошве колёс, они выполняют роль поддерживающей системы для транспортного средства, что уменьшает потери энергии.



<https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/mm/9689-gears-principle-af7db614d74187b8f573644b78812384.pdf>

<https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/building-instructions/mm/9689-gears-d2dff7c9d851208fd0764a5881decea4.pdf>

3. Закрепление основного содержания занятия и практическая работа.

В нашем объединении мы с вами учимся фантазировать, придумывать что-то новое, конструировать.

У многих из ребят дома есть легоконструктор. Что вы уже делали из своего конструктора? Собирали по схеме или пробовали фантазировать сами?

И сегодня я вам предлагаю сконструировать модель транспортного средства, где будут использоваться такие детали, как: колесо, ось.

Но прежде чем вы приступите к практической работе, я предлагаю вам разминку для глаз. Разминка перед практической частью: Глаза вверх, вниз, вправо, влево, широко открыли от удивления, крепко зажмурились, поморгали.

Заключительная

Сегодня вы замечательно поработали, запомнили названия основных деталей, сконструировали транспортные средства, которые вам нравятся или которые вы придумали сами! Молодцы! Сделайте фото своих работ и пришлите мне!