

Арт. ном. 23647 Настенный элемент "Зубчатое колесо „Автомобиль“"



Называние цветов (например, „большое, розовое зубчатое колесо с зеленым волнистым диском“)



Опробование различных вращательных движений



Называние ситуации и принципа действия (Что происходит?)



Первый опыт в области физики для детей младшего возраста (Как работают зубчатые колеса?), Изучение отличий: большой – маленький



Развитие крупной моторики путем вращения рукоятки

**Возраст:** 3+

**Содержание:** 1 настенный элемент  
4 винта, 1 ключ с шестигранной головкой

**Художник-дизайнер:** Даниэль Фишер (Daniel Fischer)

Моя основная идея состояла в том, чтобы создать игрушку, которая наглядно показывает механическое движение и одновременно позволяет сделать это движение целью.

Игрушка должна была бы демонстрировать как можно больше различных движений, чтобы дать нашим детям общее представление о механических процессах.

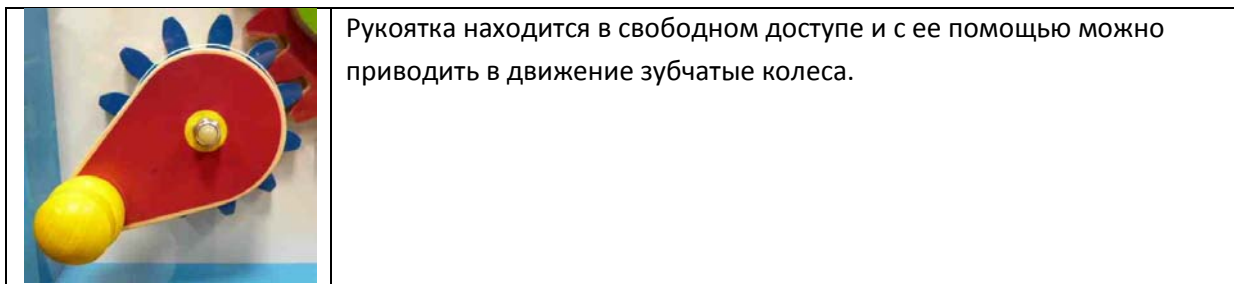
Так в процессе разработки появился настенный элемент "Зубчатое колесо „Автомобиль“.

*Фишер)*

*(Даниэль*

Настенный элемент "Зубчатое колесо „Автомобиль“" состоит из различных больших и красочных зубчатых колес и деревянных дисков, которые приводятся в движение с помощью приводной ручки. Отдельные элементы соединены друг с другом через зубчатые колеса или резиновые ленты. Вращательное движение рукоятки способствует тому, что все элементы входят в зацепление и что автомобиль в самой верхней точке приводится в движение.

Диск из плексигласа защищает маленькие детские руки от приводного механизма.



Вращением рукоятки, которая уже жестко соединена с зубчатым колесом, усилие передается непосредственно на большое розовое зубчатое колесо в центре и на третье маленькое розовое зубчатое колесо. К маленькому синему зубчатому колесу прикреплен оранжевый деревянный диск, который приводит в движение резиновую ленту, расположенную вертикально к другому оранжевому деревянному диску. Вращаясь горизонтально, резиновая лента приводит в движение третий оранжевый деревянный диск.

На розовом зубчатом колесе установлен зеленый волнистый диск неправильной формы. При вращении поворачивается также и волнистый диск. Контурный штифт, прикрепленный к автомобилю, опирается на волнистый диск и заставляет автомобиль двигаться неравномерно вверх и вниз. Колеса автомобиля опираются на вращающуюся в горизонтальной плоскости резиновую ленту и приводятся в движение собственным передвижением ленты.

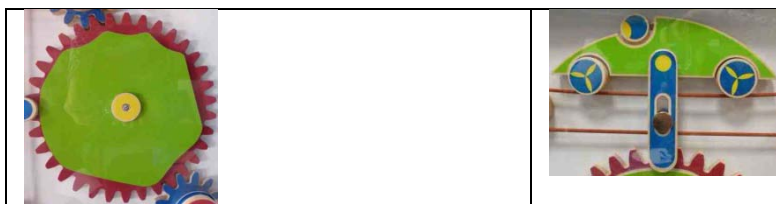
Таким образом, на настенном элементе "Зубчатое колесо „Автомобиль“" можно наблюдать много упорядоченных и неупорядоченных движений:

Упорядоченные движения:



Неупорядоченные движения:

<p>зеленого диска на розовом зубчатом колесе</p>	<p>автомобиля со штангой</p>
--	------------------------------



Цветовое оформление:

Цветовое оформление настенного элемента, выбранное в духе времени и, таким образом, отвечающее требованиям ребенка, охватывает самые важные детали.

Чтобы ребенок мог спокойно сконцентрироваться на принципе действия зубчатых колес, фон выполнен в нейтральном белом цвете. Синяя рамка успокаивает и обеспечивает визуальную завершенность сцены.

Указание: На нижней стороне рамки настенного элемента сделаны прорезы. Они предназначены для того, чтобы удалять пыль или древесные опилки, выпадающие во время вращательных движений.

#### **Практические советы для воспитателей:**

Настенный элемент "Зубчатое колесо „Автомобиль“" предназначен для различных сфер воспитания. При помощи цветового оформления в игровой форме детей побуждают называть разные цвета, например, „большое, розовое зубчатое колесо с зеленым волнистым диском“.

В сфере математического воспитания Вы можете вместе с детьми рассматривать обозначения "большой - маленький" и наглядно показать им разницу.

Настенный элемент - очень интересное дополнение для сферы естественного и технического воспитания. Например, предлагается вместе с детьми попробовать различные вращательные движения. Какие детали совершают одинаковые движения? Какие движения отличаются? При вращении рукоятки развивается крупная моторика.

