# Конспект образовательной деятельности старших дошкольников с применением конструктора «Движущиеся шестерёнки»

ФИО педагога Кудрявцева Елена Геннадьевна

**Программа, конструктор** Конструктор «Движущиеся шестерёнки»

**Возраст детей** 6 лет

**Тема** «Простые механизмы. Шестерёнка»

**Цель:** изучение зубчатой передачи и установление взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса (диаметром и количеством зубьев) и скоростью вращения.

# Задачи:

* обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;
* развивать творческие способности и логическое мышление детей;
* развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
* развивать умения анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на проблемные вопросы.

# Планируемые результаты:

* развить познавательные умения и навыки воспитанников;
* освоить понятия: простые механизмы, зубчатое колесо, зубчатая передача;
* сборка и испытание модели.

**Умения**, характеризующие достижения этого результата

* общение в устной или в письменной форме с использованием специальных терминов;
* формирование практических навыков конструирования и программирования моделей с применением зубчатой передачи;
* подготовка и проведение демонстрации модели;
* модификация конструкции модели с целью изменения скорости движения.

# План занятия:

1. Организационный момент.
2. Актуализация опорных знаний.
3. Знакомство с новым материалом.
4. Закрепление новых знаний на практике.
5. Подведение итогов.

**Ход занятия:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап занятия** | **Действия воспитателя** | **Действия детей** |
| Организационный момент | Здравствуйте ребята! Объявление темы и цели занятия.  Сегодня на занятии мы узнаем, что такое простые механизмы, зубчатые колеса и зубчатая передача.  Вы будете исследователями и попробуете ответить на вопросы: Где мы используем этот простой механизм?  Зачем мы используем этот простой механизм?  Где применяются зубчатые колеса? | Внимательно слушают.  Отгадывают загадку.  Включаются в деятельность. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап занятия** | **Действия воспитателя** | **Действия детей** |
|  | Для чего в механизмах используют зубчатые передачи? |  |
| Актуализация  опорных знаний | Подготовка рабочего места |  |
| Знакомство с новым материалом | Откройте, пожалуйста, свои конструкторы и внимательно посмотрите на детали. Давайте найдем с вами самую интересную и непривычную, на ваш взгляд, деталь. На мой взгляд, этой деталью может быть зубчатое колесо. Что это за деталь и для чего она нужна? Об этом мы сейчас и поговорим с вами.  Возьмите в руки любое зубчатое колесо, рассмотрите его, потрогайте,  прокатите их. Эта деталь не так проста и у неё есть своя история.  Сказка о шестеренке.  Жила-была шестеренка. Так, не большая, не маленькая, нормальная, в  общем. Любила эта шестеренка вращаться. Не так, словно бездумная юла, а в каком-нибудь полезном механизме. Это было здорово, весело и приятно.  Бывало, приходилось и постоять без движения, но всегда была уверенность, | Слушают воспитателя. Смотрят презентацию.  Отвечают на  вопросы по ходу объяснения нового материала. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап занятия** | **Действия воспитателя** | **Действия детей** |
|  | что сцепление с зубчиками других шестеренок имело смысл. Тысячи, миллионы оборотов, но её тело звенело от напряжения и удовольствия. Это была настоящая жизнь. Однажды шестеренкой заинтересовался инженер- исследователь. Посмотрел он на шестеренку и решил использовать её в различных механизмах, чтобы приносила она пользу людям.  Вот такая интересная деталь есть в конструкторе.  Вы уже сказали, что она похожа на круг и колесо. У шестеренки есть ещё одно название – зубчатое колесо.  Эти колеса имеют разное количество зубчиков. Есть прямые зубчики и в форме  короны, они так и называются:  прямозубые зубчатые колеса и коронное зубчатое колесо.  Посмотрите и скажите на что  похоже зубчатое колесо? Правильно, зубчатое колесо напоминает форму звездочки. | Вместе с педагогом |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап занятия** | **Действия воспитателя** | **Действия детей** |
|  | Зубчатые колеса используют обычно парами с разным числом зубьев, а иногда и с одинаковым числом зубьев. Зубчатые колеса, которые  зацепляются зубчиками друг за друга, таким образом и получатся передача силы и движения. Этот простой  механизм называется зубчатой передачей. Существуют такие варианты зубчатых передач:  понижающая и повышающая  передачи, то есть в первом варианте движение механизма будет  медленнее, а в другом быстрее, что надо учитывать при  конструировании моделей.  Теперь мы с вами попробуем вместе со мной проверить это, собирая модели. | дети собирают конструкции, проводят испытания и делают вывод |
| Физминутка | Физическая веселая зарядка в игровой форме.  *Еле-еле, еле-еле закружились карусели,*  *А потом, потом, потом, потом,* | Все участники встают в круг, держась за руки, и,  постепенно |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап занятия** | **Действия воспитателя** | **Действия детей** |
|  | *Все бегом, бегом, бегом. А потом, потом, потом Все бегом, бегом, бегом. Тише, тише, не кружите, Карусель остановите.*  *Все останавливаются. Раз-два, раз-два.*  *Закружилась голова!* | ускоряя темп, движутся по кругу. После этого темп движения постепенно замедляется.  На счет раз поднимают руки вверх, на счет два  — опускают вниз. |
| Закрепление новых знаний на практике*.*  Конструирование. | Загадка:  Если снизу вверх, взлетели, Значит, сели вы в качели.  Если крутитесь по кругу,  Сидя в кресле, вместе с другом, Значит, вы кружиться сели,  В расписные…(Карусели) | Отвечают на вопросы  Собирают любую модель, проводят испытание,  наблюдают за движением и  проводят |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап занятия** | **Действия воспитателя** | **Действия детей** |
|  | Теперь мы с вами построим модель, которая раскручивается за счет зубчатой передачи.  В нашей модели можно будет изменять скорость вращения. Что вам нравится в данной модели больше всего?  Какие детали нам потребуются для сборки карусели? | эксперимент со скоростью. |
| Подведение итогов. | Какие новые слова вы узнали на занятии?  Что было самым интересным? О чем хотите рассказать родителям и друзьям? Что запомнили?  Заполнение рабочего листа. | Заполняют рабочий лист. Рисуют смайлик. |

