**Конспект дистанционного занятия**

педагога дополнительного образования МБОУ ДО Дома детского творчества Вазем А.В.

**Программа**: Робомир

**Год обучения:** 1 год

**Тема занятия:** Виды зубчатых колес. Понижающая и повышающая зубчатая передача

**Тип занятия:** Занятие повторения и обобщения полученных знаний.

**Цель занятия:** изучение видов зубчатых передач.

**Задачи занятия:**

*Образовательные:*

Формировать умение работать с программным обеспечением Lego Wedo 2, расширить знания о зубчатых передачах.

*Воспитательные:*

Способствовать развитию мелкой моторики, пространственного мышления

*Развивающие:*

Поддерживать интерес к техническим видам творчества

**Виды работы, формы, методы, приемы:** словесный, видеоурок, презентация, самостоятельная работа.

**Форма контроля:** практическая работа.

**Сервисы и инструменты для организации образовательного взаимодействия:** (Zoom, СГО «Сетевой город. Образование»)

**Оборудование:** (ноутбук с выходом в сеть Интернет, мобильный телефон, «сигнальные карточки» светофора))

**Планируемые результаты:**

*Предметные:*

- создание механизма (повышающей и понижающей зубчатой передачи) по инструкционной карте

- экспериментирование с моделью

*Личностные:*

- воспитывать интерес к предложенному материалу, робототехнике

- развивать внимание, логическое мышление, формировать умение работать самостоятельно.

**Технологическая карта занятия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы занятия** | **Действия педагога** | **Действия обучающихся** | **Используемые ресурсы** |
|  | Организационный (установление связи, объявление темы, постановка цели и задач, мотивация). | **(Сообщение в соц. сети)** Здравствуйте, ребята! Сегодня с нами снова Маша и Макс (легочеловечки в среде **Lego Wedo 2**). Они хотят узнать, как продвигаются наши дела в изучении механизмов. Макс приготовил для Вас вопросы, на которые затрудняется ответить. Мы, как всегда, ему поможем. | Обучающиеся приготовились к  просмотру презентации | Сервис для организации трансляции видеосвязи  **htths://zoom.us/.** |
|  | Основной (ход занятия). | **Идет показ слайдов.** Педагог в диалоге с детьми.  **1-й слайд**: Попробуй определить: название какой детали конструктора зашифровано на картинке?  C:\Users\Пользователь\Downloads\IMG_7172.JPG  Педагог интересуется, все ли так считают. 2-й слайд:C:\Users\Пользователь\Downloads\IMG_7173.JPG1) Как называется изображённый на картинке механизм?2) Какие Lego- детали понадобятся для его конструирования?3) Расскажите, как работает данный механизм?Ребята, вы – молодцы, правильно ответили на вопросы. Давайте посмотрим как работает механизм зубчатой передачи и узнаем его особенности. Предлагаю посмотреть видеоролик на канале youtube.3-й слайд:1) С помощью стрелок покажи, как будут вращаться зубчатые колеса, если первое колесо вращается в том направлении, куда указывает стрелка.2) Какую роль выполняет среднее зубчатое колесо?Предлагаю посмотреть видеоролик на канале youtube.C:\Users\Пользователь\Downloads\IMG_7174.JPGМакс уже здорово стал разбираться в тонкостях зубчатых передач! Остался еще один слайд с вопросом для Макса.4-й слайд:C:\Users\Пользователь\Downloads\IMG_7175.JPG Внимательно рассмотри картинки и ответь на вопросы:  1) Какой механизм увеличивает скорость вращения мотора и подойдет для гоночной машины? Обведи его красным карандашом.  2) Какой механизм увеличивает силу действия мотора и может использоваться, например, для создания грузовой машины?  Обведи его зеленым карандашом. Давайте вместе с Максом посмотрим еще один видеоролик о повышающей и понижающей передачи механизмов. | Дети «поднимают руку» и отвечают на вопрос.  Вместе с педагогом дети приходят к верному утверждению – это зубчатое колесо.  Дети «поднимают руку». Ответы.  (Зубчатая передача)  Дети активируют техническую лексику: правильно называют детали лего ( зубчатое колесо, кирпичики 2\*4, 2\*2, балки , пластины с отверстиями, оси, втулки, мотор, аккумуляторная батарея СмартХаб, соединительный штифт, ось и др.)  Дети «поднимают руку». Ответы.  По указанию педагога дети переходят по ссылке и смотрят предложенный материал.  Дети «поднимают руку». Ответы.  Ребята рисуют ответы в презентации или на листе бумаги .  После обсуждения педагог показывает правильный ответ.  Дети «поднимают руку». Ответы.  Обсуждение ответов.  Педагог кратко комментирует увиденное: зубчатое колесо, расположенное между двумя большими зубчатыми колёсами, работает как промежуточное (холостое) зубчатое колесо. Его называют так, потому что это зубчатое колесо не совершает никакой работы. Промежуточное зубчатое колесо используется только для того, чтобы изменять направление вращения следующего за ним зубчатого колеса. Промежуточное зубчатое колесо не изменяет ни скорости вращения, ни передаваемого усилия в зубчатой передаче.  Педагог просит отзыва от тех, кто хочет ответить.  Собирается «копилка» верных ответов и подсчитываются карточки зеленого цвета.  **Обведи его красным карандашом.**  **Обведи его зеленым карандашом.** | **Презентация слайдов**  В поощрении правильных ответов педагог использует зеленые карточки (красный – не верно; зеленый – верно; желтый – подумайте).  Оценивание ответов при помощи сигнальных карточек. [#LEGO](https://www.youtube.com/results?search_query=%23LEGO) WeDo 2.0 /ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА <https://www.youtube.com/watch?v=EG24HezBFII> (1мин. 37сек).  **# LEGO WeDo 2.0 /ХОЛОСТАЯ ПЕРЕДАЧА** [**https://www.youtube.com/watch?v=mEhDkuXdiR4**](https://www.youtube.com/watch?v=mEhDkuXdiR4) Просмотр [#LEGO](https://www.youtube.com/results?search_query=%23LEGO) WeDo / Повышающая и понижающая передачи видео с <https://www.youtube.com/watch?v=0_MXaAk3jHM> ( 2 минуты 16 сек.) |
|  | Контроль усвоения материала (формы контроля). | В конце нашего занятия благодарю вас за активную работу и предлагаю придумать свой собственный механизм с использованием зубчатых колес; изобразить его на листе А4 или, если у Вас есть возможность, сделать из лего-конструктора любого типа, сфотографировать, либо сделать скриншот модели. Отправить в группу WhatsApp. | Домашняя работа с рисунками, моделями. | Социальная сеть  WhatsApp. |
|  | Подведение итогов занятия. Рефлексия. | Отметить правильные работы.  Педагог подводит итог занятия, обобщает знания обучающихся, спрашивает все ли удалось и что понравилось. | Игровая практика.  Предлагается детям , располагающим набором **Lego Wedo 2** собрать дома мультигероев Тома и Джери и представить на следующем занятии своей группе. Остальным – собрать своего любимого мультгероя. | Lego wedo 2.0 Том и Джерри. Инструкция по сборке. Lego wedo tutorial<https://www.youtube.com/watch?v=keTFVrtwSY4> |

В подготовке занятия использовались образовательные ресурсы: " Дополнительная образовательная программа по техническому конструированию « РобоСтарт»: умп / УМЦИО – Москва, 2019.-118с.; «Рабочая тетрадь для занятий по дополнительной образовательной программе «РобоСтарт», г. Москва, 2020.

Цифровые образовательные платформы: <https://www.youtube.com/watch?v=EG24HezBFII>,<https://www.youtube.com/watch?v=mEhDkuXdiR4> и др.