

**Творческий проект по  
конструированию  
«ЗООПАРК БУДУЩЕГО»**



## **Информационная характеристика проекта.**

### Разработчики проекта:

Бажанова Виктория – руководитель клуба робототехники RoboCLASS

Заборщикова Наталья – преподаватель средней группы

### Участники:

Кирилл Колоколов, 5 лет, модель порхающие птицы

Лиза Орлова, 6 лет, модель аллигатор

Никита Гурченко, 6 лет, модель крокодил

Федор Ванюшин, 7 лет, модель страус

Игорь Фролов, 7 лет, модель крокодил

Матвей Смирнов, 9 лет, модель слон

### **Актуальность.**

Каждый ребенок – прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задачи особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструктивной деятельности. Конструирование – это интереснейшее и увлекательное занятие, оно теснейшим образом связано с интеллектуальным развитием ребенка. В этом виде деятельности своей новизной отличается использование Лего-конструктора и образовательной робототехники, с помощью которого ребенок имеет возможность общаться, исследовать, узнавать новое, играть. Мы с детьми долго думали над темой проекта, с которым хотели бы поделиться со сверстниками на конкурсе – все любят наблюдать за различными животными, но порой не всегда задумываемся, каково им в клетках зоопарков. А вот роботам в такой клетке очень уютно — любуйтесь на здоровье. Мы попробовали создать зоопарк будущего с животными роботами.

### **Программа проекта «ЗООПАРК БУДУЩЕГО».**

Цель работы: Развитие технического творчества и формирование научно – технической ориентации у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста средствами конструктора лего и робототехники, развивать у детей

интерес к животным джунглей, пустыни, саванны, к их образу жизни, приспособленности к среде обитания, воспитывать бережное отношение к животным и природе.

Задачи проекта: Закрепить умение работать с различными конструкторами, учитывая в процессе их свойства и выразительные возможности. Научить создавать сюжетные композиции в процессе конструирования. Научить создавать разнообразные конструкции в процессе экспериментирования с различными материалами, а также преобразовывать предлагаемые заготовки. Продолжать формирование чувства формы при создании конструкций. Развивать умение руководствоваться словесными инструкциями педагога в процессе упражнений. Сформировать умение совместно работать с детьми и педагогом в процессе создания одной постройки.

Предполагаемый результат: Данный проект пополнит знания детей о профессиях людей работающих в зоопарке, закрепит знания детей о животных жарких стран, живущих в зоопарке, приумножит навык конструирования животных из LEGO – конструктора и образовательной робототехники.

### **Краткое описание выполненной работы.**

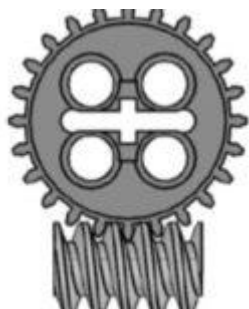
Мы решили создать творческий проект - макет зоопарка будущего. В зоопарке обитают 6 животных жарких стран – крокодил, аллигатор, слон, страус, лягушка и порхающая птица.

В работе использовалось конструирование по образцу - самый распространенный вид конструирования. При использовании разных способов предъявления образца, а также изменении его характера, этот вид конструирования имеет много положительного: у детей формируются различные умения, они овладевают общими способами действий, усваивают последовательность операций, познают конструктивные возможности строительных материалов. При правильной методике обучения конструированию по образцу дети подводятся к пониманию вариативности способов постройки, включаются в деятельность преобразующего характера.

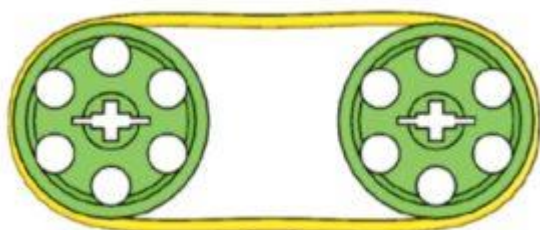
Конструирование по собственному замыслу - сложный вид конструирования, в котором ребенок решает все задачи самостоятельно: ставит перед собой цель деятельности, планирует ее, подбирает необходимый материал, реализует замысел.

В процессе работы ребята закрепили свои знания о типах передач в конструкторе Lego WeDo 2.0. и программированию.

Червячная передача использовалась в моделях крокодила и слона. В зацепление с червяком оказывается цилиндрическая шестеренка (24 зубья). Таким образом, сам по себе червячный редуктор является зубчато-винтовым механизмом, оси валов при этом скрещиваются под углом  $90^\circ$ . Важная особенность червячной передачи – однонаправленность действия – мы можем передавать вращение от червяка к зубчатому колесу, и не можем наоборот, поскольку в этом случае зубья шестеренки стопорятся о витки неподвижного червяка.



Ременная передача использовалась в моделях аллигатор и лягушка. В основе работы используются колеса, которые играют роль шкивов ременной передачи. В качестве шкивов могут выступать и жёлтые втулки, поскольку также имеют специальную форму торца с вырезом. Принцип действия ременной передачи интуитивно понятен всем – ближайший аналог по принципу действия – цепная передача, используемая на велосипедах.



Коническая передача в модели страус. Особенность конической передачи заключается в том, что вращение может передаваться в разных плоскостях, то есть оси вращения, на которых установлены шестеренки могут пересекаться под различными углами. Самый популярный вариант – это взаимно перпендикулярное расположение осей, т.е. угол между ними равняется  $90^\circ$ .



### **Заключительный этап.**

С учениками проведена дискуссионная работа в группах на тему, как будут выглядеть зоопарки будущего в самое ближайшее время. Каждый из ребят представил, как смогут заменить датчики и механизмы работу человека и сделать жизнь животных в неволе комфортнее.

### **Результаты.**

1. Дети обобщили и обогатили знания о животных жарких стран.
2. Научились более эффективно взаимодействовать в команде.
3. Создание творческого проекта «ЗООПАРКА БУДУЩЕГО»
4. Участие в окружном форуме по робототехники.