

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 57 «Родничок» комбинированного вида»  
п.г.т. Зеленоборский  
адрес: Мурманская область, п. Зеленоборский, ул. Беломорская, д. 1  
e-mail: mdou57rodnichok@mail.ru, сайт: www.mdou-rodnichok.ucoz.ru

# ИНЖЕНЕРНАЯ КНИГА «Народные игровые сооружения»

*Инновационный творческий проект*

Региональный этап Всероссийского  
робототехнического Форума  
дошкольных образовательных организаций  
«ИКаРёнок»

**«Сохраняя традиции  
Великой России.  
Народные торжища мастеровых»**



User

## Содержание

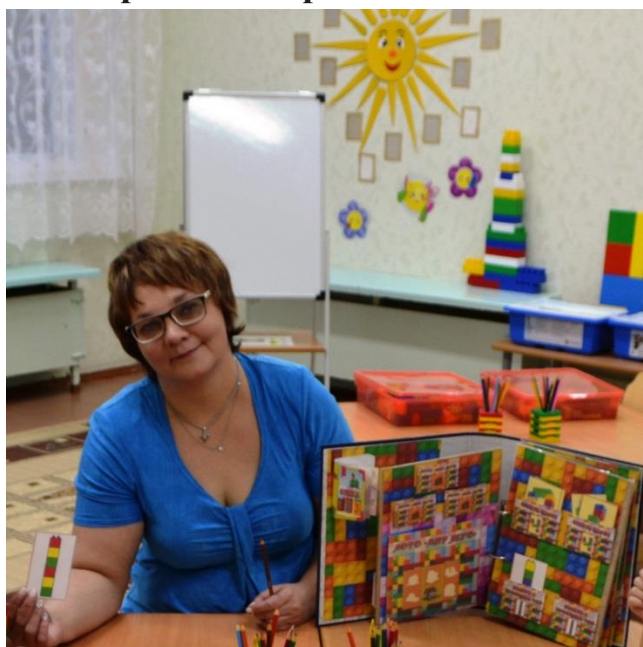
I	Давайте познакомимся. Визитка команды	2
II	Идеи и общее содержание проекта. Цели. Задачи.	3
III	История вопроса и существующие способы решения проблемы исследования	5
IV	Описание процесса подготовки проекта	6
4.1.	Комплексное исследование и решение на основе исследования	6
4.2.	Взаимодействие с социальными партнерами	11
V	Технологическая часть	12
	Список литературы	15
	Приложение	16

**I. Визитка команды**  
**КОМАНДА «ЛЕГОЗНАЙКА»**



**Вологодина Анна, 7 лет**  
**Шуюнова Мария, 6 лет**

**Руководитель проекта: Саранская Наталья Васильевна**



**Наш девиз:**  
Мы команда Легознайки  
Супер лего-собирайки  
Вместе весело и дружно  
Соберем мы все что нужно

## **II. Идея и общее содержание проекта. Цель. Задачи.**

Игра – необходимый спутник детства. С LEGO дети учатся, играя. Дети – неутомимые конструкторы, их творческие способности оригинальны. Воспитанники конструируют постепенно, «шаг за шагом», что позволяет двигаться, развиваться в собственном темпе, что стимулирует к решению новых, более сложных задач. Конструктор LEGO помогает ребенку воплощать в жизнь свои идеи, строить и фантазировать. Ребенок увлеченно работает и видит конечный результат. А любой успех побуждает желание учиться.

Данный проект направлен на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, на формирование у детей конструктивно-технических способностей, развитие образного мышления, пространственного воображения, включение детей в процесс познания истории страны, своего края, традиций национальной культуры её ценностей, образцов материальной и нематериальной самобытной региональной культуры с проведением практических занятий по робототехнике и техническому конструированию.

Реализация проекта способствует воспитанию интереса дошкольников к истории и культуре родного края, приобщению к традиционной поморской культуре, изготовлению технических устройств «карусель», «качели», которые использовались на русских ярмарках, народных гуляниях.

### **Цель проекта:**

Развитие технического творчества и формирование научно-технической ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами конструктора лего и робототехники, развитие интереса истории родного края.

### **Задачи проекта:**

#### ***Обучающие:***

- способствовать овладению композиционными закономерностями: масштаб, пропорция, пластика, объем, фактура, динамика, статика.
- закрепить умение работать с различными конструкторами, учитывая их свойства и выразительные возможности.
- способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.
- приобщать дошкольников к ценностям народной культуры, традициям русского народа.

#### ***Развивающие:***

- создать условия для развития внимания, памяти, образного и пространственного мышления;
- научить создавать разнообразные конструкции в процессе экспериментирования с различными материалами, а также преобразовывать предлагаемые заготовки.
- способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире.

### **Воспитательные:**

- содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);
- сформировать умение совместно работать с детьми и педагогом над созданием одной постройки.

**Активизация словаря:** муфта, зубчатое колесо, коронное зубчатое колесо, шестерёнка, ось, шкив, втулки, энергия.

### **Гипотеза:**

Знания детей о народных традициях, игровых сооружениях, воплощённые при помощи LEGO-конструктора и образовательной робототехнике в механическую программированную модель, ведет к расширению кругозора и развитию внимания и памяти, совершенствованию технических навыков.

**Участники проекта:** воспитанники подготовительной к школе группы (6-7 лет), родители, воспитатели группы, музыкальный руководитель, старший воспитатель.

### **Планируемые результаты:**

6-7 лет	<ul style="list-style-type: none"><li>- конструировать по отдельным признакам предметов, обозначенных схематически,</li><li>- конструировать по заданным условиям, темам, схемам, рисункам, иллюстрациям,</li><li>- при конструировании использовать как готовые чертежи, так и вносить в конструкции свои изменения,</li><li>- владеть способами обобщенного анализа: самостоятельно изучать чертежи, схемы,</li><li>- точно ориентировать в пространственных свойствах деталей и их комбинациях,</li><li>- вместе со сверстниками создавать целостную композицию, состоящую из нескольких сюжетных изображений.</li></ul> <p><i>У детей сформируются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;</li><li>- познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;</li><li>- качества самостоятельно договариваться друг с другом.</li></ul>
---------	---

### **Мы с ребятами составили план мероприятий по реализации проекта**

1.	Сбор информации и литературы по теме проекта	
2.	Создание лэпбука «Лего-конструирование»	

3.	Участие в муниципальных конкурсах «Морское лего-путешествие», квест-игра лего-путешествие «Мульти-пульти», «Лего-живопись».	
4.	Организация и проведение недели научно-технического творчества «Юные инженеры»	
5.	Организация выставки семейных проектов «Лего-фантазии»	
6.	Проведение родительского собрания «Роль ЛЕГО конструктора в развитии интеллектуальных и творческих способностей детей»	
7.	Участие в проекте «Уроки мудрой поморки»: тематические занятия: «Рыбацкие байки», «Ой, ты, прялица-кокорица моя», «На всяко рукоделье надобно уменье», «Без козули и праздник, не праздник», «Игры-игрушки в поморской избушке», «Веселые гулянья на ярмарке».	

### **III. История вопроса и существующие способы решения проблемы исследования**

Изучая с детьми традиции русского народа, историю народных игровых сооружений мы узнали, что у наших предков, живших в давние времена на Руси, праздники являлись важной частью как семейной, так и общественной жизни. Многие века русский народ чтит и свято хранил свои традиции, передававшиеся от отца к сыну в каждом поколении.

Повседневная жизнь обычного русского человека в те времена была непростой и посвящена тяжелому добыванию хлеба насущного, поэтому праздники были для него особенным событием, неким священным днем, когда происходило слияние жизни всей общины с их сакральными ценностями, духами предков и их заветами.

Традиционные русские праздники предполагали полный запрет на выполнение любой повседневной деятельности (косьбы, пахоты, колки дров, шитья, ткачества, уборки т.д.). На время праздника все люди должны были одеваться в праздничные одежды, радоваться и веселиться, вести только радостные, приятные разговоры, за невыполнение этих правил полагался денежный штраф.

Любимое народом развлечение на ярмарках – качели и карусели. Их разновидностей было множество. Качели были висячие и перекидные: на первых нужно было кататься самому, вторые раскручивались качельщиками. Самыми простыми каруселями были коньки, когда на верёвках подвешивались деревянные лошадки. Самые сложные – это самокаты. Они представляли из себя двухъярусную постройку с огромным количеством внутренних и внешних галерей. Катание на самокатах стоило 10-15 копеек.

Карусель (от фр. *carrousel*, итал. *carosello*) — аттракцион, представляющий собой вращающуюся платформу, на которой установлены (либо подвешены к крыше, либо прикреплены к центральной стойке) сиденья, сделанные чаще всего в виде лошадок, автомобильчиков и других животных или транспортных средств.

Карусели постоянно эволюционировали. Начиная от простых вращающихся конструкций (таких как площадочная карусель), к цепочным каруселям («Цирк», «Сказка», «Тропикана») и до каруселей со сложным движением с помощью гидравлики (как мини-джет «Таити»).

Карусель «самокат» представляла собой крытую двухъярусную деревянную постройку с внешними и внутренними галереями. Внизу, в кассе, нужно было купить билет и затем подняться на второй ярус, где и находилась огромная карусель «самокат». Внизу же располагалась машина, которая с помощью шестерен и приводила в движение карусель.

Вся постройка карусели, как снаружи, так и внутри, украшалась различными картинками, афишами, пестрой росписью и разноцветными флагами. На ее галереях выступали деды-зазывалы и актеры в костюмах скоморохов или различных сказочных животных. Тут же происходили и другие выступления — оркестров, рожечников, песенников и хоров.

#### **IV. Описание процесса подготовки проекта**

##### **4.1. Комплексное исследование и решение на основе исследования**

Узнав историю игровых сооружений, мы выяснили, что карусели бывают вертикального и горизонтального вращения. Карусель может приводиться в движение как двигателем (обычно электрическим), так и силами самих крутящихся, которые перед тем как сесть на карусель, раскручивают её. Такие карусели, которые нужно раскручивать самим катающимся, часто устанавливаются на детских игровых площадках.

Вместе с детьми мы стали придумывать и делать карусели из лего-конструктора.

Сначала простые качели.



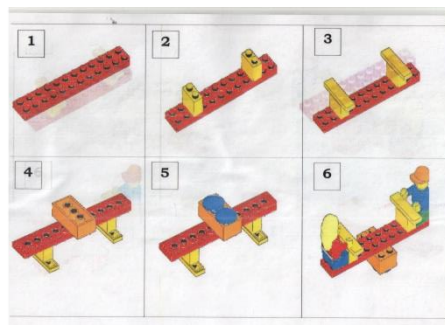
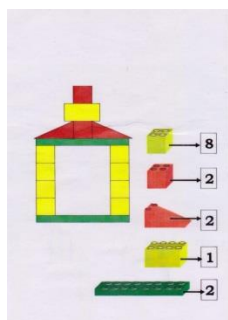
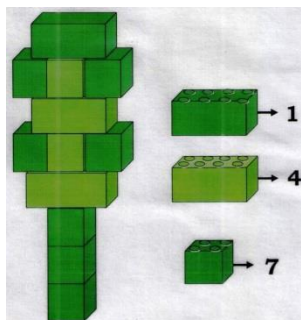
Затем горизонтальные карусели на 4 сиденья



Следующим этапом было создание механической карусели вертикального вращения.



Когда были разработаны различные варианты каруселей, мы построили лего-парк. А потом вместе с детьми разрабатывали схемы, чтобы ими могли пользоваться и другие дети нашего детского сада.





На занятиях по лего-конструированию ребята совершенствовали свои технические навыки.

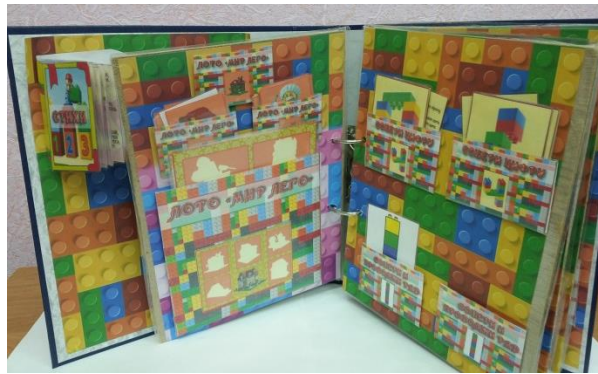
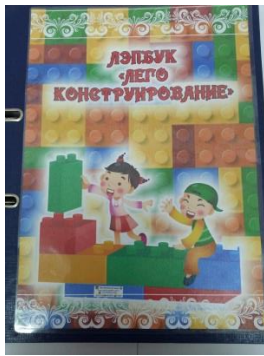


Для занятий по лего-конструированию у нас оборудован лего-центр, где размещены разно видовые и разновозрастные Лего-конструкторы: LEGO DUPLO, LEGO education: наборы «Построй свою историю» и «Городская жизнь», конструкторы Лего «Первые механизмы» и «Простые механизмы», электронный конструктор «Знаток», Wedo.



Свои достижения воспитанники демонстрировали на различных конкурсах и фестивалях.

В результате систематической работы собрался различный дидактический материал, который в дальнейшем оформили в лэпбук «Лего-конструирование».



В ноябре 2018 года педагоги ДОО провели общее родительское собрание «Роль ЛЕГО конструктора в развитии интеллектуальных и творческих способностей детей», цель которого дать представление родителям о конструкторе Lego, как о средстве развития интеллектуальных и творческих способностей детей. На собрании познакомили родителей с конструктором Lego и его видами, приобщили их к лего-конструированию, на мастер-классе обучили способам конструирования и познакомили с различными вариантами игр посредством построек из Lego.

В рамках недели научно-технического творчества «Юные инженеры», дети представили проекты:



**«Фантазии саванны»**



«Князегубская ГЭС»

«Путешествие в Цветочный город»



«Осенние приключения»



На выставке семейных проектов «Лего-фантазии» были представлены проекты из различных конструкторов ЛЕГО-DYPLO, LEGO education, конструкторы Лего «Первые механизмы».



Занятия в лего-центре помогли детям подготовительных групп успешно поучаствовать в конкурсах, фестивалях по робототехнике, лего-квестах и занимать призовые места.



#### 4.2. Взаимодействие с социумом

Много лет продолжается творческое содружество детского сада с фольклорным коллектив «Поморочка», они принимают активное участие в приобщении дошкольников к истории и культуре русского народа, знакомят с различными ремеслами, старинными орудиями труда, обычаями и традициями.

Каждый год мы проводим совместные культурно – просветительские мероприятия, ищем и разрабатываем новые модели взаимодействия, стараясь выполнять одно условие: развитие духовности личности ребёнка.

В этом году мы разработали и применили новую модель взаимодействия с данным коллективом - совместный проект фольклорного ансамбля и детей подготовительной группы «Уроки старой поморки».

Главная идея была в стремлении приобщение детей с мудрой русской традиции, в которой каждый человек с детства воспитывался в осознании необходимости сначала воспринять и усвоить опыт предков, а затем, по мере взросления, передать его дальше, своим потомкам

Цикл досугов по ознакомлению дошкольников с поморскими ремёслами, проводимыми 1 раз в месяц.

Фольклорный праздник «Веселые гулянья на ярмарке!», был заключительным этапом проекта. На этом празднике дети познакомились с поморским хороводом «Карусель» и узнали что, карусели, как и другие всевозможные «круговращения», берут свое начало в древние времена и связаны с весенними языческими обрядами «славления Солнца».



В это время года природа пробуждалась после зимней спячки, и закладывались основы будущего урожая. Поэтому славяне-язычники своими песнями-заклинаниями, плясками по кругу и круговращением на карусели подражали годовому движению Солнца, чтобы помочь ему в его добрых делах и способствовать быстрейшему расцвету природы.

Такой же смысл имели в древности и качели. Подъем вверх, подбрасывание и подпрыгивание — это древнейшие магические движения. Их назначение — ускорить рост растительности, в первую очередь посевов, и помочь им скорее подняться над землей.

Дети были удивлены, что карусели – это не только вращающийся механизм, но и обрядовый танец.

## V. Технологическая часть

### 5.1. Описание конструкций и конструирование моделей

Самой сложной, но самой интересной стала последняя наша модель запрограммированной карусели вертикального вращения.



## Карусель вертикального вращения (приложение 1)



Для того чтобы карусель вращалась мы запрограммировали их в программе «Lego WeDo». Модель запрограммирована так, что она может вращаться вертикально вокруг оси, по часовой и против часовой стрелки и с разной скоростью, можно устанавливать время вращения карусели, а ещё можно добавить звуковое сопровождение. В модели используется мотор для вращения малого шкива, шкив вращает ось с коронным зубчатым колесом. Через передачи, коронное колесо вращается, которое приводит в движение ось с закреплёнными на ней качелями.

## Механическая карусель горизонтального вращения (приложение 2)

Механическую карусель горизонтального вращения мы собрали из конструктора лего «Простые механизмы». Она вращается с помощью зубчатого колеса и шестеренки, чтобы привести в движение карусель нужно вращать рычаг, который приводит в движение зубчатое колесо и карусель крутится. К каждому сиденью мы поставили зубчатые колёса разного размера, поэтому они вращаются вокруг своей оси с разной скоростью.



### **Заключение**

В результате реализации данного проекта созданы необходимые условия для расширения и обогащения знаний по данной теме. Сформировалось представление о народных игровых сооружениях.

Воспитанники научились ориентироваться в технике чтения элементарных схем, приобрели умение создавать разнообразные конструкции в процессе экспериментирования с различными материалами, а также преобразовывать предлагаемые заготовки.

Основываясь на своем опыте, можем сказать, что приобщение к истокам народной культуры поморов повысило у детей интерес к окружающему миру, народному слову, праздникам, традициям и обычаям, поморским ремёсла, способствовало формированию нравственных привычек, художественного вкуса.

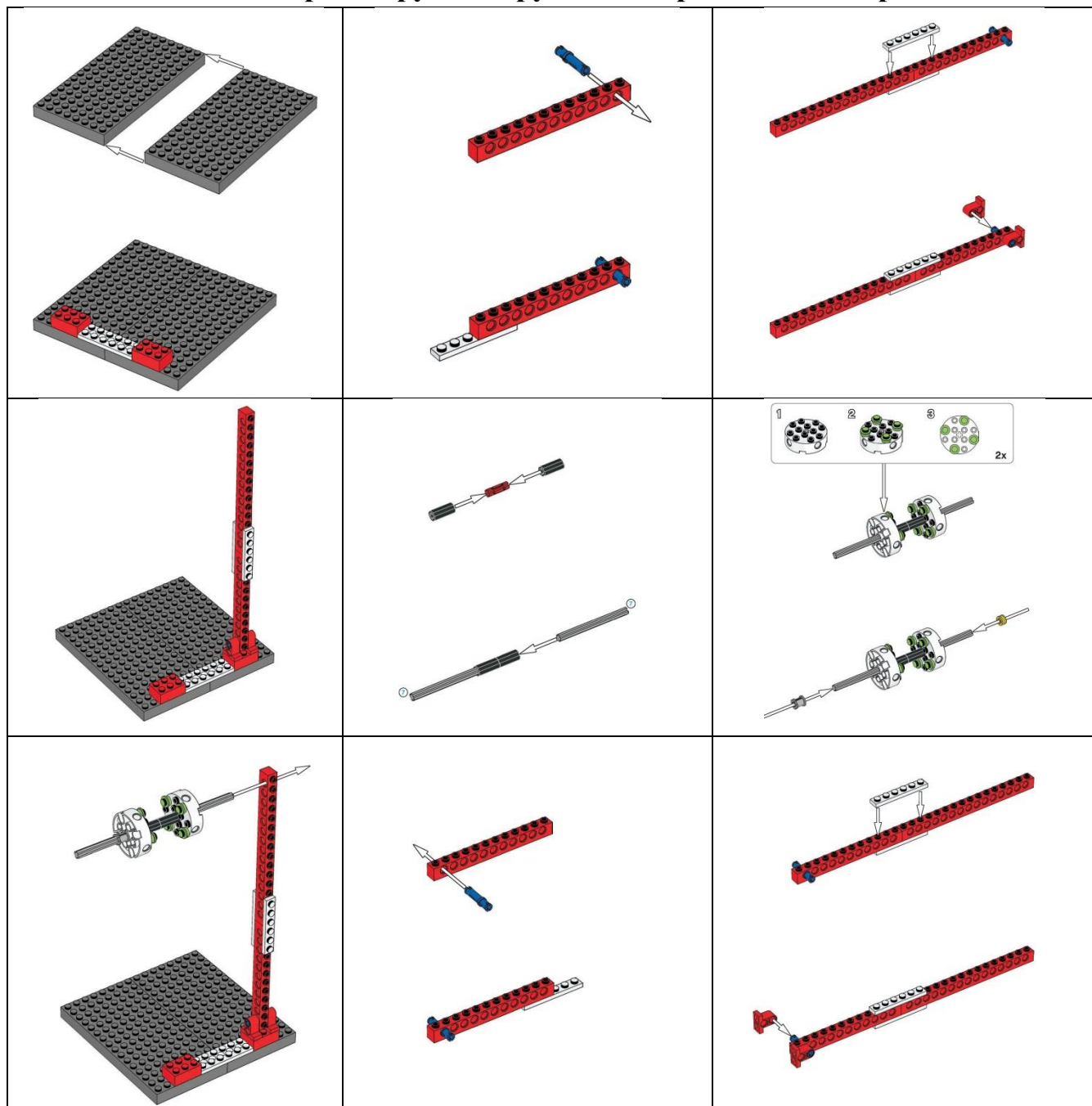
Данные модели мы можем использовать при постановке разных сказок для младших детей, в проекте «Парк отдыха», который мы с ребятами планируем построить.

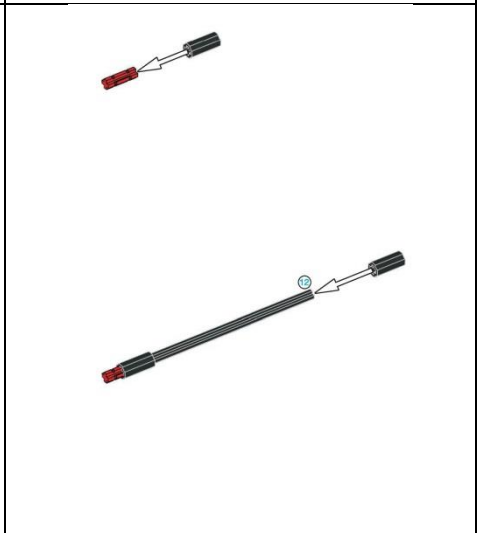
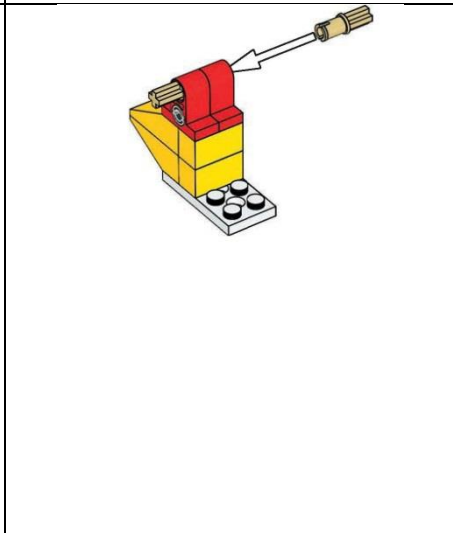
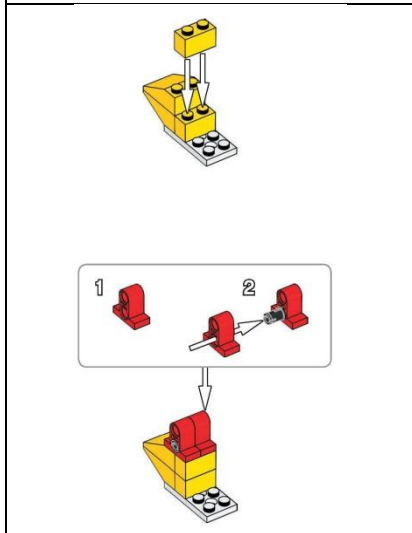
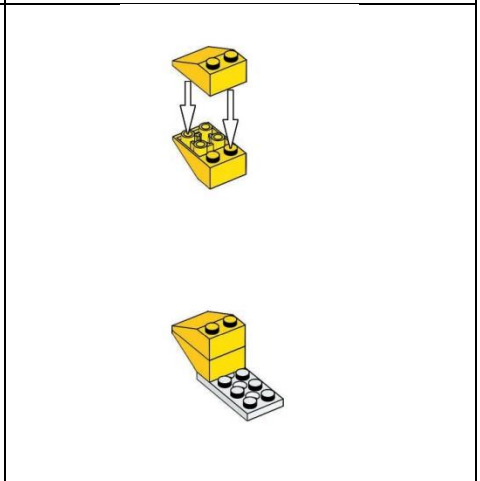
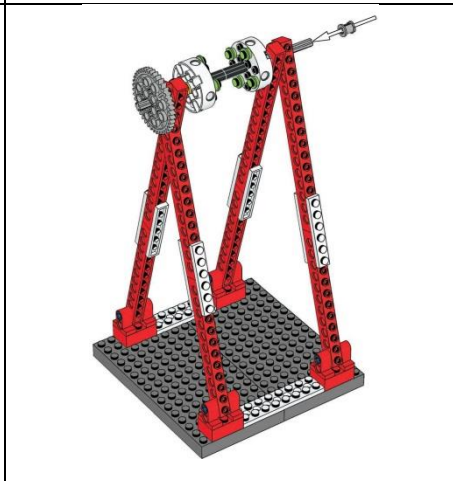
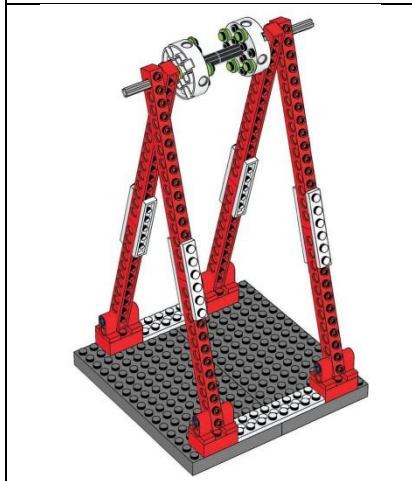
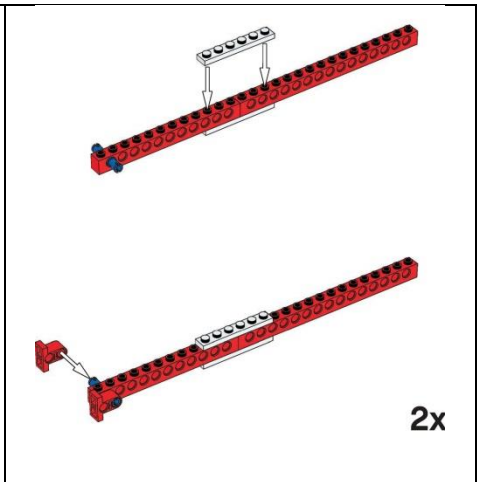
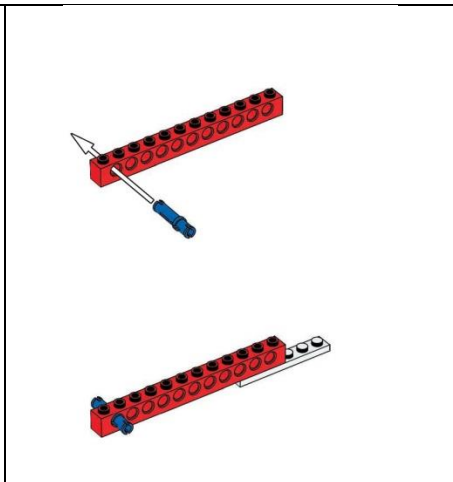
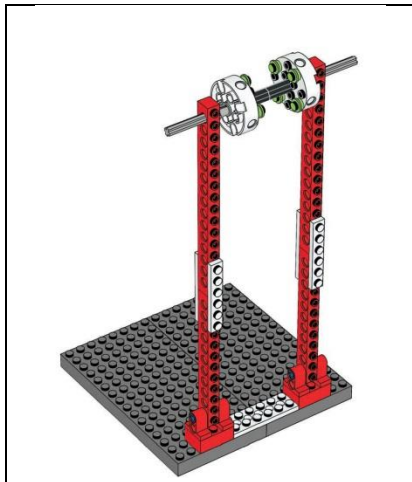
### **Используемая литература.**

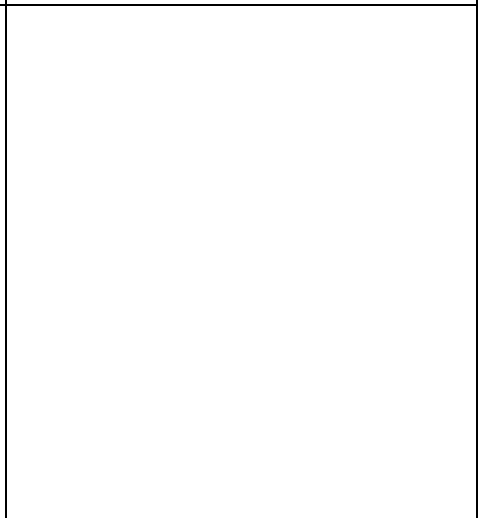
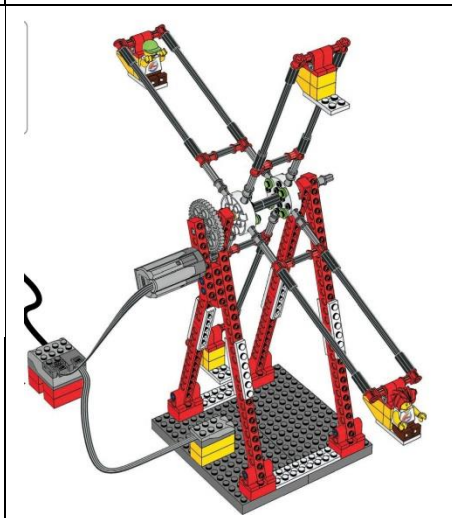
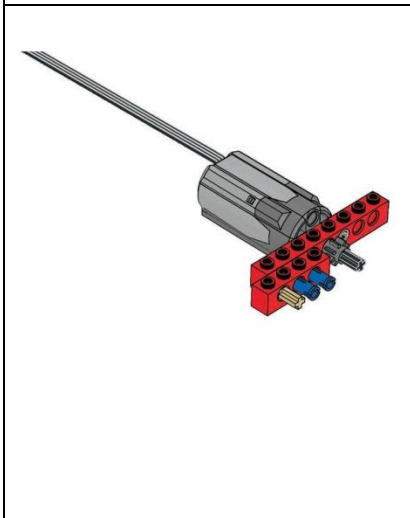
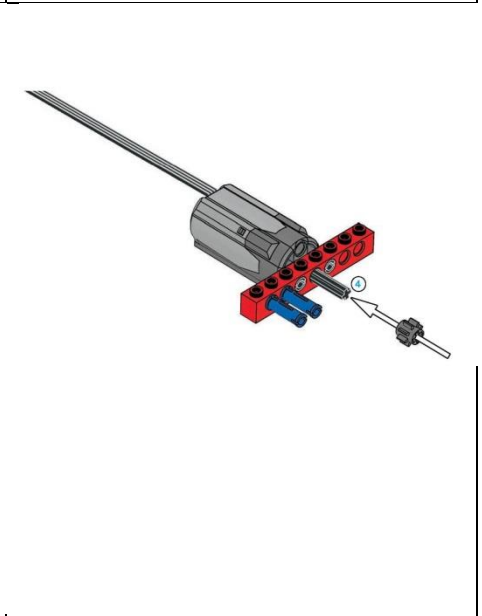
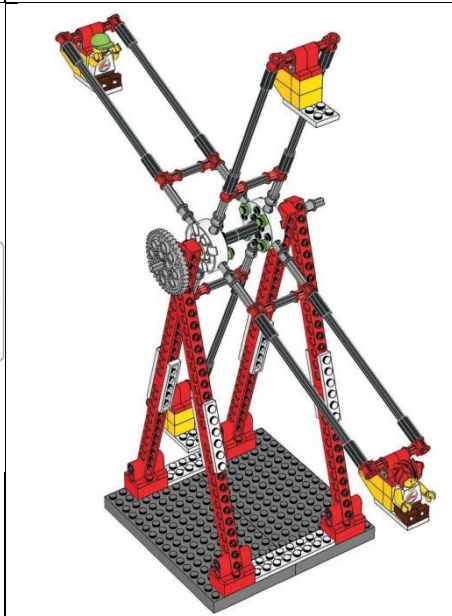
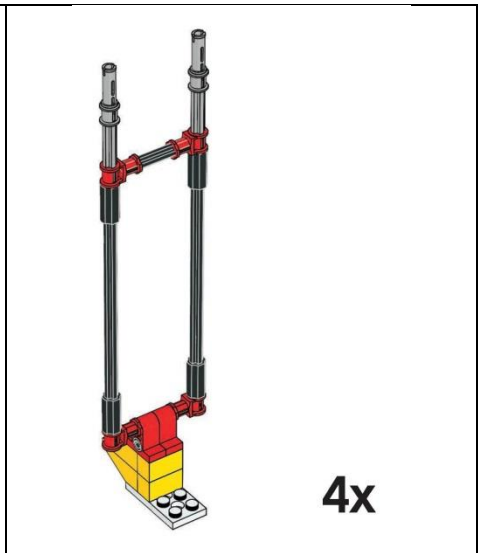
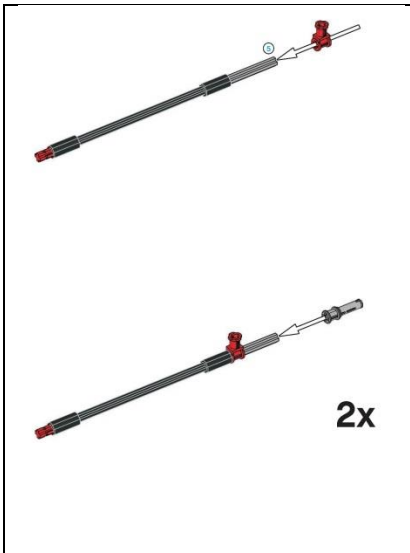
1. В. И. Романина «Занятия по конструированию с детьми 5-6 лет. Методическое пособие. - М.: Классикс Стиль, 2010
2. Л. Г. Комарова Строим из LEGO(моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). –М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2011г
3. Т. С. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: Пособие для педагогов-дефектологов. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2013.-104 с.: ил. - (Коррекционная педагогика).
4. Е. В. Фешина «Лего-конструирование в детском саду»: Пособие для педагогов. - М.: изд. Сфера, 2011.
5. Сара-Дис «Lego удивительные творения» - М.: изд. «Эксмо», 2017.
6. Использование интернет – ресурсов.



Схема сборки карусели кругового вертикального вращения







Механическая карусель горизонтального вращения

