

Команда «Верные друзья» МБДОУ детского сада с.Сигаево

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад с.Сигаево

МБУ ДО Центр развития творчества детей и юношества «Потенциал»



Инженерная книга

проекта «Кузнец – всем ремеслам отец».



ВЫПОЛНИЛИ:
Агафонов Матвей,
Машков Михаил,
воспитанники МБДОУ
детский сад с.Сигаево
Руководитель:
Н.Н. Балтина,
воспитатель МБДОУ
детский сад с.Сигаево,
педагог дополнительного
образования Центра развития
творчества детей и юношества
«Потенциал»

Содержание

1. Идея и общее содержание проекта.....	3-5
2. История вопроса	6
3. Комплексное исследование и принятые решения	7-8
4. Проектирование процесса сборки	9-13
5. Программирование	14-15
6. Проблемы, встретившиеся в работе над проектом, выводы	16
7. Визитка	17
8. Список литературы	18

Идея и общее содержание проекта.

«Народные торжища мастеровых» или ярмарки издавна были частью русской культуры и истории. Ярмарка - это рынок, в центре города или села, куда приезжали купцы, торговцы и ремесленники как из окрестных деревень и сел, так и из отдаленной местности, чтобы продать свой товар и посмотреть чужой. Именно на ярмарках заключались самые выгодные и крупные торговые соглашения, ведь сюда съезжались дельцы не только из местных городов и деревень, а и заморские гости из дальних стран. На таких ярмарках каждый продавал что хотел, товаром могли быть как бублики и сахарные кренделя, так и домашняя скотина, птица, предметы гончарного и ткаческого искусства и многое другое. Это был настоящий рай для ремесленников (бондарей, кузнецов, гончаров, ткачей), которые целый год готовились к тому, чтобы явить покупателям настоящие шедевры своего мастерства.

Узнав тему соревнований, мы долго думали, о каком промысле будем рассказывать. Сначала хотели рассказать о гончарах, как они делают посуду, но у нас нет таких мастеров, мы не сможем посмотреть, как они работают.

От родителей мы узнали, что в нашем Сарапульском районе, в деревне Смолино есть семейная кузница «Морок». Она уникальна своим музеем старины и открыта для посещения всех желающих.

Нам захотелось посмотреть, как работают кузнецы. И вот, в одну из суббот мы собрались на экскурсию в кузницу «Морок».



Хозяйка познакомила нас с экспонатами своего музея, а ее дочь, единственная в Удмуртии женщина-кузнец, показала мастер-класс по изготовлению «Ключа Счастья».



Мы даже сами попробовали постучать молотком по наковальне.



Нам очень понравилось в кузнице, было интересно. В подарок мы привезли в детский сад, выкованный на мастер-классе «Ключ счастья».



Нам захотелось больше узнать о профессии кузнеца.

Цель работы: формирование у дошкольников общего представления о профессии кузнеца и развивать интерес к ремесленным профессиям.

Для достижения цели нами поставлены следующие **задачи:**

- Обогащать и уточнять знания детей о ремесленных профессиях.
- Формировать представления детей о работе кузнеца, о трудовых процессах, предметах и орудиях труда.
- Воспитывать уважение к труду и к людям разных профессий.

Формы реализации проекта:

- Изучить историю появления кузнечного ремесла.
- Просмотреть видеоролики о современных кузницах.
- Выбрать конструктор для сборки кузнеца.
- Собрать из конструктора Lego Education WeDo кузнеца и платформу для демонстрации образцов.
- Запрограммировать движение механизмов.

История вопроса



Профессия кузнеца одна из самых древних. Людей поражало, что кузнец делал ценные вещи почти из “ничего”, из куска какого-то бурого камня. Поэтому многие народы считали кузнеца “вещим человеком”, чуть ли не чародеем. Отовсюду в каждой деревне или поселении вели тропки к сельской кузнице. Возле нее всегда было шумно и весело — скучать кузнецу не приходилось. Прохожие мимо кричали: «Кузнец, а кузнец, выкуй мне счастье?». «Чего Бог не даст, того тебе кузнец не выкует», — слышался ответ из кузницы. Кузнечное ремесло было связано с огнем, а значит, с тайной, легендами и мифами, преданиями и поверьями, обрядами и ритуалами.

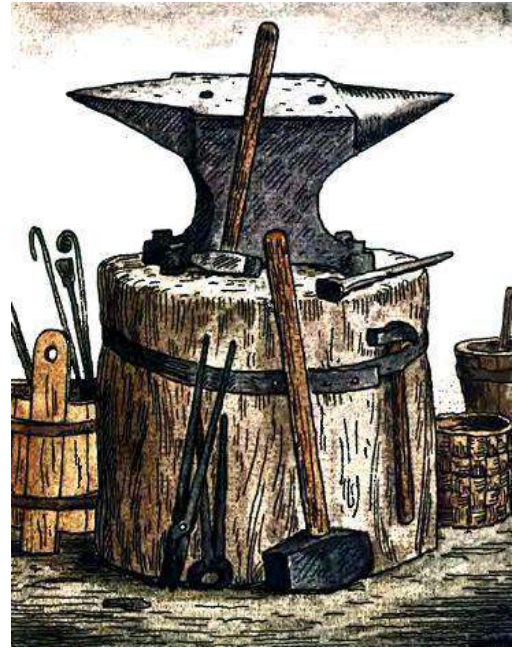
Как гласит история, кузнечным делом на Руси начали заниматься в VI-IV вв. до н.э. Древние люди били колотушками губчатое железо в холодном состоянии, чтобы удалить из него все примеси. Затем они догадались, что для того чтобы придавать металлу нужную форму, его лучше нагревать. Первые наземные печи появились в X веке, они использовали воздух, который нагнетался с помощью кожаных мехов. Меха раздувались вручную. Эта работа делала процесс варки очень тяжёлым.

Древнерусские кузнецы производили разнообразные вещи, необходимые в быту, аксессуары, утварь и т.д.

С давних времен профессия кузнеца пользовалась огромным почетом и уважением. Взять в руки молот кузнеца не брезговали ни боги, ни цари — достаточно вспомнить бога Гефеста и царя Петра I. В России второй половины 20 столетия кузнечное дело было заброшенным, а вот с начала нового 21 века оно снова возрождается. И профессия кузнеца становится очень уважаемой и престижной.

Комплексное исследование и принятые решения

Наша команда провела исследование. Мы сравнили кузницы из прошлого и современные. Посмотрели иллюстрации и ролики в интернете.



В результате исследования мы выяснили, что кузнечное дело постигается не быстро. Годами шлифовали кузнецы своё мастерство. Многого надо было знать и уметь кузнецу. И сильным человеком он должен был быть, чтобы мог орудовать тяжёлым ручным молотом.

Профессия кузнеца имеет несколько специализаций: кузнец-штамповщик, кузнец ручной ковки, оператор-кузнец, кузнец драгоценных металлов и др.

Разумеется, что роль кузнецов в наше время немного меньше, чем в былые времена, поскольку многие процессы механизированы и люди, изготавливающие металлические предметы сегодня не обязательно должны быть кузнецами. Но все же, декоративные элементы — такие как навесы, заборы, оградки, перила, ворота, кованая мебель и предметы интерьера — выполняются только вручную.

Изучив историю появления кузнечного ремесла, мы поняли, что это действительно тяжёлая, но нужная профессия.

Поэтому в нашем проекте мы решили создать макет кузницы.

Проектирование процесса сборки.

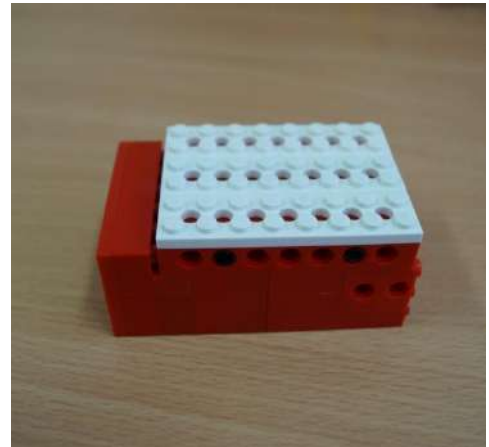
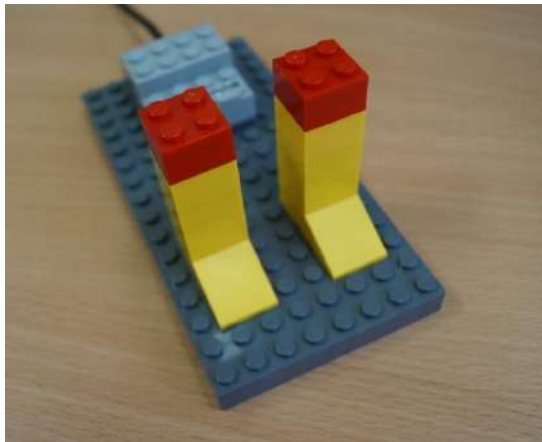
Для сборки кузнеца нам нужно было выбрать, какой конструктор использовать.

Нам хотелось, чтобы наш кузнец работал, стучал молотом по наковальне, поэтому мы выбрали конструктор Lego Education WeDo, а дополнительные детали брали из конструктора Lego Education «Простые механизмы».

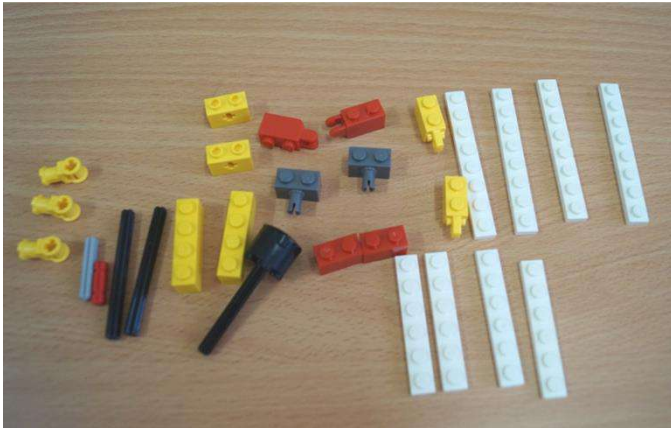
Для ног и туловища мы использовали следующие детали:



Сборка кузнеца.



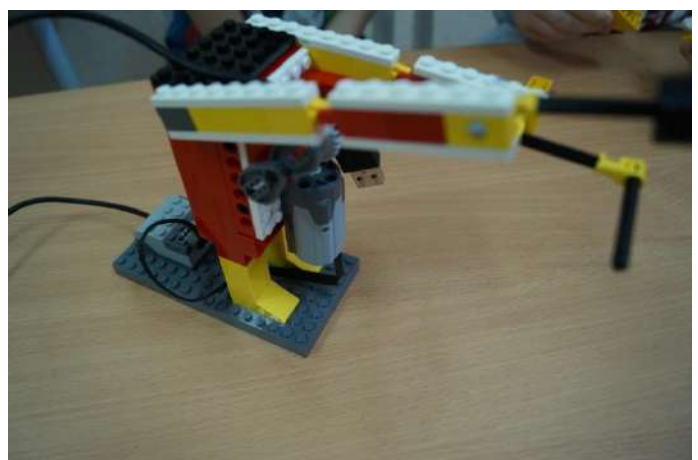
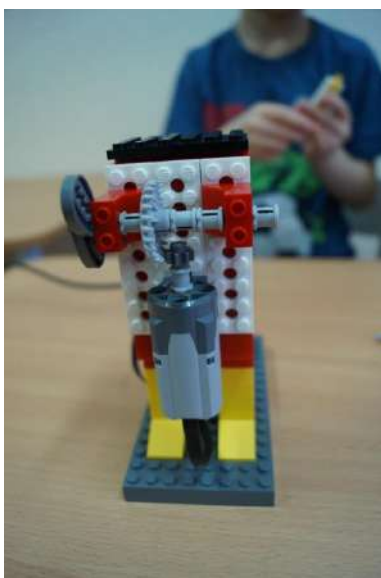
Руки кузнеца состоят из двух частей. В одной руке – молот, а в другой – прут.



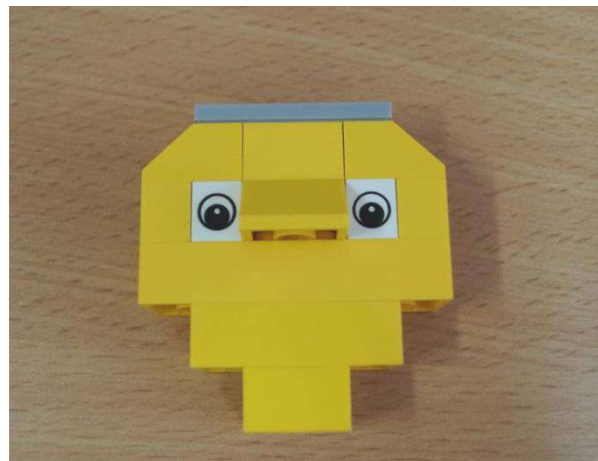
Для того, чтобы рука кузнеца с молотом двигалась, мы взяли за основу механизм обезьянки-барабанщицы. Использовали кулачки, коронное зубчатое колесо и малое зубчатое колесо.



Соединение деталей конструкции, соединение с мотором.



Голова для нашего кузнеца.



Вот такой получился у нас кузнец.



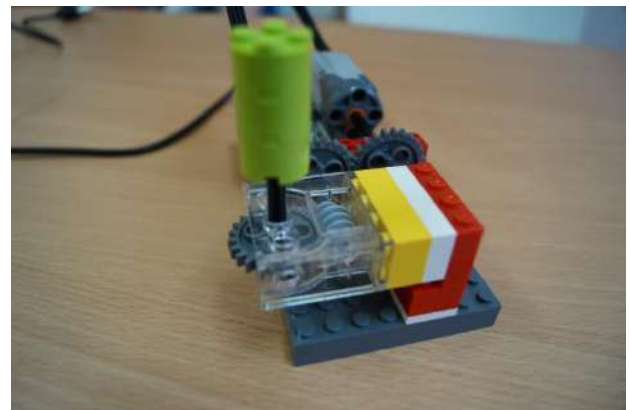
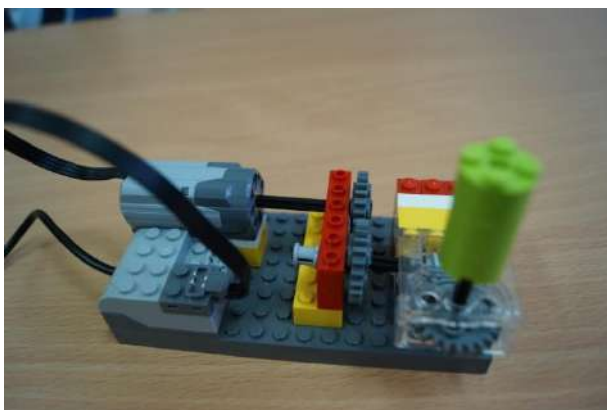
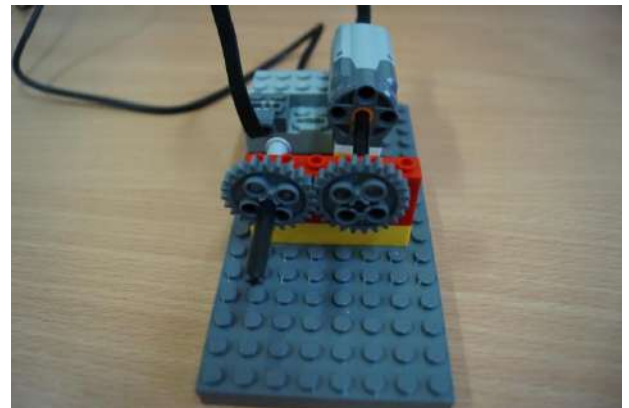
Для работы нашему кузнецу мы собрали горн и наковальню.



В ходе работы над макетом мы подумали, что нашему кузнецу необходимо привлекать клиентов на ярмарке, показать результаты своей работы. Для этого мы сконструировали вращающийся стол.

Для него мы взяли снова конструктор Lego Education WeDo.

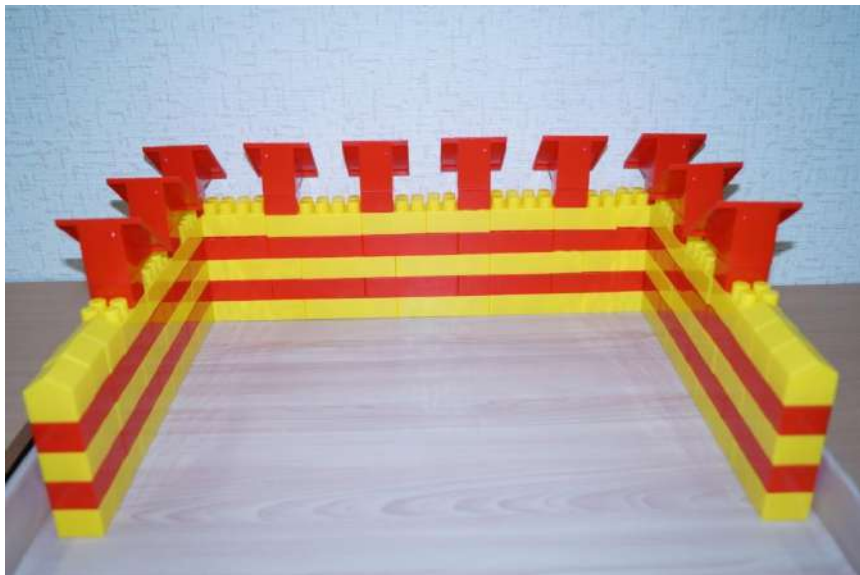
Нам нужно. Чтобы стол вращался медленно. Поэтому мы решили использовать червячную передачу. Мотор вращает зубчатые колеса, червячное колесо



Это наш стол для демонстрации образцов.



Чтобы установить наши конструкции на макете, мы решили сделать стены кузницы. Сначала мы взяли конструктор «Построй домик», но его детали оказались маленькими для нашего кузнеца. И тогда мы сделали стены кузницы из крупного лего, украсив башенками.



Программирование.

Для того чтобы полученные механизмы начали двигаться, мы изучали программирование Lego WeDo. Процесс создания программы очень интересный и познавательный. Мы работали с блоками, из которых выстраивали ход действия программы.

В ходе работы мы создавали разные программы, меняли настройки и смотрели результаты работы программы на механизмах.

В итоге написания программ мы создали алгоритм на оба механизма.



запуск программы



блок «Мотор по часовой стрелке»



блок «Мощность мотора» уменьшили, чтобы зубчатые колеса

быстро не вращались и конструкция не распадывалась.



блок «Выключить мотор»



блок «Включить мотор на...»

Команда «Верные друзья» МБДОУ детского сада с.Сигаево

На рисунке представлен макет кузницы с нашими механизмами.



Эй, народ, не зевай
Подходи, выбирай,
Кому гвоздь, кому подкова.
У нас все для вас готово.
Наш леги-кузнец,
На все руки молодец!

Проблемы, встретившиеся в работе над проектом

Трудности	Пути решения
Не хватило деталей в конструкторе Lego Education для создания проекта.	Добавили из других конструкторов
При запуске кузнеца конструкция распалась.	Закрепили мотор ниже, чтобы руки не поднимались высоко и убавили мощность мотора.
Когда конструировали стол, сложно было закрепить коробку передач в нужном нам положении.	Взяли дополнительные детали из конструктора Lego, которые можно крепить в двух плоскостях.

Выводы

Во время работы над проектом дети больше узнали о кузнечном ремесле, научились создавать модели, опираясь на свои знания и умения. У дошкольников обогатился словарный запас, появился опыт работы в команде, умение презентовать свой проект, отвечать на вопросы.

Команда «Верные друзья»

Машков Михаил



Агафонов Матвей



Девиз:

**Если слово друг дает,
Никогда не подведет!**

Эмблема:



*Мы старались и творили,
Кузницу вот смастерили.
Чтоб на конкурс вам послать
И победу одержать.*

Список литературы:

1. Книга учителя «ПервоРобот Lego WeDo»
2. Корягин А. В. «Образовательная робототехника Lego WeDo», М, ДМК Пресс, 2016
3. Интернет – ресурсы: <http://xn--80apgz.xn--c1awjj.xn--p1ai/polozhenie-ikaryonok>,
<http://xn----8sbhby8arey.xn--p1ai/doshkolnoe-obrazovanie/robototekhnika/konspekty>,