

Автономная некоммерческая организация дошкольного образования
«Город Детства» городского округа Кинель



Инженерная книга
проекта:
Молот «Куз'Ма»

Составители:
руководитель проекта воспитатель
Дементьева Ольга Владимировна
участники проекта:
воспитанники старшей группы
Мельников Кирилл
Кушкумбаева Амина

Кинель
2018



Содержание

1. Идея и общее содержание проекта	3
2. История вопроса и существующие способы решения проблемы.....	4
3. Комплексное исследование и решение на основе исследования проекта.....	6
4. Описание процесса подготовки проекта.....	10
5. Технологическая часть проекта	12
5.1. Описание конструкций.....	12
5.2. Программирование.....	15
5.3 Выводы.....	16
6. Взаимодействия с социальными партнерами	17
7. Список источников и литературы.....	18

Мы юные жители г. Кинель.

Недавно дома, мы посмотрели мультфильм «Золотой гвоздь», в котором кузнец учит главного героя Тишку ковать гвоздь.

Нам стало интересно узнать, кто такой кузнец и чем он занимается. И мы начали своё исследование.



Поговорили с ребятами и взрослыми



Побывали в кузнице



Узнали, что кузнец — это человек, который делает изделия из металла



Увидели интересный механизм.

Решили создать свой

ИДЕЯ И ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО...

Давным-давно кузнечное дело было очень популярным. Первым металлами которые стал обрабатывать человек было золото, серебро и медь.

Настоящим прорывом в кузнечном деле стало появление железа и стали из них изготавливали оружие и сельскохозяйственные инструменты.

В 16 в. Средневековая кузница получила первые механизмы для упрощения работы – рычажные молоты, приводимые в движение силами воды.

В 19 в. с появлением паровых двигателей устройство кузницы стало еще сложнее. Появилось оборудование, работающее на силе пара, гидравлические молоты, прокатные станки. В начале 20 в. появились технологии сварки и машинного производства.



ИСТОРИЯ ВОПРОСА И СУЩЕСТВУЮЩИЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

Кузницы Самары

- Самарская кузница»
- П.О.Д. Ковка
- «Гарант.Ком»
- «Орнамент Арт»
- «Металл-мастер»
- «ПромРезерв»
- «Металл-Сервис»
- «Град»
- «Железная фея»
- «Кузнечный двор»
- «Фабрика художественной ковки»
- «Железная сказка» и др.

На Руси кузнечество занимало почетное место. Каждый мастер вырабатывал свой стиль. Кузнечные мастерские были в каждом населенном пункте.

Больше всего кузнечных мастерских было на Кавказе и Дальнем Востоке потому, что там легче было добывать металл.



ИСТОРИЯ ВОПРОСА И СУЩЕСТВУЮЩИЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

УЗНАЛИ, ЧТО ...



Из бесед, книг, опросов.

Кузнец всегда необходимая профессия .

Кузнец раньше ковал орудия труда:

- для земледельцев (косы и серпы - что бы косить сено, лопаты и грабли для того что обрабатывать землю).
- для воинов (мечи и ножи, булаву, наконечники для копий и стрел, доспехи, замки и кандалы, решетки для тюрем и окон).



По итогам виртуальной экскурсии

Сейчас кузнецы занимаются в основном украшением фасадов, окон ажурными решетками. Куют кузнецы и подковы для лошадей



**КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
И РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ**

ОБНАРУЖИЛИ, ЧТО...



Экскурсия по детскому саду

Изделия выполненные руками кузнеца находятся и в нашем детском саду: это скамейки, ограда, фонари.



А самая красивая из них - скульптурная композиция «Семья аистов». Её сделал папа Ильи Шапошникова в своей кузнице и мы в ней побывали.



**КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
И РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ**

НАБЛЮДАЛИ ЗА РАБОТОЙ

Экскурсия в кузницу

В кузнице есть

печь

наковальня

Разные инструменты

Превращение металла

Нагревание в печи

Формовка на пневматическом ковочном молоте

Придание формы молотом на наковальне

Охлаждение в воде

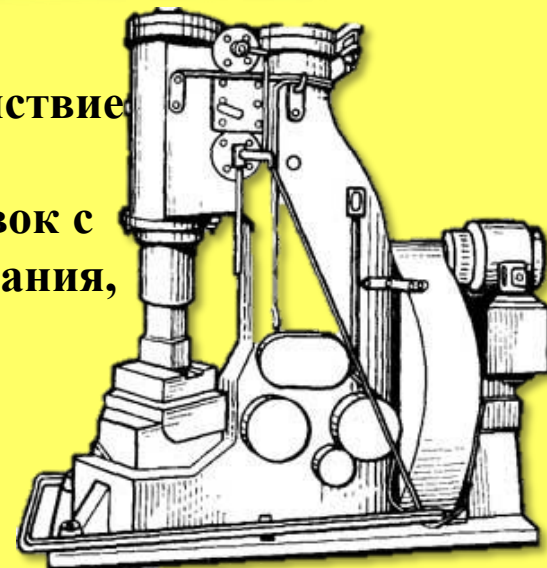


КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ

ВЫБРАЛИ

В кузнечном деле есть несколько специфических инструментов и одним из них является пневматический ковочный молот.

Пневматический молот - машина, приводимая в действие сжатым воздухом, служащая для ковки ударами. Это устройство необходимо для деформации заготовок с целью придания им определенной формы, скручивания, разрезания и формовки заготовок. Управляется он ручным рычагом или педалью.



Мы задумались: а можем ли мы создать свой молот, который будет работать с помощью компьютерной программы.



**КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
И РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ**



ЦЕЛЬ ПРОЕКТА: разработать Молот «Куз' Ма» (кузнечная машина)

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:

ИЗУЧИТЬ: процесс работы молота.

РАССМОТРЕТЬ: как устроен молот

РАЗРАБОТАТЬ: модель молота для работы в кузнице

СКОНСТРУИРОВАТЬ: молот

ИСПЫТАТЬ: модель, выявить недостатки, сделать выводы.



**ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ
ПРОЕКТА**

ОПРЕДЕЛЯЕМ ЭТАПЫ ПРОЕКТА:



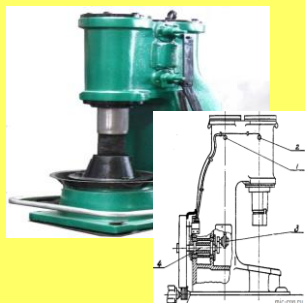
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ: изучить и рассмотреть процесс работы и устройство молота

ПРАКТИЧЕСКИЙ: разработать и сконструировать модель молота.

ОБОБЩАЮЩИЙ: испытать модель, выявить недостатки, сделать выводы



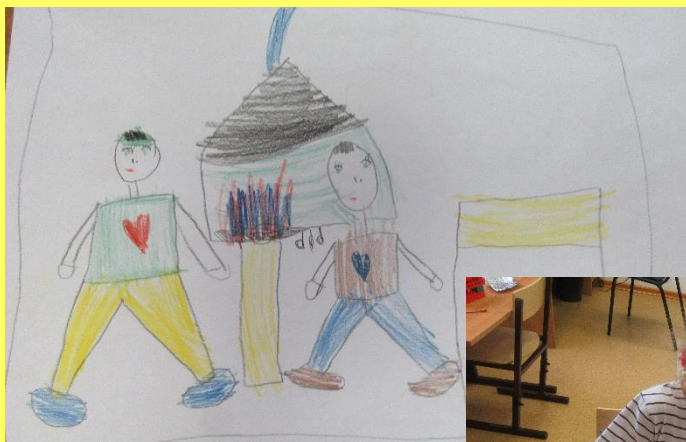
ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА



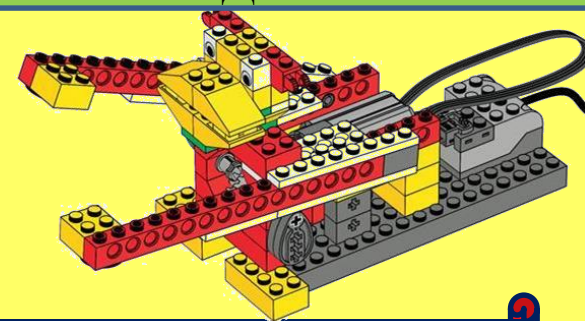
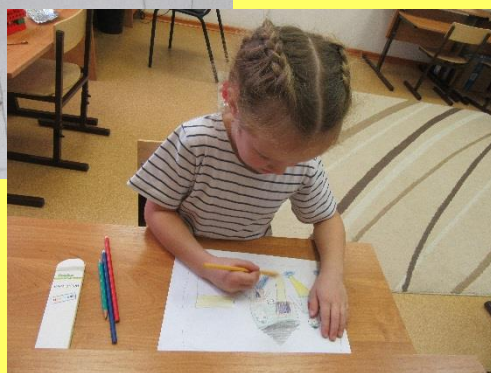
СОЗДАЛИ ЧЕРТЕЖ



ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ РАБОТА



ПОДОБРАЛИ ПОХОЖУЮ МОДЕЛЬ



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

После того как мы достаточно узнали о профессии кузнеца, рассмотрели строение пневматического ковочного молота - мы приступили к подборке конструктора для нашей модели

Мы попробовали сделать несколько моделей из разного конструктора, но они не получались

*Решили использовать образовательный конструктор **LEGO Education WeDo2***



Обсудили технику безопасности при работе с конструктором



ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

СХЕМА СБОРКИ



ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ



Подключили к компьютеру, задав необходимую программу. Где использовали Блоки «Начало», «Мотор по часовой стрелке» и «Мощность мотора».

ПРОГРАМИРОВАНИЕ

ВЫВОДЫ:

**НАША ГИПОТЕЗА ПОДТВЕРДИЛАСЬ!
МЫ СМОГЛИ СОЗДАТЬ МОЛОТ, КОТОРЫЙ
УПРАВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРА**

ИЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОНСТРУКТОРА СОБРАЛИ МОДЕЛЬ КУЗНИЦЫ

ИСПЫТАНИЕ



ПОСТРОИЛИ ЛИСТОГИБ

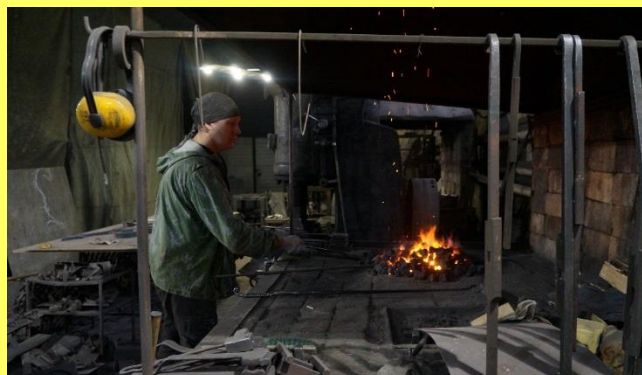


ВЫВОДЫ

АНО Музейный Образовательный Центр «Школа-Музей-
Культура» г. Новокуйбышевск



ИП «Шапошников»



**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С
СОЦИАЛЬНЫМИ ПАРТНЕРАМИ**

1. Алябьева Е.А Поиграем в профессии. Книга 1. Занятия, игры, беседы с детьми 5-7 лет – М: ТЦ Сфера, 2014.- 128 стр.
2. История и современное развитие города Кинель. Краеведческое издание./ - Самара: ООО Агенство коммуникаций «Реноме», 2010 – 394 стр.
3. Кривобоков В.И История Междуречья. Малая Родина:2-е издание Самара:ООО «Офорт», 2011 -280 стр.
4. Толстикова М.А. Энциклопедия малыша.- М.: ООО «Издательство «РОСМЭН-ПРЕСС» 2004.-128 стр.
5. Шорыгина Т.А. Беседы о профессиях. Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера 2015 -128 стр.
6. <https://www.metalcutting.ru/content/pnevmaticheskiy-kovochnyy-molot>
7. <https://wikimetall.ru/oborudovanie/kuznechnyy-molot.html>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ