Абашевская игрушка: новые возможности

Центр молодёжного инновационного творчества «Прогресс»

Руководитель проекта:

Курамшина Галия Касимовна

СОХРАНЯЯ ТРАДИЦИИ ВЕЛИКОЙ РОССИИ

О нас

Кирилл Пшеничнов
6,5 лет
Воспитанник
ЦМИТ «Прогресс»

СОХРАНЯЯ ТРАДИЦИИ ВЕЛИКОЙ РОССИИ

О нас

Екатерина Бурцева
6,5 лет
Воспитанница
ЦМИТ «Прогресс»

О нас

Курамшина Галия Касимовна
Руководитель ЦМИТ «Прогресс»
Преподаватель робототехники

СОХРАНЯЯ ТРАДИЦИИ ВЕЛИКОЙ РОССИИ

Предпосылки, актуальность проекта

- **Предпосылки создания проекта:**

В ноябре 2018 года была проведена экскурсия в село Абашево Пензенской области. Дети смогли познакомиться с одним из самых известных народных промыслов Пензенской области, посетив Дом-музей Абашевских мастеров.

Поездка не оставила никого равнодушными и позволила заложить основы для нашего проекта.

- **Актуальность проекта:**

В настоящее время применение современных технологий 3D-печати позволяют значительно расширить возможности производства игрушек по абашевским мотивам. К тому же, становится возможным персонализация производимых изделий и распространение информации о культурных традициях народов Пензенской области.

История игрушки. С чего все начиналось

Абашевская игрушка — русский художественный промысел, сформировавшийся в Спасском уезде, ныне Спасском районе Пензенской области.

Производство игрушки возникло в XIX в. на базе местного гончарного промысла. Вытеснение в начале XX в. кустарных изделий заводской посудой обусловило постепенное угасание гончарства и выделение игрушки в самостоятельный промысел. В отличие от большинства игрушечных центров здесь работали преимущественно мужчины.

Известность, которую приобретает промысел в конце 1920-х гг., связана с именем Лариона Зоткина, талантливого мастера из села Абашево, автора многих интересных игрушек: сказочных львов, причудливых собак, забавных медведей. В это время складываются характерные для абашевских мастеров скульптурные приёмы и особенности росписи.

Абашевская игрушка: новые возможности

Абашевская игрушка — это свистульки, изображающие животных, нередко принимающих фантасмагорический сказочный облик. Фигурки имеют удлинённое туловище с короткими, широко расставленными ногами и длинной изящной шеей. На маленькой, тщательно вылепленной головке выделяются глубоко процарапанные глаза. Головы козлов, оленей, баранов увенчаны изогнутыми, иногда многоярусными рогами. Пышные чёлки, кудрявые бороды и гривы чётко моделированы, их контуры имеют строгий рисунок и высокий рельеф.

Свистульки раскрашены яркими эмалевыми красками — синими, зелёными, красными, в самых неожиданных сочетаниях. Отдельные детали, например, рога, могут быть расписаны серебром или золотом. Порой части фигурок остаются незакрашенными и резко контрастируют с броскими пятнами эмали. Обычные домашние животные под руками мастера превращаются в сказочных существ.

Некоторые художники стали покрывать свои свистульки бесцветной поливой, что делает фигурки более обтекаемыми и менее яркими.

Абашевская игрушка: новые возможности

Впервые село Абашево упоминается в писцовых книгах Шацкого уезда 1616 года. Особенно прославили село Абашево мастеровые люди — горшечники и дудочники. Больше половины жителей села делали на гончарных кругах всевозможную посуду из глины и лепили игрушки-свистульки. В XIX—XX вв. Абашево было ведущим гончарным центром России. Игрушки из глины абашевских мастеров экспонировались в Москве, Лондоне, Париже. Они глубоко традиционны: из поколения в поколение повторяются образы домашних животных, птиц, оленей, всадников, барынь. Занималось этим 162 хозяйства. Секреты лепки и обжига передавали в семьях из поколения в поколение, от отца к сыну. Обучать начинали с 8 лет. Таким образом образовались целые династии гончаров и дудочников.

В старину изделия из глины в Абашеве обжигали в горнах — сооружениях округлой или овальной формы шириной 1,5 м и высотой 2 м, выложенных из огнеупорного кирпича. Мастер залезал в горн, а его жена подавала ему сверху кувшины и горшки. Сверху изделия закладывали «каланчиками» (осколками битой посуды). Обжигали глиняные изделия берёзовыми или дубовыми дровами. После окончания обжига традиционно пекли картошку.

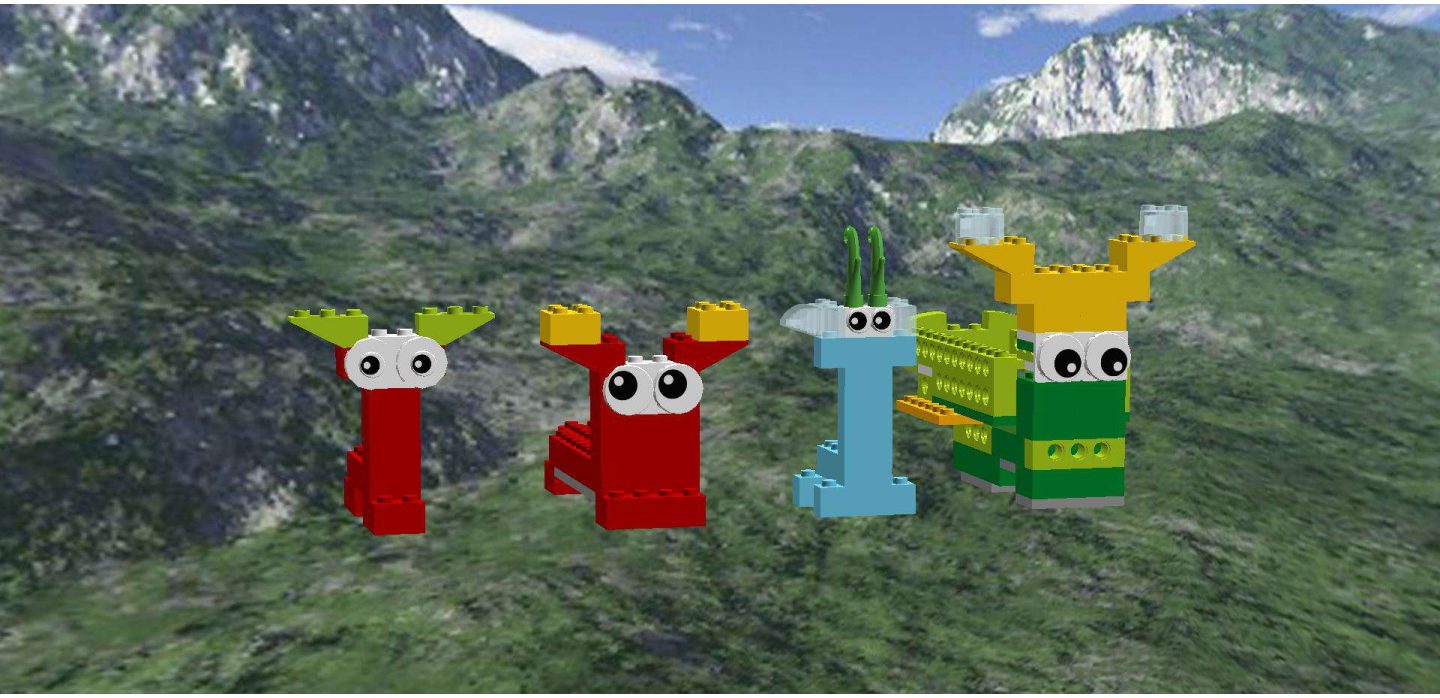
Исследование
Поиск решения

Изначальный способ изготовления абашевских игрушек мало изменился с течением времени. Лепка из глины, роспись, обжиг. Трудоемкий и длительный процесс, который требует при этом длительного обучения.

Главный вопрос, возникший при посещении Абашево: «Возможно ли как-то изменить производство игрушек на современный лад?»

Мы приступили к детальному изучению данного вопроса.

Первоначально детям было предложено собрать из деталей Lego конструкции, которые бы напоминали увиденные игрушки.



Исследование
Поиск решения

Следующим шагом стало знакомство с имеющимися производственными возможностями на базе нашего ЦМИТа. Детям была продемонстрирована работа станков лазерной резки и гравировки. Фрезерных станков ЧПУ, различных 3Д-принтеров.

Исследование
Поиск решения

Результатом нашего мини-исследования о возможностях и способах современного производства абашевских игрушек стало принятие решения об использовании аддитивных технологий, а именно 3Д-печати.

Это позволило бы обеспечить тиражируемость проекта в значительном масштабе, привлечь внимание детей к истории народных промыслов и обеспечить получение необходимых знаний в современных областях производства.

Описание проекта
Инженерная часть

Наша команда смогла реализовать на базе нескольких конструкторов LEGO WeDo 2.0 решение, состоящее из:

1) Модель 3Д-принтера, предназначенного для печати игрушек;
2) Модель автоматизированной платформы для росписи игрушек:
3) Презентационный модуль для демонстрации получившихся изделий;
4) Модели абашевских игрушек из деталей LEGO.

Общее количество использованных элементов: более 500.

Количество моторов: 5

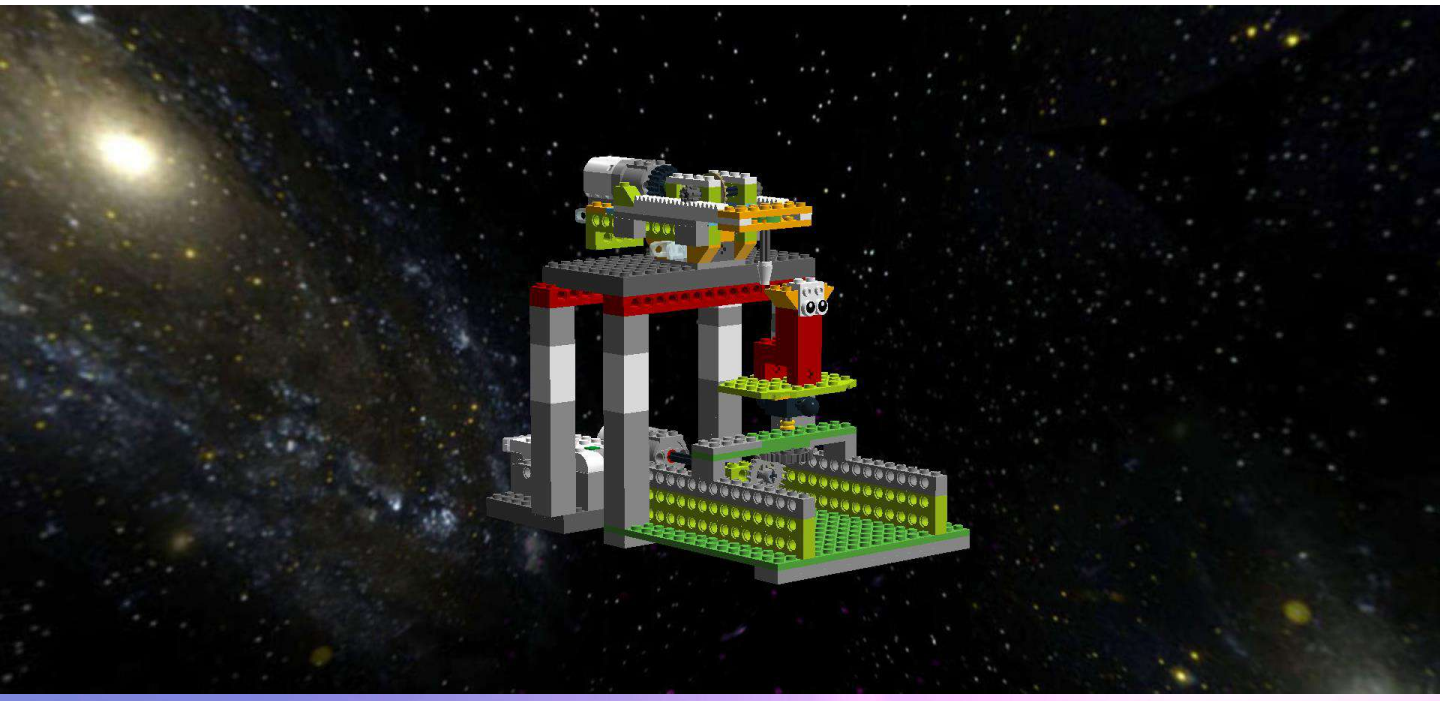
Количество блоков управления: 3

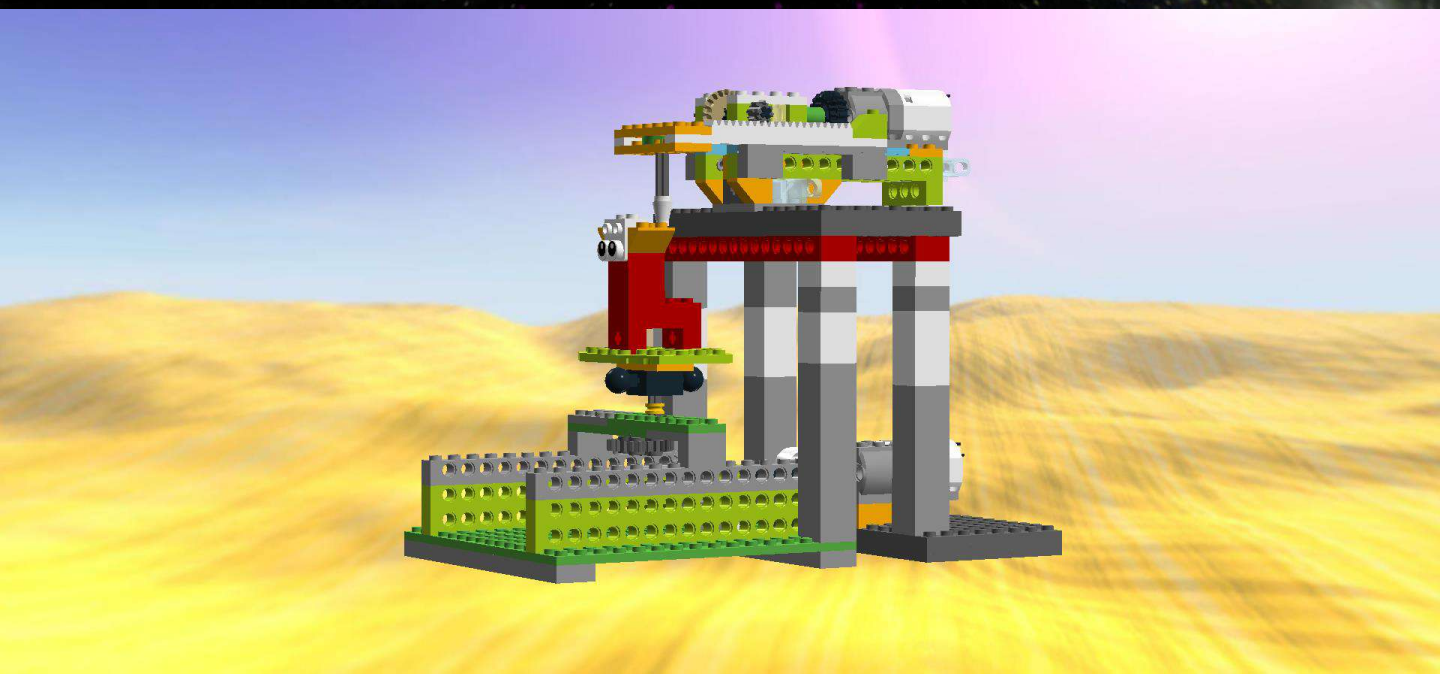
Общее количество созданных элементов: 8

Используемые виды передач: реечная, угловая, червячная, зубчатая.

Описание проекта
Инженерная часть

Модель 3Д-принтера, предназначенного для печати игрушек

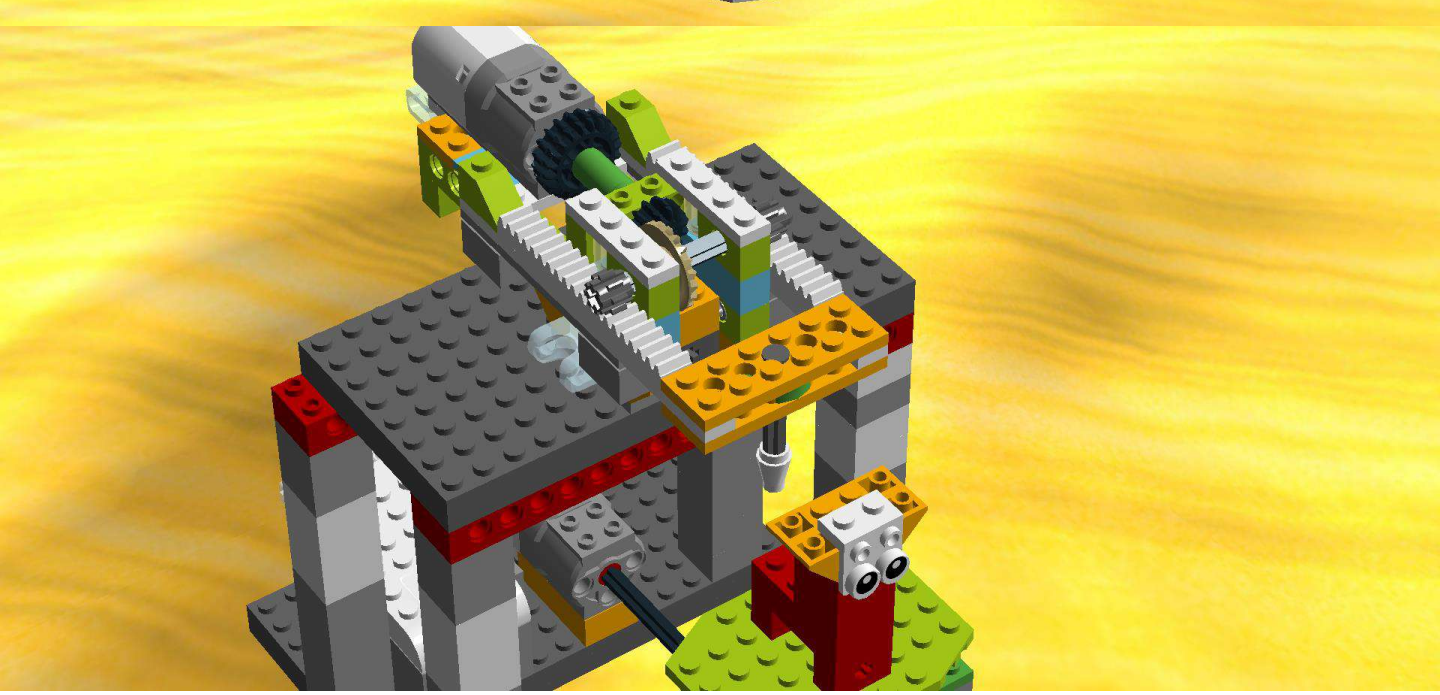




СОХРАНЯЯ ТРАДИЦИИ ВЕЛИКОЙ РОССИИ

Описание проекта
Инженерная часть

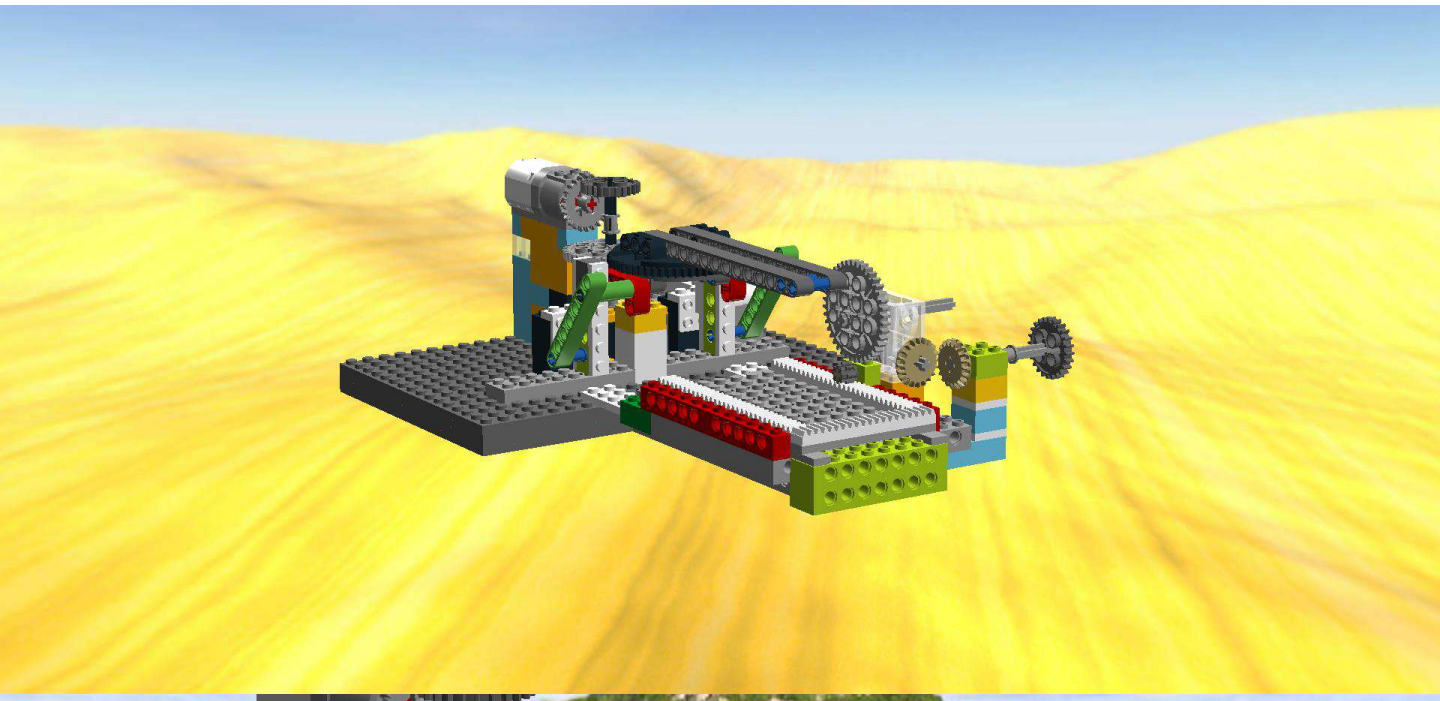
Модель 3Д-принтера, предназначенного для печати игрушек

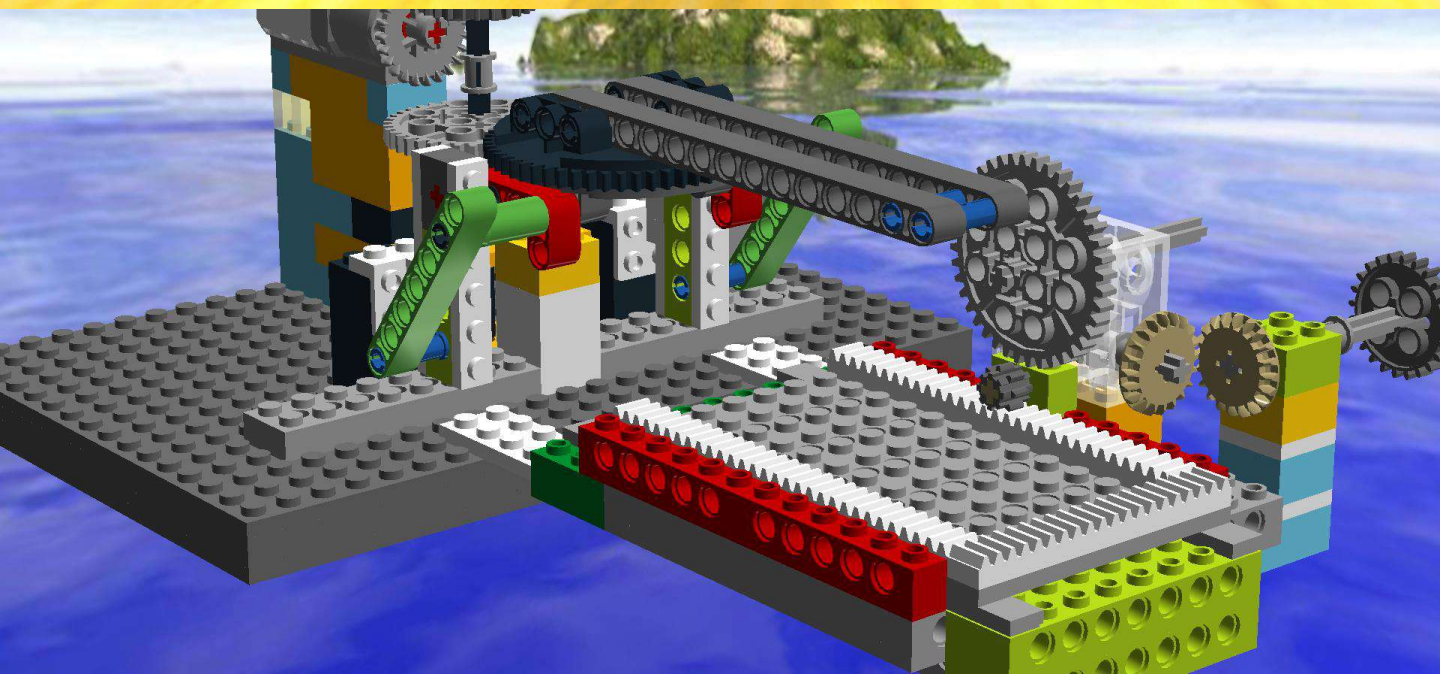


СОХРАНЯЯ ТРАДИЦИИ ВЕЛИКОЙ РОССИИ

Описание проекта
Инженерная часть

Модель автоматизированной платформы для росписи игрушек

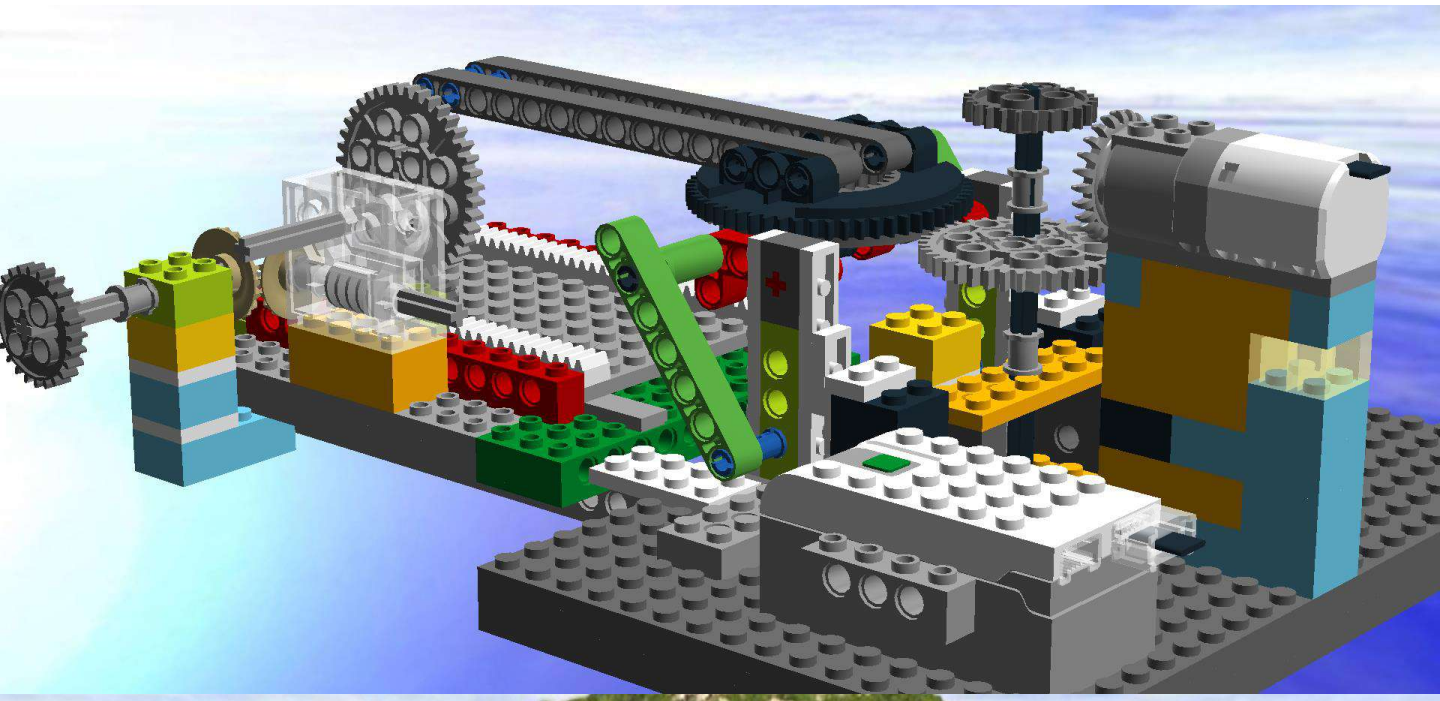


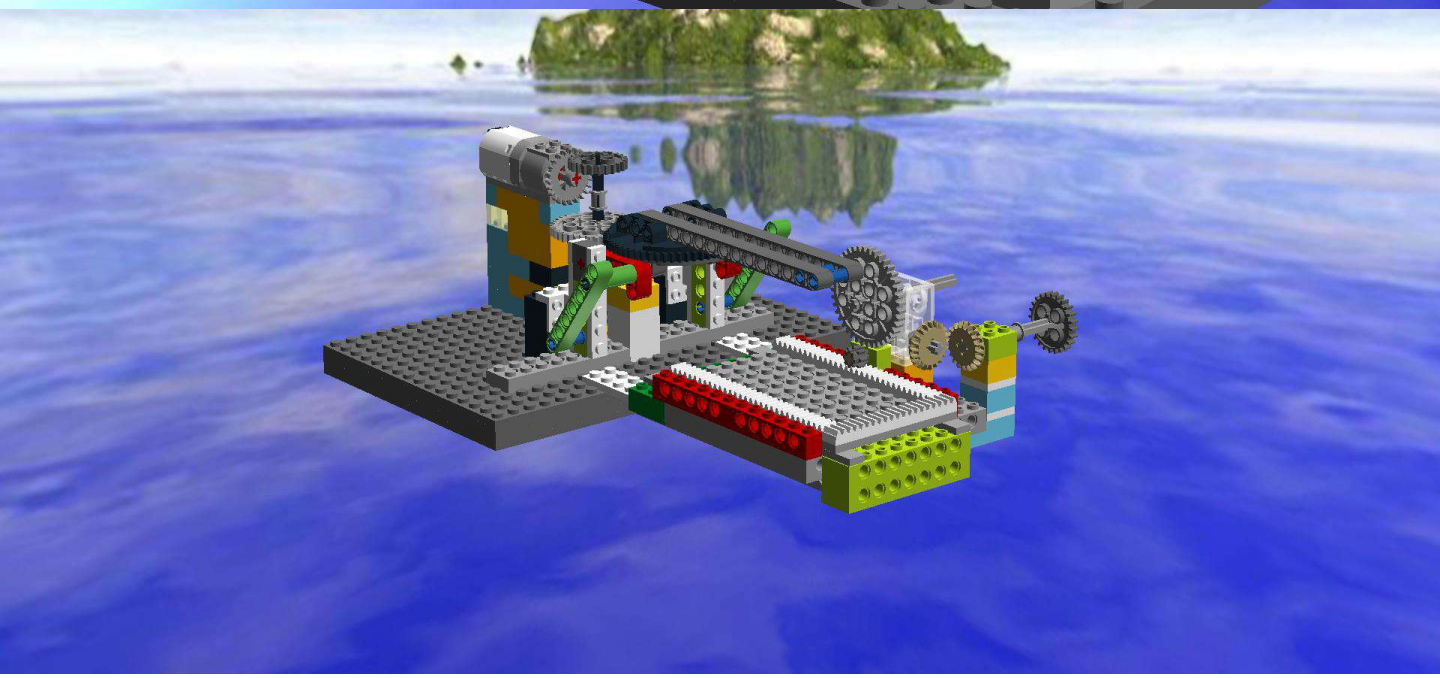


СОХРАНЯЯ ТРАДИЦИИ ВЕЛИКОЙ РОССИИ

Описание проекта
Инженерная часть

Модель автоматизированной платформы для росписи игрушек

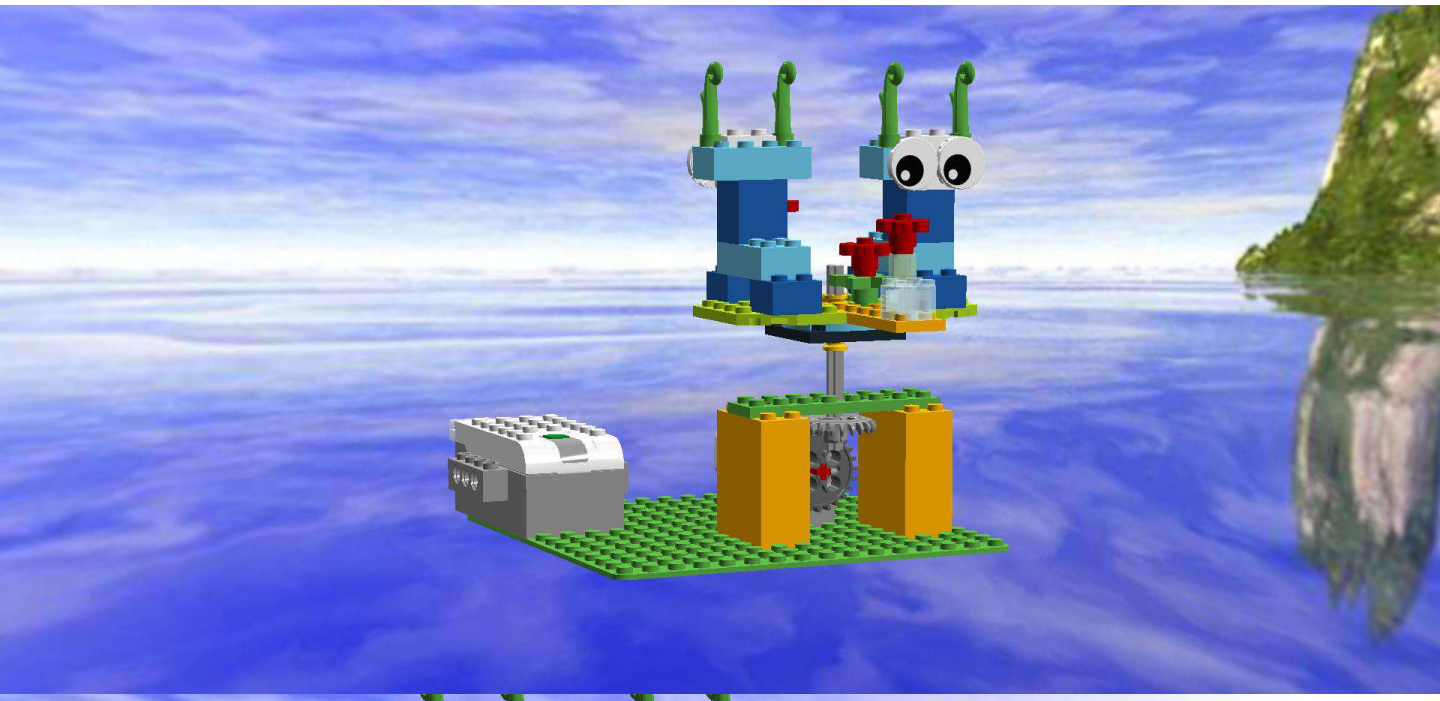


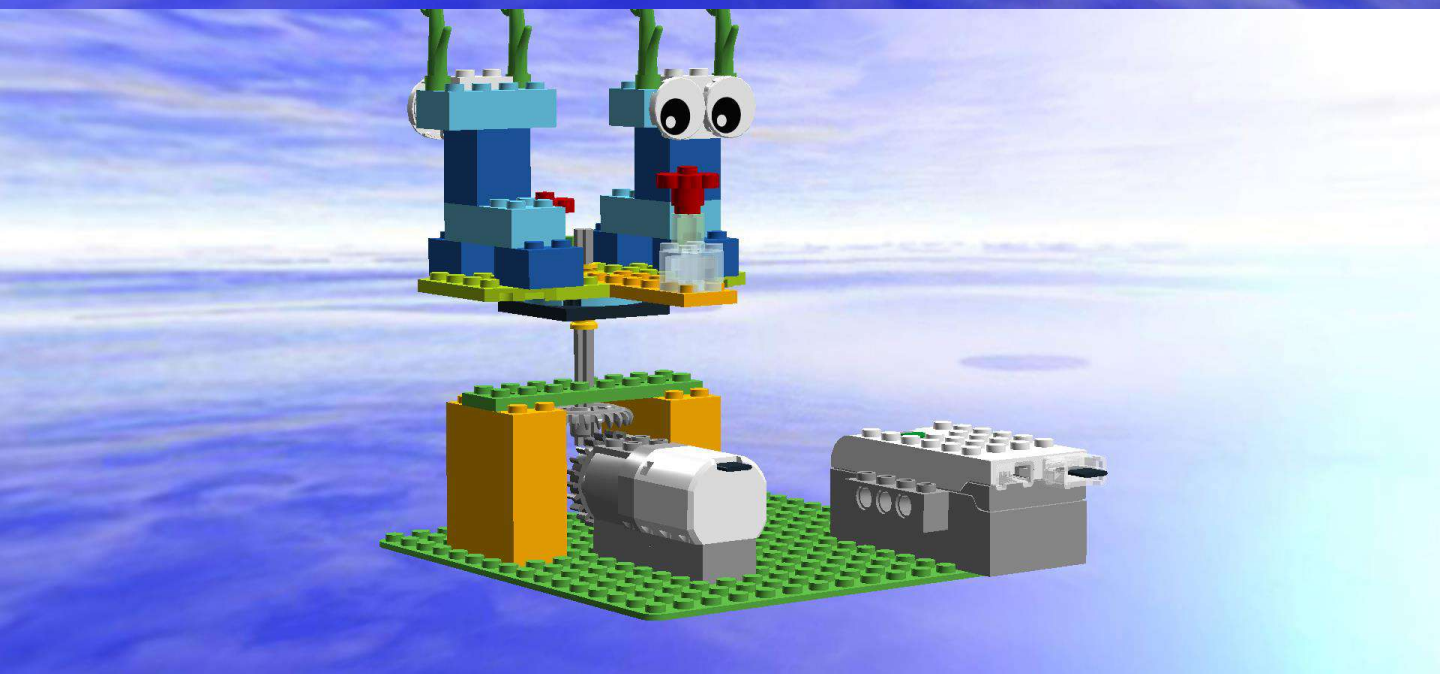


СОХРАНЯЯ ТРАДИЦИИ ВЕЛИКОЙ РОССИИ

Описание проекта
Инженерная часть

Презентационный модуль для демонстрации получившихся изделий





СОХРАНЯЯ ТРАДИЦИИ ВЕЛИКОЙ РОССИИ

Описание проекта
Программирование

- Программа для модели 3Д-принтера, предназначенного для печати игрушек

В цикле:

Поворачиваем мотор на 2 секунды против часовой стрелки с мощностью 2 единицы.

Зажигаем индикатор

Остановка моторов

Поворачиваем мотор на 2 секунды по часовой стрелке с мощностью 2 единицы.

Зажигаем индикатор

Остановка моторов

Описание проекта
Программирование

- Программа для модели автоматизированной платформы для росписи игрушек

В цикле:

Поворачиваем мотор на 0.4 секунды по часовой стрелке с мощностью 1 единицы.

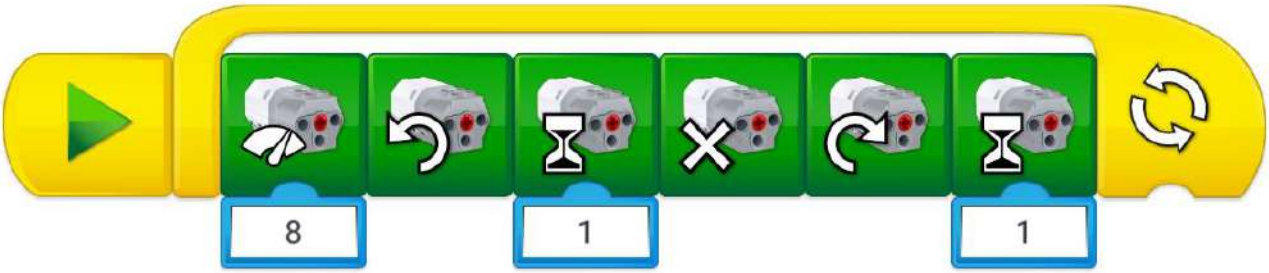
Остановка моторов

Ожидание 1 секунда

Поворачиваем мотор на 0.4 секунды против часовой стрелки с мощностью 1 единицы.

Остановка моторов

Описание проекта
Программирование



- Программа презентационного модуля для демонстрации получившихся изделий

В цикле:

Поворачиваем мотор на 1 секунду против часовой стрелки с мощностью 8 единиц.

Остановка моторов

Вращение мотора по часовой стрелке в течении 1 секунды

Заключение

В процессе работы над проектом удалось изучить историю возникновения и особенности производства абашевской игрушки, являющейся визитной карточкой Пензенской области. Также удалось определить возможности для производства игрушек в современном мире с использованием высоких технологий 3Д-печати.

Процесс подготовки идеи и сборки модели оказался трудоемким и интересным, ребята показали себя с лучшей стороны как конструкторы, программисты. Кроме того, удалось достичь образования полноценной команды, в результате чего результат проекта можно считать удачным и положительным

Список использованной литературы

Динцес Л. А. Русская глиняная игрушка. — М.; Л.: АН СССР, 1936.

Богуславская И. Я. Русская глиняная игрушка. — М.: Искусство, 1975.

Под ред. В. А. Барадулина Основы художественного ремесла. — М.: Просвещение, 1979.

Дайн Г. Л. Русская народная игрушка. — М.: Лёгкая промышленность, 1981.

Г.Блинов, Чудо-кони, чудо-птицы, Москва. ˝Детская литература˝, 1977г.

Народные художественные промыслы Пензенской области. Пенза, 1997 год.