

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 18 города Пензы
Центр молодежного инновационного творчества «ReaktorLab»

Проект DIY «wCubike»

(мини-проектор для синхронизации с мобильным устройством)

Автор: Жаркова Камилла Ринатовна,

10 класс

Руководитель: Симонов Евгений Евгеньевич,

руководитель ЦМИТ «ReaktorLab»

Оглавление

Аннотация	2
Актуальность	4
Введение.....	4
Основная часть	5
Выводы и практические рекомендации	12
Заключение	12
Использованное программное обеспечение.....	13

Аннотация

Мини-проектор для синхронизации с телефоном для развития у детей конструкторских способностей, приобретения знаний из области техники и технологий. Сделан по технологии DIY.

Проектор может проецировать на стены или потолок любые изображения, фотографии, видеоролики и фильмы. Он может пригодиться как в туристической поездке для просмотра отснятого материала, так и в деловой поездке в качестве портативного устройства для быстрых презентаций практически в любом месте. В качестве объектива проектора используется увеличительное стекло или лупа. Если вы в школе изучали физику, то должны знать, что при прохождении изображения через линзу оно будет перевернутым. Поэтому в настройках нужно перевернуть экран телефона.

Одно из самых актуальных течений последнего времени – DIY. DIY (от английского Do It Yourself — «сделай это сам») – явление социальное и культурологическое.

Do it yourself (сделай сам) - это продукт, который представляет детально разобранный конструктор, для пошаговой сборки.

Данный набор является развивающим устройством для освоения технических навыков. Позволяет развивать умственные способности и логическое мышление, как у детей, так и у взрослых.

Стоимость DIY продукта значительно ниже, чем цена готового устройства. В процентном соотношении выгода составляет 35-40 %. Моя разработка заключается в том, что был создан набор деталей для сборки мини проектора, который транслирует изображение с мобильного устройства. Также продукт сопровождается подробным уроком физического явления и историей проектора.

В работе приведены чертежи, схема сборки продукта, расчет его себестоимости.

Актуальность

Помните, в детстве очень любимыми игрушками становятся разнообразные «сделай сам»?

Doityourself (сделай сам) - это продукт, который представляет детально разобранную конструкцию, для пошаговой сборки. Данный набор является развивающим устройством для освоения технических навыков. Позволяет развивать умственные способности и логическое мышление, как у детей, так и у взрослых. Также стоимость DIY продукта значительно ниже, чем цена готового устройства. В процентном соотношении выгода составляет 35-40 %.

Производство продукции под частными марками является на сегодняшний день одним из актуальных направлений сотрудничества с торговыми сетями и очень перспективным. Этот вопрос с каждым годом становится все более актуальным. Сейчас все больше торговых компаний, особенно сети и гипермаркеты DIY (Do It Yourself или "Сделай сам") выпускают или планируют выпускать различные продукты под собственной торговой маркой.

Введение

Просто представьте себе, как будет здорово, сидя на диване, смотреть ваши снимки и фильмы на большом экране! Проектор даст вам новое понимание своих фотографий, так почему не потратить полчаса на его создание?

Цель: Разработать и создать набор DIY который будет являться полезным в дальнейшем для личного использования.

Задачи:

1. Создать инструкцию с подробным описанием сборки устройства.
2. Использование доступных материалов для создания устройства.
3. Использовать оборудование ЦМИТ при разработке устройства.

4. Доступная цена готового продукта.
5. Безопасность при сборке и эксплуатации.
6. Качество исполнения (дизайн, прочность).
7. Отсутствие сложностей при технической сборке.
8. Отсутствие возрастных рамок.
9. Мобильность готового продукта.

Основная часть

Как появился проектор?

Когда был изобретён проектор и его предок — диапроектор.

Трудно поверить, но этому изобретению человечества три века! Так называемый, «волшебный фонарь», придумал учёный Христиан Гюйгенс в середине 17 века. Проектор был создан для наглядности научных лекций. Основываясь на данной идее появилась первая проекционная система, которая соединила в себе: источник света, носитель изображения и линзу. Любопытный факт: «проектор», в переводе с латинского языка означает - «бросаю вперёд».

Первыми «рекламными компаниями» проектора стали представления бродячих артистов. Им, чудесный аппарат, помогал зарабатывать деньги: они показывали всякую нечисть, а люди, как известно, падки до зрелищ.

В 18 веке «волшебный фонарь» опять попал под внимание учёных. А следующий век ознаменовал собой эпоху открытия кинематографа.

Многие годы изобретение совершенствовалось, и создавались новые модели. В наше время технологии зашли так далеко, что фирм, выпускающих разнообразные проекторы, стало большое количество. Гаджет сегодня, доступен каждому, его можно увидеть не только в университете на лекциях, но и дома для просмотра кинофильмов.

Конкуренция: Самые популярные фирмы по разработке DIY наборов «Lego, направление Mindstorms 2.0» и «4M». В России данная отрасль слабо развита. Основным конкурирующим производством в широком распространение является «журнал поэтапной сборки продукта».

Громоздкость готового продукта
Временные затраты для реализации
Исполнение продукта (дизайн, качество исполнения)
Трудность при технической сборке.

Проблемы производства:

Выбор труднодоступных материалов для исполнения продукта
Ошибка выбора оборудования по назначенной сложности.

Проектор DIY «wCubike» может проецировать на стены или потолок любые изображения, фотографии, видеоролики и фильмы. Он может пригодиться как в туристической поездке для просмотра отснятого материала, так и в деловой поездке в качестве портативного устройства для быстрых презентаций практически в любом месте.

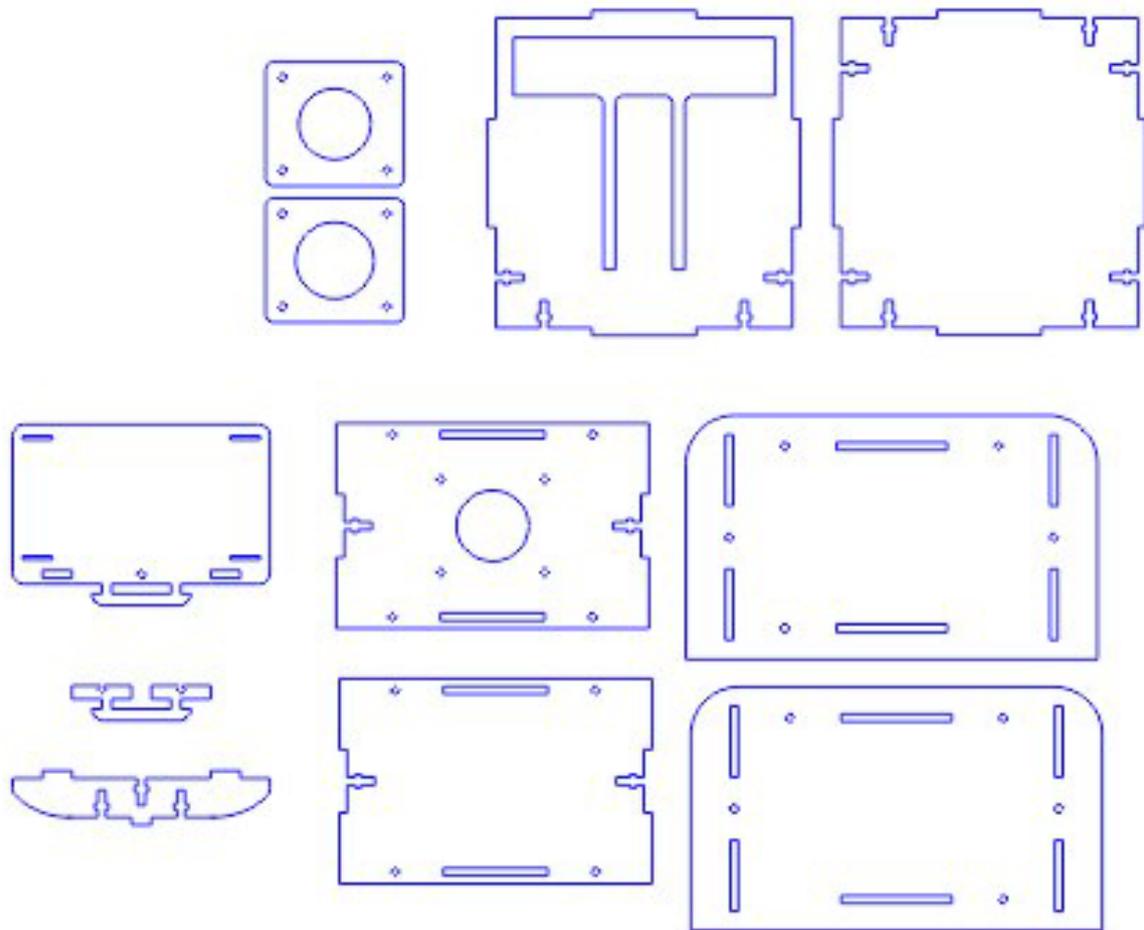
Если вы в школе изучали физику, то должны знать, что при прохождении изображения через линзу оно будет перевернутым. Поэтому в настройках нужно перевернуть экран телефона.

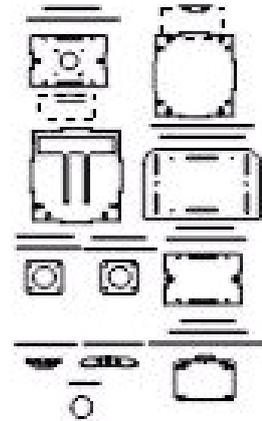
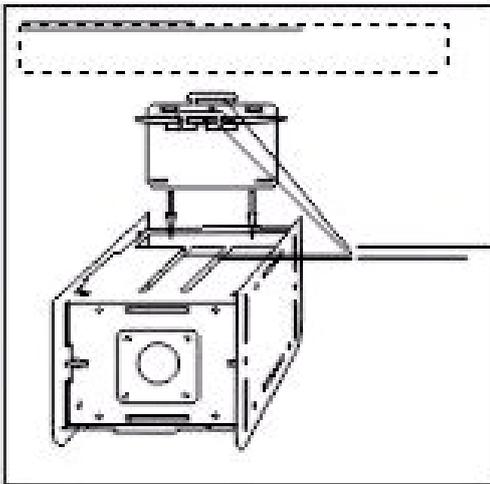
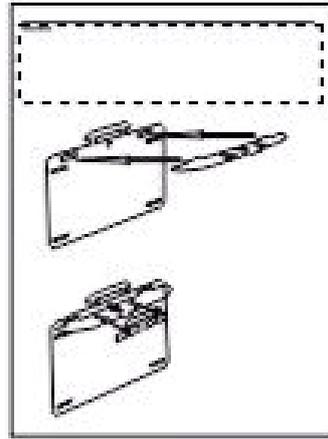
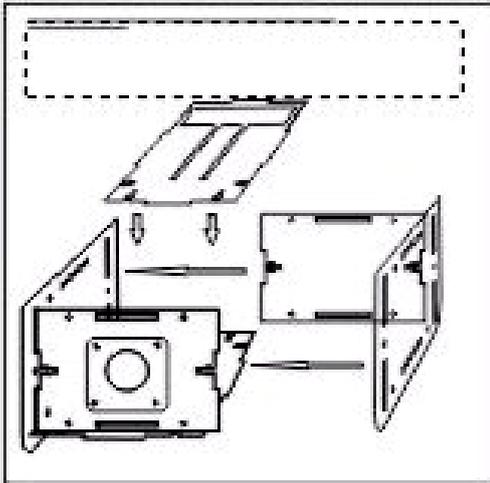
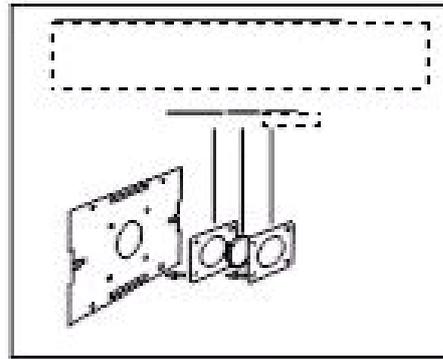
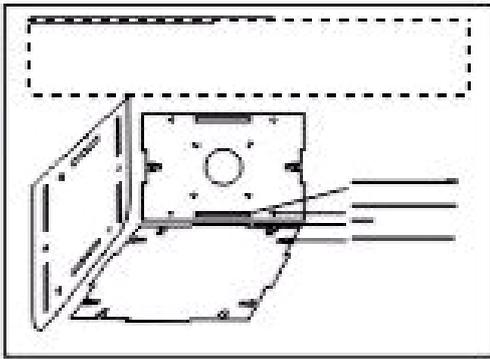
Так как в нашем проекторе отсутствует фокусирующее кольцо, поэтому фокусировать его будем сами! Для этого располагаем телефон параллельно стенке коробки, затем путем перемещения вперед-назад настраиваем фокусировку изображения. При этом помещение должно быть максимально затемнено!

Для идеальности изображения, подойдет белая стена или обычная белая простынь. Для более удобного просмотра, сделайте экран телефона поярче, включите режим слайд-шоу и выключите в комнате свет. Провода зарядного устройства проведите через отверстие на задней стороне коробки и закрепите их клейкой лентой. Приятного просмотра.

Как сделать проектор своими руками чуть лучше? Попробуй добавить вторую линзу - это позволит существенно увеличить изображение, не теряя при этом качества и не увеличивая расстояние.

Чертеж и схема сборки продукта





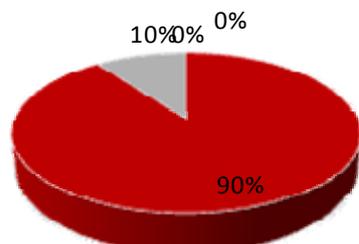
Себестоимость.

п/п	Наименование статьи	Количество	Стоимость единицы на один продукт (руб.)
1	Фанера ФК. р. 1,5/1,5 м, толщина 4 мм.	1	24 руб.
2	Линза.	1	40 руб.
3	Лак мебельный «ЛАКРА». НЦ-243. Матовый, Б/Ц. 0,7 кг. Баллон с черной краской матовой.		≈51 руб.
4	Картон.	1	≈20 руб.
5	Рекламная продукция. Лицевая часть.	1	20 руб.
6	Инструкция.	1	≈50 руб.
7	Упаковочные мелкие детали.	1	≈20 руб.
	Стоимость одного продукта		225 руб.

Статистические данные

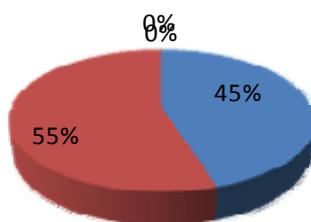
Желающие купить

■ Желают - 90% ■ Не желают - 10% ■



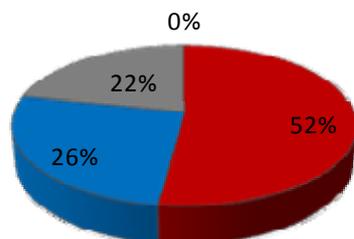
Опрошенные

■ Мужчины-45% ■ Женщины-55%



Направления, в которых потребители желают видеть данный продукт

■ Быт - 52% ■ Наука - 26% ■ Игры - 22%



Выводы и практические рекомендации

В результате опроса можно прийти к выводу о том, что продукция «Сделай это сам» будет востребована на рынке сбыта. Самым актуальным среди респондентов является набор для создания продукта в сфере быта. Но DIY-комплекты по направлениям игры и наука также будут иметь спрос у потребителя.

Причиной распространения DIY кроме первоначальной экономической целесообразности можно выделить еще и личностный рост, который включает повышение социального статуса через повышение компетентности, отождествление себя с мастером или группой энтузиастов, подчеркивание своей индивидуальности.

Заключение

Культура DIY действительно переросла первоначальную экономическую обусловленность и приобрела более широкое значение, включив в себя диапазон самых различных практик, а со временем стала особым стилем жизни, направленным на преодоление отчуждения в обществе потребления. Сегодня на первый план вышли мотивы, связанные с творческой самореализацией и развитием независимой и социально значимой личности.

Сегодня ценной считается вещь, изготовленная в единственном экземпляре или небольшим тиражом, вещь, которая является неповторимой и уникальной, поскольку она сделана вручную. И неровный край игрушки, сшитой или связанной вручную, теперь больше не является признаком брака, а, наоборот, приобретает символическую ценность предмета традиционной культуры, дарующего причастность к личностному началу нефабричной вещи, тактильное ощущение «человеческого тепла». Изготовление вещей своими руками теперь не связывается напрямую с бедностью, а все чаще становится способом самореализации. В XXI в. это не только строительство, рукоделие, сборка и ремонт технических устройств, в том числе компьютерный моддинг, фотография или любительский театр, но и само-

стоятельное создание сайтов, блоггинг, подкастинг и т. д.

Подводя итог, отмечу, что социокультурные практики DIY - значимый феномен мировой культуры конца XX - начала XXI вв., который возник в экономике западных стран в середине 1950-х гг. Вплоть до конца 1980-х гг. DIY-поведение определялось в первую очередь экономическими факторами (товарным дефицитом и низкой платежеспособностью населения), в последующем на первый план вышли мотивы, связанные с творческой самореализацией и развитием независимой и социально значимой личности.

Использованное программное обеспечение

CorelDraw

КОМПАС-3D LT V12

Microsoft Excel