

**Всероссийские робототехнические соревнования
«ИНЖЕНЕРНЫЕ КАДРЫ РОССИИ»
«Паспорт изобретения»**

ИКАРСТАРТ



Московская область, г.о. Протвино

«Автоматизация производственной линии компании «ДНК-ТЕХНОЛОГИИ»

Выполнила: Команда «ТЕХНОЛОГ»

Руководитель проекта:

Войкин Николай Вячеславович

Консультант: Савченкова Мира Викторовна

1. Визитка команды.

Наш город – Протвино Московской области.

Организация МБОУ «Лицей» город Протвино.

Филимонов Василий.

Тренер Войкин Николай Вячеславович

Консультанты: Савченкова Мира Викторовна



Рис.1



Рис.2



Рис.3

2. Идея и общее содержание проекта.

Актуальность, проблематика: автоматизация упаковки оборудования, которое производит предприятие ООО ДНК Технологии.

Цель: собрать упаковочный цех.

Задачи: разработать производственную линию для производства упаковки оборудования, которое производит предприятие.

План работ

1. Изучение предприятий города Протвино. (Сентябрь)
2. Знакомство с предприятием. (Октябрь-ноябрь)
3. Генерация идеи автоматизации производства. Мозговой штурм. (декабрь)
4. Создание прототипа автоматизированной линии по производству картона, из которого будет производиться упаковка для медицинской техники. (январь-март)
5. Паспорт изобретения (на протяжении всего периода).

3. Взаимодействие с предприятием.

Знакомство с историей предприятия «ООО ДНК Технологии»

Компания «ДНК- Технология» была создана в 1993 году и объединила ведущих сотрудников ГНЦ «Института физики высоких энергий» и ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии ФМБА России».

Основным направлением отделения в Протвино является поставка оборудования, приборов медицинской техники.

Подготовка к проекту: Знакомство с предприятиями города.

Экскурсии. В этом году была организована экскурсия на производство ООО ДНК Технологии. Там мы встречались с различными специалистами предприятия. Узнали, что предприятие в Протвино производит медицинское оборудование.



Рис.4



Рис.5



Рис. 6



Рис.7

Знакомство с технологией основного производства. В Протвино идеи производство достаточно большого количества наименований различной медицинской техники. Мне запомнились термостаты. Производство термостатов.

Знакомство с участком, который необходимо автоматизировать. В Протвино идеи производство достаточно большого количества наименований различной медицинской техники. Мне запомнились термостаты. Автоматизируем участок производства упаковки для оборудования.

Соглашение о взаимодействии нет.

Рекомендация, решение о внедрении нет

4. Технологическая часть проекта.

Из истории вопроса, попытки решения проблемы раньше

Этапы работы над проектом:

- Изучение предприятий города Протвино. (Сентябрь)
- Знакомство с предприятием. (Октябрь-ноябрь)
- Генерация идеи автоматизации производства. Мозговой штурм. (декабрь)
- Создание прототипа автоматизированной линии по производству картона, из которого будет производиться упаковка для медицинской техники. (январь-март)
- Паспорт изобретения (на протяжении всего периода).

Проблема данной работы: познакомить детей с профессиями, показать производство.

Актуальность: приобщение подрастающего поколения к изобретательству, поощрение развития инженерных навыков, знакомство с профессиями.

Задачи: 1. Формировать представление о профессиях инженера, рабочего.

2. Закреплять знания и умение работать с конструктором.

3. Воспитывать интерес к своей малой Родине, уважения к труду.

Методы

- Поиск информации в энциклопедии
- Поиск информации в интернете.
- Беседа с взрослыми.
- Наблюдение
- Экскурсия.
- Моделирование.

Знакомство с понятием гофрокартон:

Гофротара и упаковка из гофрированного картона требуется предприятиям, задействованным в любой области промышленности, услуг, производства. Идеальная гофротара должна стоить дешево, быть устойчивой

к повреждениям и отличаться практичностью. Тара из гофрированного картона — лучшее решение, существующее на рынке, берет на себя массу продукта, позволяет ему находиться в открытом состоянии.



Рис.8

Она хорошо сохраняет вещи при перемещении и хранении, увеличивая прибыль производителя за счет снижения трат на потенциальный ущерб продукта при складировании и доставке. Погрузка и разгрузка значительно упрощаются.

На коробку можно нанести специальную информацию, считывая которую можно лучше организовать доставку и складское хранение. Гофротара создает уникальный имидж компании. На нее можно быстро и дешево нанести любую информацию, при необходимости, оперативно исправить. Коробка может рекламировать товары или услуги.

Создание прототипа автоматизированной линии по производству картона, из которого будет производиться упаковка для медицинской техники.

Цель: создать линию для производства гофрокартона.

Задачи:

- разработать устройство.
- запрограммировать.

Первоначальный этап сделать производство гофрокартона на ручном производстве.

Второй этап добавить мотор. Написать программу и сделать все автоматическим.

Автоматизировать производство.

Вывод: установка создана. Дальнейшее продвижение. Решили добавить установку для размешивания клея, чтобы гофрокартон склеивать с негофрированной основой.

Установка для гофрирования картона.



рис. 9



рис.10

Использованы устройства и механизмы: мотор, шестеренки, оси, валы, датчик движения.

Установка для размешивания клея.



Рис. 11



рис.12

Цель: сделать установку, которая будет размешивать клей. Для производства картона нужен клей для склейки трех слоев между собой.

Задачи:

Сделать установку, которая будет вращаться в трех измерениях.
Использованы устройства и механизмы: мотор, смартхаб, датчик наклона, червячная передача, реечная передача, зубчатая передача.

Описание программного обеспечения

Фрезерный станок для обточки деталей.

Использованы устройства и механизмы: мотор, шестеренки, оси, валы.

Актуальность: обработка производимого оборудования - шлифовка.

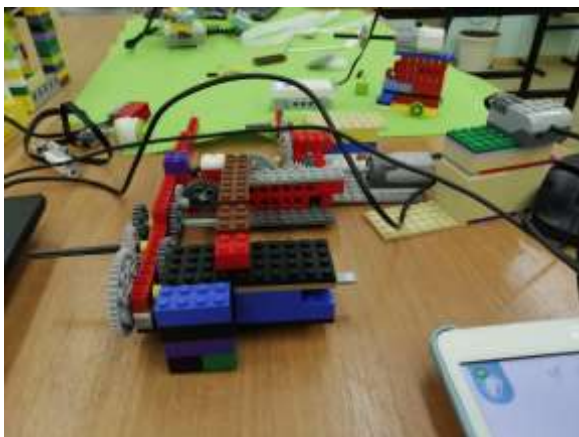


Рис.14

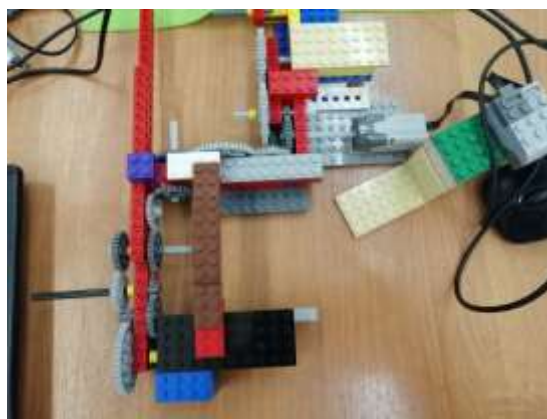


Рис.13

Описание программного обеспечения

Вывод:

- Нам удалось смоделировать работу предприятия.
- Познакомились с рабочими профессиями токаря и рабочего.
- Узнали об уже существующих изобретениях.
- Смогли автоматизировать тяжелый труд почтовых работников.
- Поработали с конструктором. Написали программы.

Думаем, что наш проект будет интересен детям из других городов России.

