**Роботизированная система распределения грузов**

ГБОУ Школа №1329

Выполнили: Темников Фёдор Александрович, Коновалов Владимир Михайлович, Вахламов Данила Михайлович

Название кейса: Роботизированная система распределения грузов

Название команды: Successful Builders

Руководитель: Коновалов Владимир Михайлович

# Оглавление

Титульный лист

[Оглавление 2](#_Toc127622235)

[Цель и задачи проекта 3](#_Toc127622236)

[Команда 4](#_Toc127622237)

[Возможности проекта 5](#_Toc127622238)

[Проектирование 6](#_Toc127622239)

[Изготовление и сборка 7](#_Toc127622240)

[Заключение 8](#_Toc127622241)

[Список литературы: 9](#_Toc127622242)

# Цель и задачи проекта

Цель: Проектирование, сборка и создание программного обеспечения роботизированной системы распределения грузов.

Задачи:

* Подбор материалов для обеспечения беспрерывной работы системы
* Создание программного обеспечения для корректной работы аппарата
* Создание 3D-модели системы и грузов
* Создание компонентов и их сборка в единое целое
* Испытания системы

# Команда

1. Коновалов Владимир Михайлович. Роль: Капитан. Функции и обязанности: Составление программного кода, контроль работы, сборка.
2. Темников Фёдор Александрович. Роль: Инженер-проектировщик. Функции и обязанности: Проектирование 3D-модели, сборка.
3. Вахламов Данила Михайлович. Роль: Копирайтер. Функции и обязанности: Создание документаций.

# Возможности проекта

* Распределение грузов по цветам
* Дистанционное управление
* Система мониторинга нахождения груза на ленте
* Регулируемая система натяжения конвейерной ленты разной длины
* Быстрая замена деталей в случае поломки

# Проектирование

/Сюда добавить подзаголовок «Электронные компоненты и ПО»

При создании проекта было использовано:

* Материальные составляющие:

1. Плата Wemos D1 R1 Wifi ESP8266
2. Датчик цвета TKS34725
3. Датчик расстояния HC-SR04
4. Сервопривод
5. Мотор
6. Пластик PLA
7. Винты, какие-то

* Программное обеспечение:

1. Autodesk Fusion 360
2. Arduino IDE
3. Tinkercad
4. Ultimaker Cura

/Схема кинематической системы проекта

/Электротехническая схема, если таковая имеется (можно сделать в Tinkercad)

<https://www.tinkercad.com/things/8N7UCHAlqRV?sharecode=776KdOcfwenbzeo99LLgaKmFf3GbFFIYNQy3D6HypL8>

/Алгоритм работы проекта (сделаем, исходя из кода).

<https://github.com/Top512/conveyor/blob/main/maincode/maincode.ino>

/Скриншоты 3D-моделей. Ссылка на их полную версию, ведущая в репозиторий

<https://github.com/Top512/conveyor/tree/main>

# Изготовление и сборка

/Фотографии компонентов проекта и конвейер в сборке. Ссылка на репозиторий с этими же фото

# Заключение

/Результаты работы, анализ, видео, показывающее функционал аппарат

# Список литературы:

1. Машиностроение, Учебное пособие, Высшее профессиональное образование, Конструирование узлов и деталей машин, 11-е издание. П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов

2. Основы программирования микроконтроллеров, Учебник для образовательного набора «Амперка». Бачинин. А, Панкратов. В, Накоряков. В.

3. Сайт Амперка: <http://wiki.amperka.ru/>

4. Механизм натяжки конвейерной ленты, принцип работы конвейерной ленты: <https://megabelt.ru/transp_lenti/cnstructoram.htm>

5. Уроки по Arduino и C++: <https://alexgyver.ru/lessons>

6. Создание схемы устройства: <https://www.tinkercad.com>