



FPV-TRACK

Робот-искатель

Разработчик: Герасименко Георгий, 13 лет
Лицей БИТ г.Омска, 7А класс
Технопарк "Кванториум"
Руководитель: Аллагулов С.С.
08 февраля 2023

ОТ МЕЧТЫ К РЕАЛЬНОСТИ

Мечта:

Изобрести робота-искателя, который бы мог помогать людям в труднодоступных или опасных местах.

Актуальность работы:

Спасателям приходится работать в очень сложных условиях, работа связана с риском для своей жизни. Робот-искатель будет помогать спасателям работать и спасать людей при чрезвычайных ситуациях

Значение:

Мой робот-искатель сможет добраться туда, куда не сможет физически попасть спасатель, чтобы спасти человека. Мой робот надежный и за счет гусениц очень маневренный и проходимый. Роборука позволит оператору управлять её на больших расстояниях, разгребая завалы и пробираясь сквозь преграды.

01

ИЩЕТ

Благодаря FPV камере
оператор видит
глазами робота

02

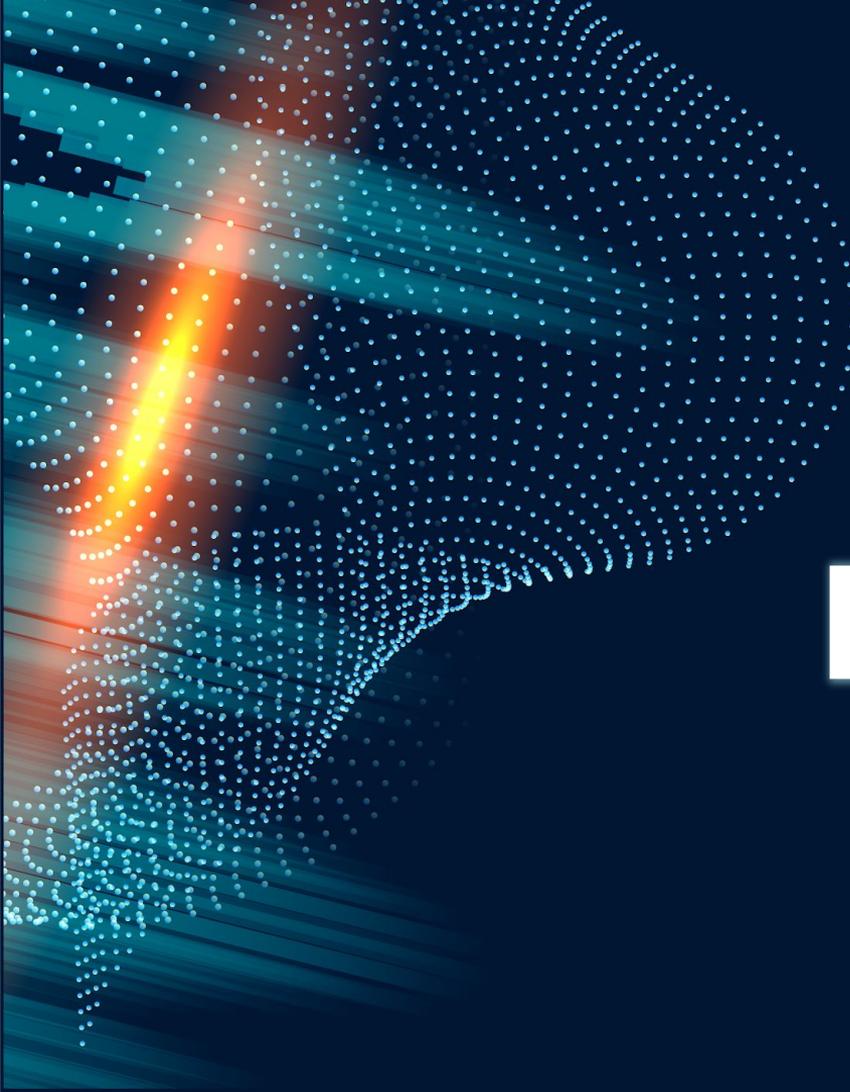
СПАСАЕТ

Благодаря роботу
оператор действует
руками робота

03

ПОМОГАЕТ

В любой
труднодоступной
среде робот доедет и
поможет



Робот-искатель
FPV-TRACK

Создан помогать людям!

**“Маленький робот для
человека, большой
помощник для
человечества”**

—Герасименко Гоша

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

Апрель 2022

Идея создать
робота-искателя

Спроектирована
и изготовлена
платформа

Сентябрь 2022

Октябрь 2022

Участник
соревнований
КубокРТК

Спроектирована и
изготовлена
роборука

Декабрь 2022

FPV-TRACK

Участник всероссийских
робототехнических соревнований
Кубок РТК 2022

Участник международного
фестиваля РОБОФИНИСТ 2022



Награждается
ФИО **Герасименко Георгий**

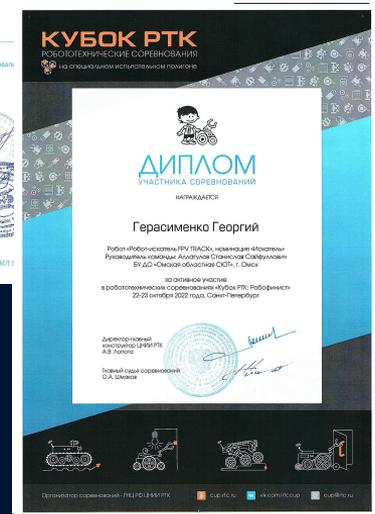
Категория
Возрастная группа
За участие в Международном фестивале
и Санкт-Петербург

Заместитель председателя
комитета по образованию
Бороздинский А.А.

Директор ГБОУ
«Городской ФМЛ №23»
Патлуховский М.Я.

Главный судья соревнований
Филиппов С.А.

The text includes the name of the recipient, the category, and the names of the organizing officials. There are also some illegible signatures and stamps.



ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



ШАССИ

Создал в Компас 3D,
распечатал на 3D
принтере



РОБОРУКА

Смоделировал
роборуку с
захватом также в
сборке Компаса3D



ЭЛЕКТРОНИКА

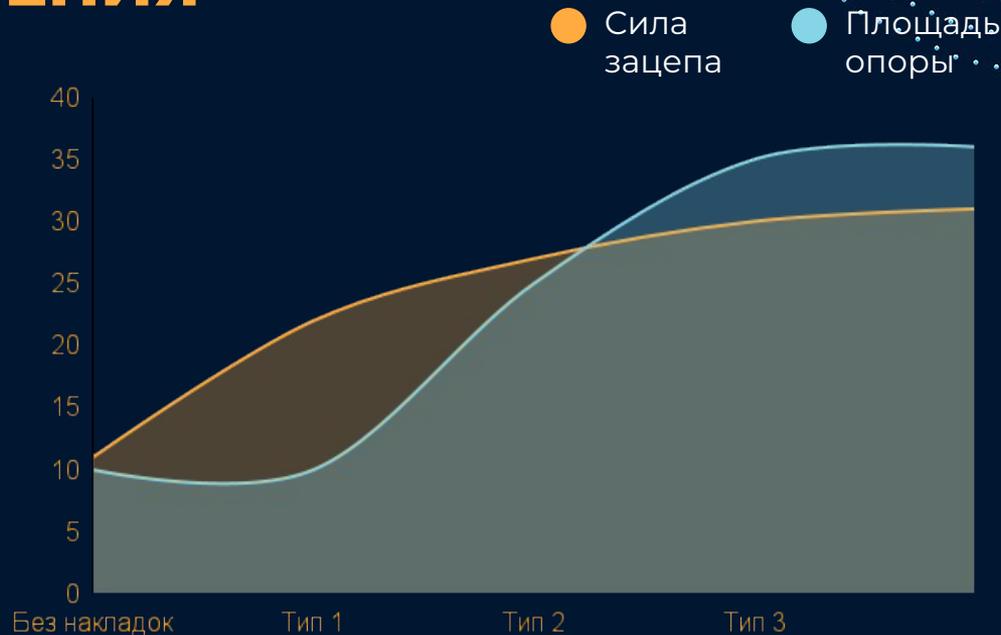
Регуляторы моторов,
Понижайка
Сервоприводы
FPV-камера

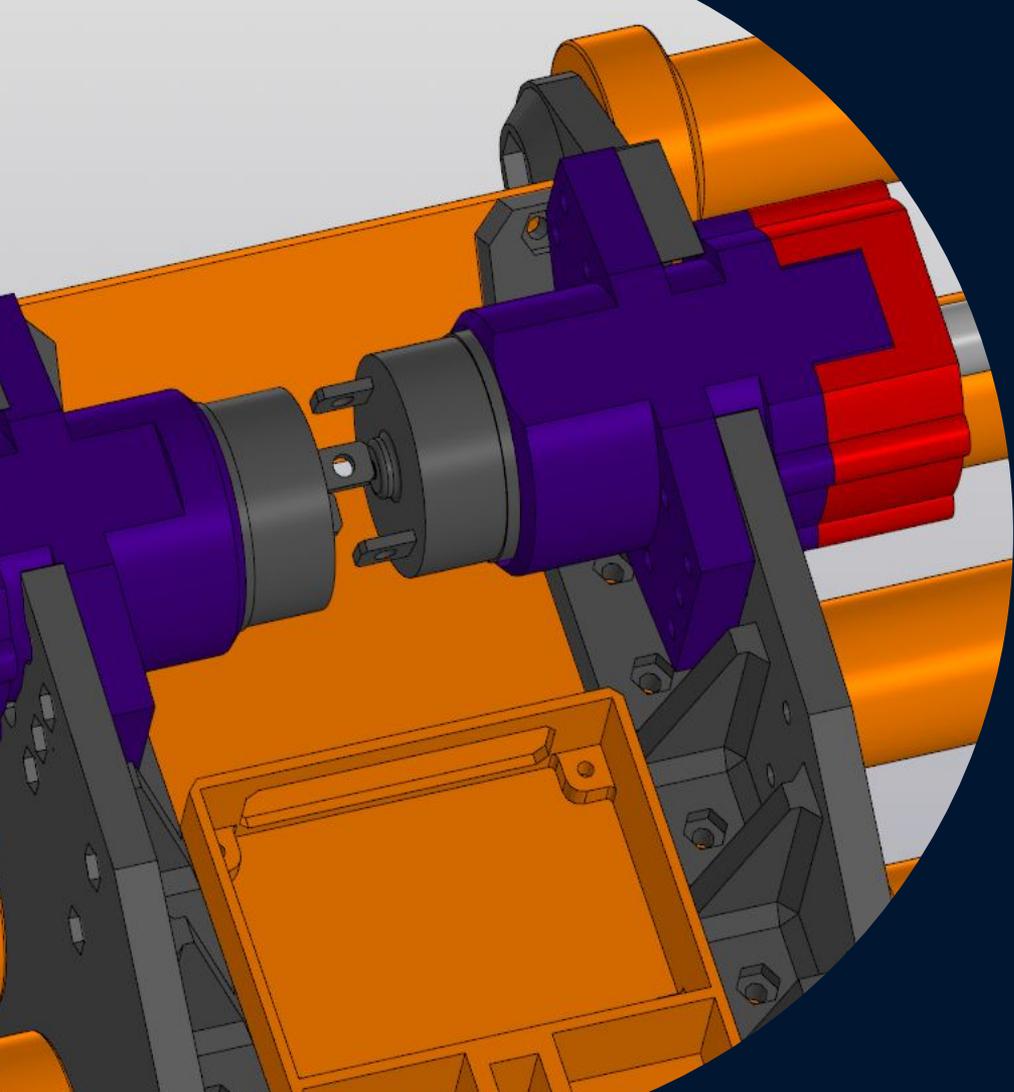


Гусеничное полотно

Гусеницы распечатал на 3D принтере, для большего зацепа, распечатал накладку из гибкого полиуретана TPU

ИССЛЕДОВАНИЕ СЦЕПЛЕНИЯ





Силовая установка

Двигатели и шестерни для редукторов традиционно вытащил из шуруповертов :)

Корпус редуктора сделал кастомный с опорными подшипниками.
Спроектировал ведущее колесо, с посадкой на ось.



РОБОРУКА

Спроектировал в Компас-3D

- Две степени свободы на сервах
- Мощная клешня-захвата
- Точное управление

ТЕЛЕМОСТ С РОБОРУКОЙ

Чтобы роборука стала продолжением руки оператора требуется:

1. Камера от первого лица на работе
2. Очки на операторе
3. Надежный канал связи

ВСЁ ЭТО ЕСТЬ!



Дизайнерское решение

Промдизайну всегда уделяю много времени. В этом году я начал дизайнить в 3DMax, теперь моя техника не только функциональная, но и красивая!



100%

Друзей
одобрили
дизайн

КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ

Себестоимость

6 000 руб

Кто покупатель?

Спасатели из МЧС

Сколько можно заработать?

???

Другие каналы сбыта

Продажа конструктором

Кто покупатель?

Такие же челики как я, платформа поможет отточить навыки в моделировании, 3д печати, сборки и программировании.

Сколько можно заработать

Ни сколько! Мой проект с открытым исходным кодом

ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

Многое сделано,
Но ещё многое нужно сделать

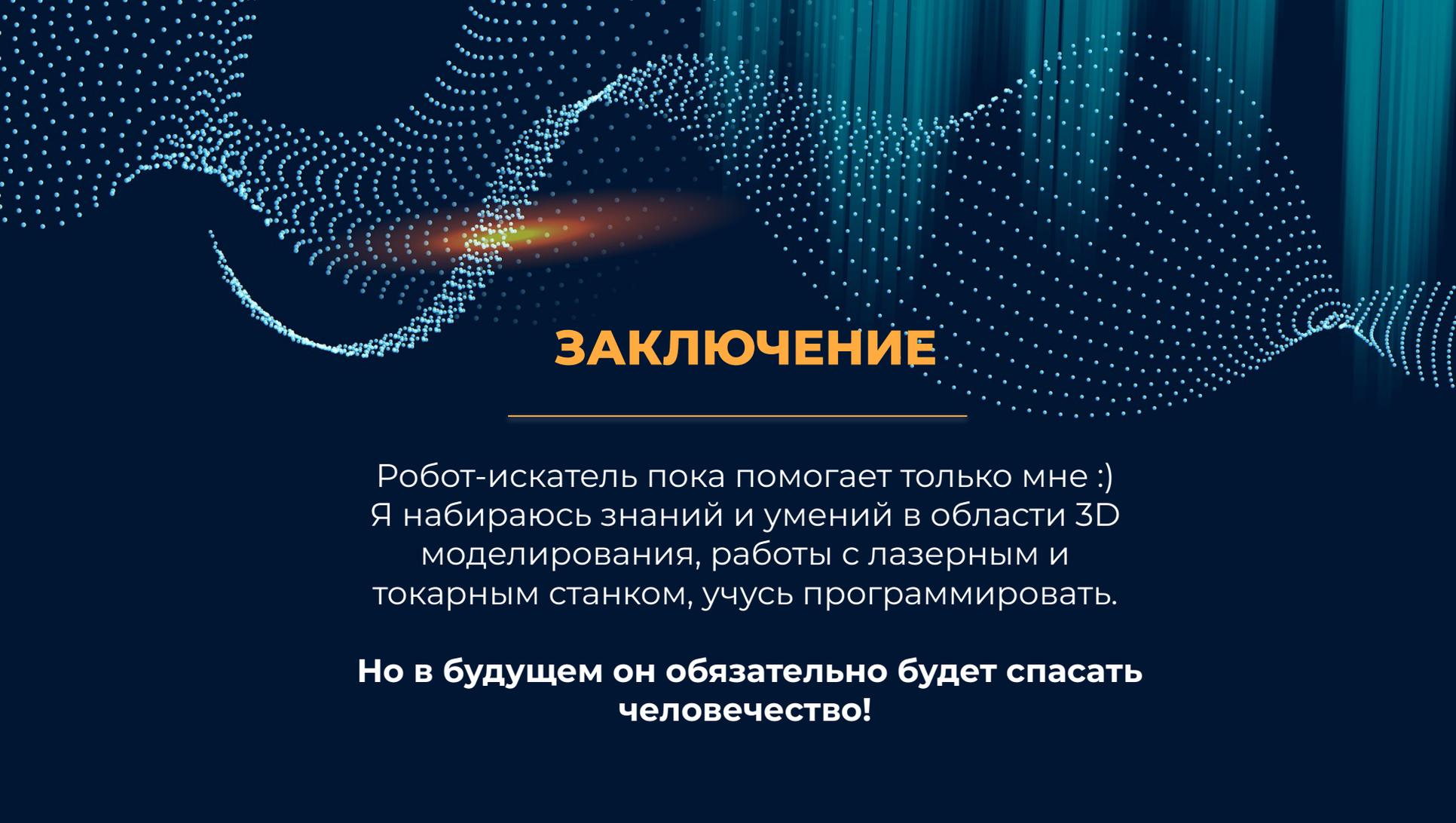
- Добавить плавности и точности хода
- Модернизировать роботу, добавив ещё одну степень свободы
- Написать скетч на Arduino для удобного управления роботом
- Стать победителем на робосоревнованиях КубокРТК 2023 :)

РЕЗУЛЬТАТ



На моём youtube канале “Техномейкер” есть тест драйв моего робота-искателя

<https://www.youtube.com/watch?v=Q-ld11iXJU&t=8s>



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Робот-искатель пока помогает только мне :)
Я набираюсь знаний и умений в области 3D
моделирования, работы с лазерным и
токарным станком, учусь программировать.

**Но в будущем он обязательно будет спасать
человечество!**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



“ТехноМейкер”

www.youtube.com/@Techno-Maker



t.me/technomaker



zen.yandex.ru/technomaker

[mailto: ggeorge3D@yandex.ru](mailto:ggeorge3D@yandex.ru)

