

ТЕХНОЛОГИИ ГЕОСКАНА 2023

11/04/2023



Соревнования по робототехнике
на платформе Пионеров

Маргарита Калачева

Зачем мы проводим соревнования?



ПИОНЕР

Покоряй новые высоты!

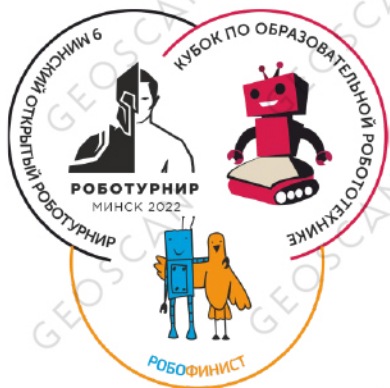
Популяризация отрасли беспилотных летательных аппаратов и повышение интереса к науке

Профориентация молодежи и отбор кадров

Развитие сообщества пользователей квадрокоптеров «Геоскан Пионер»



Какие соревнования мы проводим?



НАЦИОНАЛЬНАЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ОЛИМПИАДА



КОНКУРС ПО РОБОТОТЕХНИКЕ
"HELLO, PIONEER!"
БЛОК «ПИОНЕР МИНИ»

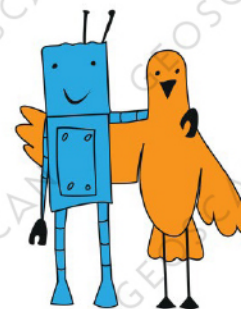


Кибердром



БОЛЬШИЕ ВЫЗОВЫ

ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ



РОБОФИНИСТ



RoboCup
RUSSIA OPEN

ИНТЕРРА

V Международный
авиахакатон

самый масштабный хакатон
в российской авиаиндустрии

АВИА
РОБОТЕХ
СТАРТ

Конкурс «Кибердром»

**Кибердром****МИНПРОМТОРГ
РОССИИ**

Этапы

1 декабря - 16 декабря **2022****Регистрация и
тестирование**16 января - 22 сентября **2023****Обучение**10 мая - 15 мая **2023****Полуфинал****Комплексный экзамен**13 февраля - 22 февраля **2023****Четвертьфинал**20 марта - 25 марта **2023****Финал**2 октября - 6 октября **2023**

Преимущества для студентов

- Свидетельства государственного образца и сертификаты компаний-партнеров и ФОИВ
- Персональное кураторство директора завода или предприятия, ректора вуза, известного ученого
- Привилегии при поступлении в военные вузы
- Стажировка на заводе или предприятии
- Получение второй специальности на бюджетной основе в престижном вузе, наставник — ректор
- Срочная служба в научных ротах ВИТ «Эра»
- Трудоустройство на заводах или предприятиях



Кибердром 2022,
1/2 финала,
4-я часть
«Авиапатруль»

Соревнования Геоскана на фестивале «РобоФинист 2022»

16 команд

20 игровых часов

21 апелляция на исход игры

48 сломанных пропеллеров

6 трудоустроенных студентов
из команд-победителей



Конкурс «Hello, Pioneer!»



Первый собственный конкурс проектов
58 заявок, 17 проектов, 5 победителей
Россия, Казахстан, Беларусь

КОНКУРС ПО РОБОТОТЕХНИКЕ
“HELLO, PIONEER!”

БЛОК «ПИОНЕР МИНИ»

Технические решения

Удаленный
доступ
к площадке

Интерактивный
механизированный
полигон

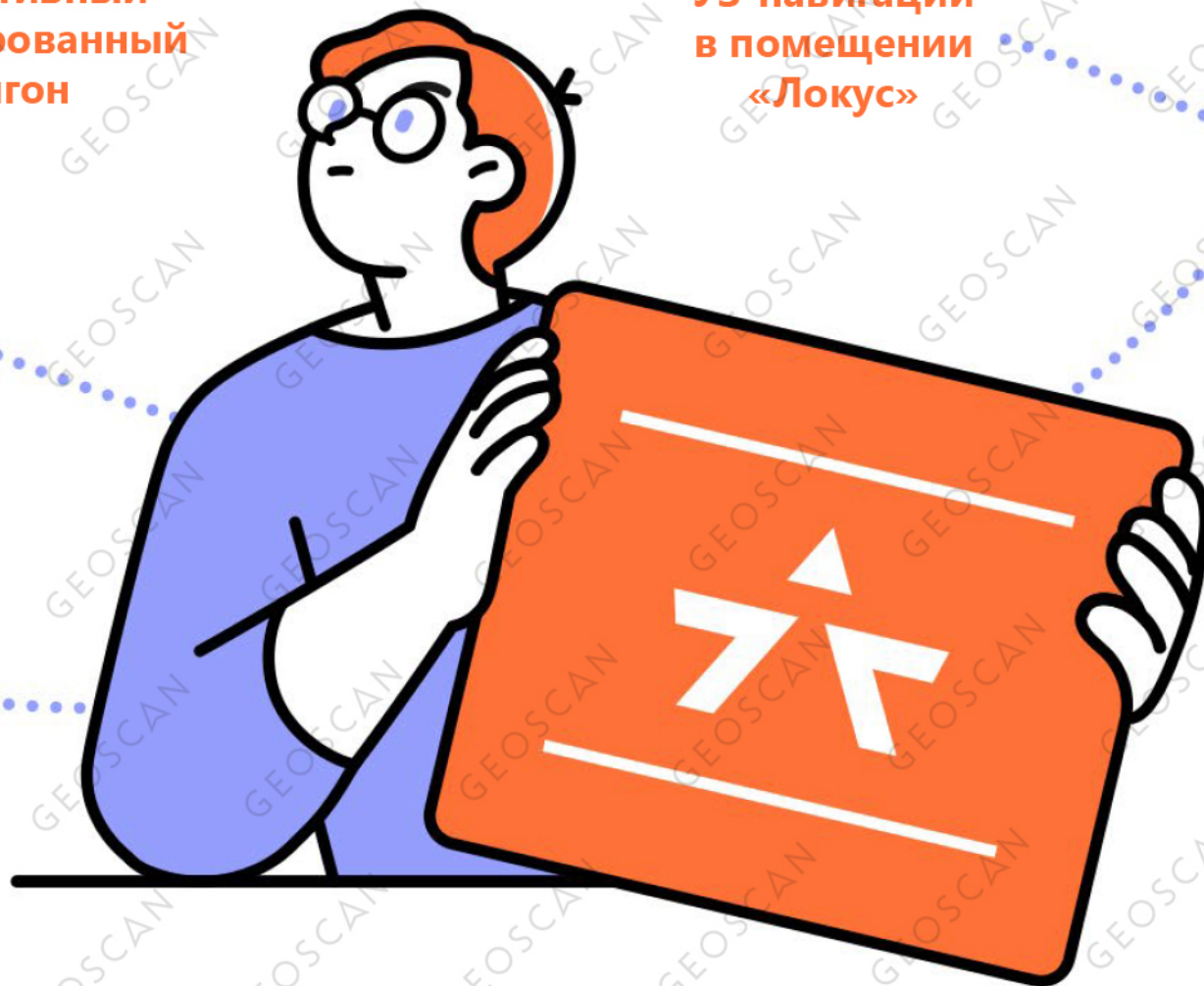
Быстро-
возводимое
БВП

LUA, ROS,
PYTHON

Система
УЗ-навигации
в помещении
«Локус»

Взаимодействие
с наземной
робототехникой

Визуализация
процесса и
автоматический
подсчет баллов



Быстровозводимое безопасное воздушное пространство (БВП)

- Алюминиевый каркас 11×11×4 м
- Система видеокамер для удаленной трансляции
- Система освещения
- Система крепления оборудования к БВП
- Сетка черного цвета с ячейкой 10×10 см
- Время сборки под ключ — 4 часа
- Перевозка в грузовой «газели»



Система УЗ-навигации в помещении «Локус»

- Покрытие 13×13×5 м
- Точность определения координат ± 5 см
- Возможность контролировать до 30 объектов в зоне действия системы
- Низкий порог вхождения для пользователя
- Позволяет отрабатывать сложные алгоритмы управления
- Не требовательна к вычислительной мощности



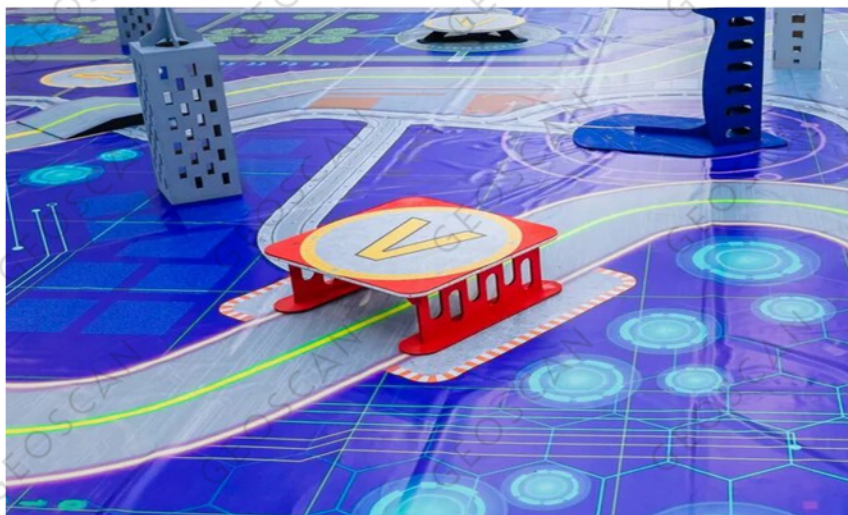
Интерактивный механизированный полигон



Имитация
пожара



Физически
переносимые
грузы



Световая
индикация
объектов



Макеты
поселений

Игровые решения

Поиск объектов
с применением
технического зрения

Игра команда
на команду
в ручном режиме

Роевое
управление

Взаимодействие
с противником

Запуск
автоматических
полетов

Фабрики
с автоматическим
производством
продукции

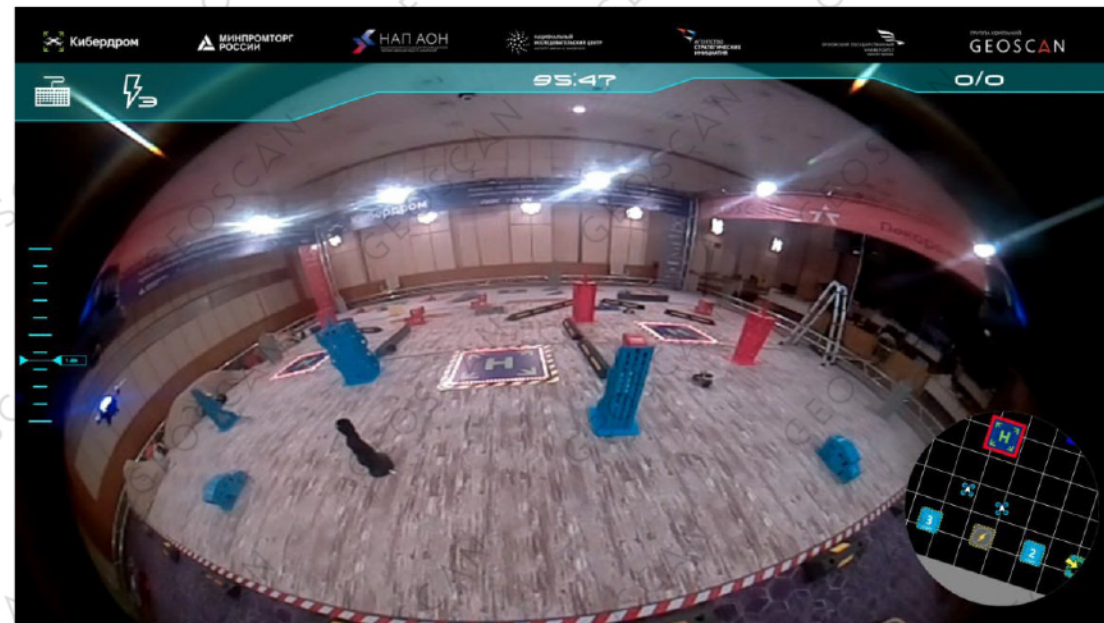
Доставка грузов,
решение задачи
коммивояжера



Удаленный доступ к полигону



Система видеотрансляции



Интерфейс управления



Ссылка
для штурмана



Ссылка
для оператора



Ссылка на
визуализацию

Система визуализации с автоматическим подсчетом баллов

СИНИЕ

60



ИГРОК 1

0



ИГРОК 2

ГРУЗ

30



ИГРОК 3

0



ИГРОК 4

30

08:01



КРАСНЫЕ

140



ИГРОК 1

30



ИГРОК 2

ГРУЗ

30



ИГРОК 3

ГРУЗ

30



ИГРОК 4

50

БУМ

Ближайшие соревнования

АгроНТРИ (регистрация до 12 апреля)

Полуфинал Кибердрома

ПионерСлет в Томске



Все анонсы —
в нашем Телеграме



ТЕХНОЛОГИИ ГЕОСКАНА 2023



Спасибо за внимание!

Мargarита Калачева

Руководитель направления молодежных
соревнований

m.kalacheva@geoscan.aero

Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 22л

Москва, Колпачный переулок, д. 6, стр. 3

8 800 333-84-77, +7 812 363-33-87

info@geoscan.aero

geoscan.aero

GEOSCAN