

ТЕХНОЛОГИИ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
В КОМПЛЕКСНЫХ БЕСПИЛОТНЫХ
СИСТЕМАХ



ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КОМПЛЕКСНЫХ БЕСПИЛОТНЫХ СИСТЕМАХ



Программирование бортовых
управляющих комплексов



Алгоритмы ИИ
и автономное выполнение задач



Применение нейронных сетей
и машинного зрения



Групповая работа
воздушно-наземных
беспилотных комплексов



СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

- Инспектирование
- Логистика и транспорт
- Коммунальное хозяйство
- Агросектор и сельское хозяйство
- Горнорудные компании
- Нефтегаз и энергетика
- Поисково-спасательные работы
- Электротранспорт
- Промышленные предприятия



ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БЕСПИЛОТНЫХ СИСТЕМ



Все используемые устройства образуют единую сеть для взаимодействия между собой



Системы навигации воздушно-наземных беспилотных комплексов



Данные с беспилотников передаются на серверы, реализуется мгновенное массовое обучение и распределенное вычисление для выполнения задач



Технологии ИИ помогают выстраивать воздушно-наземные беспилотные комплексы в работу



При помощи ИИ беспилотник сможет определять приоритеты выполнения задачи



Беспилотники координируют действия в группе, распределяя между собой

РЕГИОНЫ – УЧАСТНИКИ

Москва

Новгородская область

Московская область

Ленинградская область

Краснодарский край

Ямало-Ненецкий автономный округ

Тюменская область



ЗАПРОС РЫНКА ТРУДА НА СПЕЦИАЛИСТОВ



Программист
воздушно-наземных
беспилотных комплексов



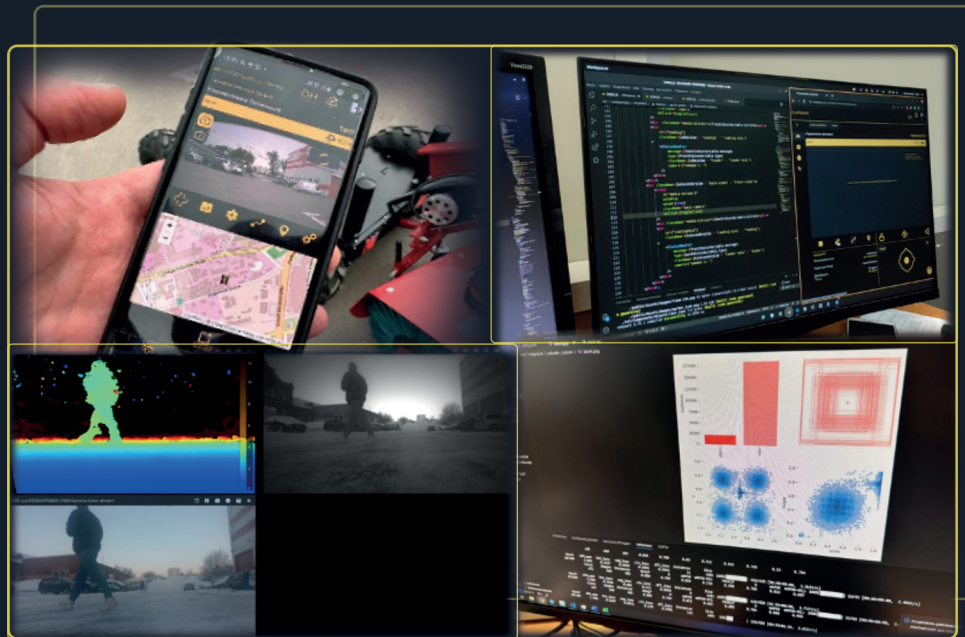
Инженер
воздушно-наземных
беспилотных комплексов



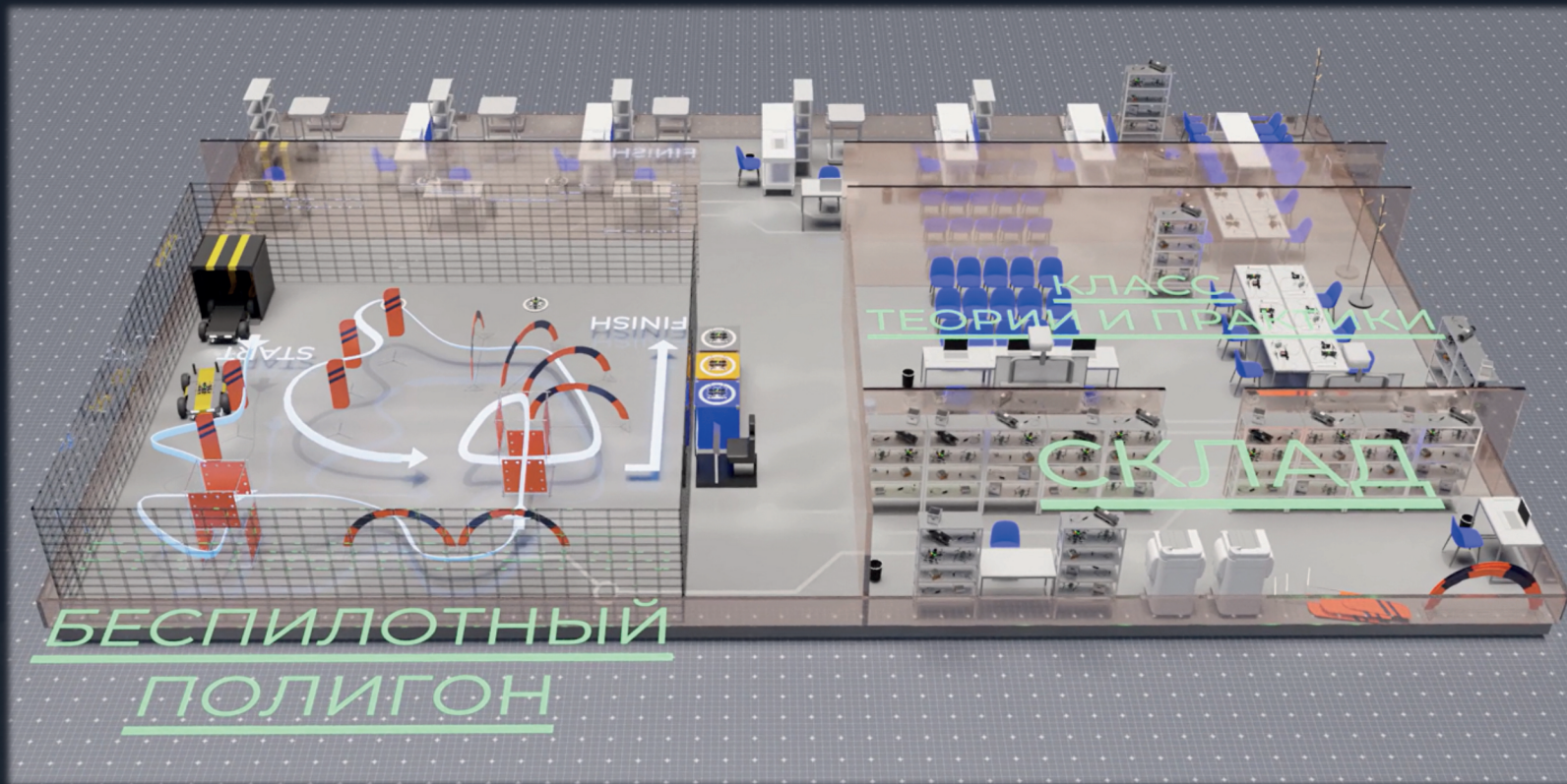
Специалист по ИИ
и машинному зрению



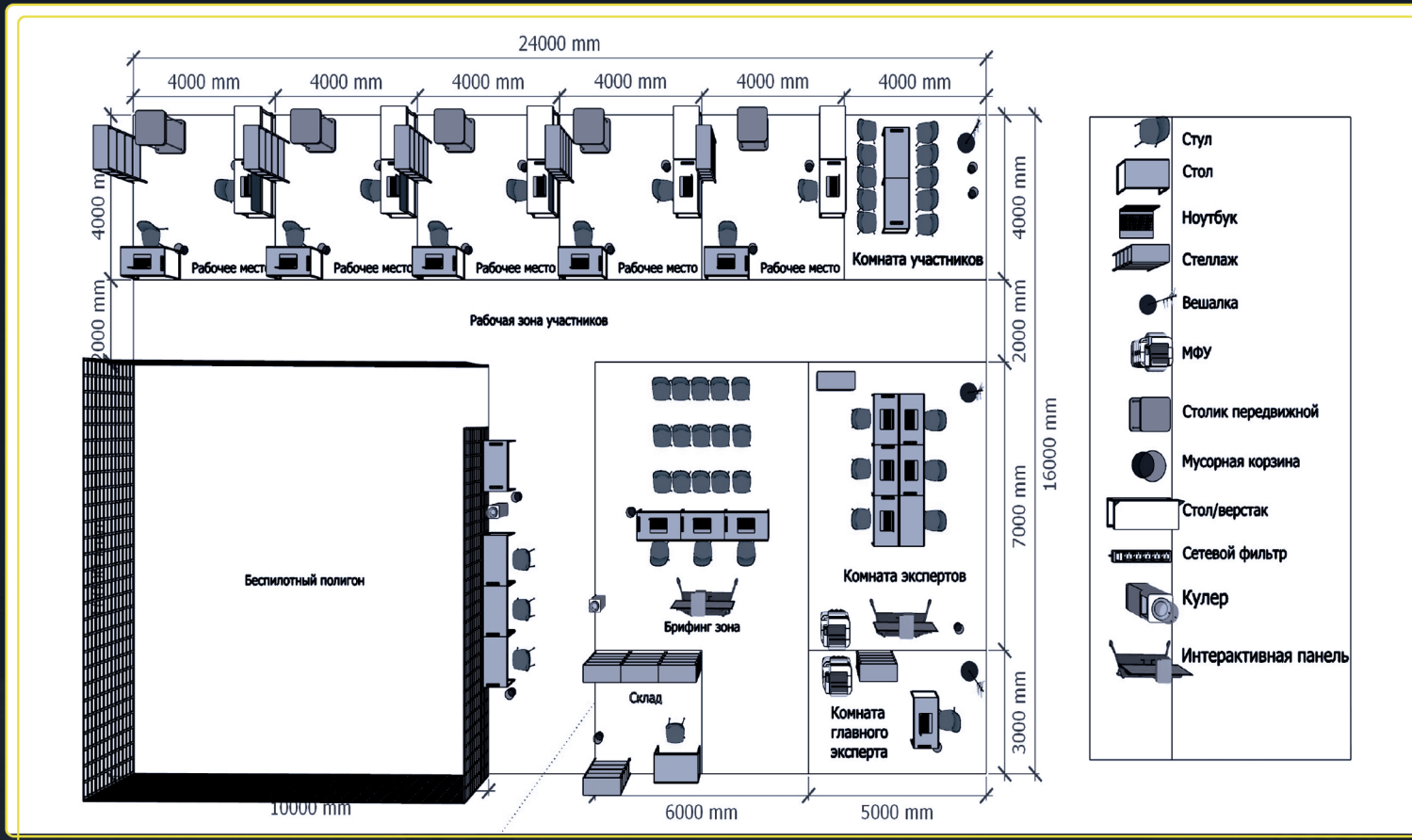
Интегратор
воздушно-наземных
беспилотных комплексов



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ



ПЛАН ЗАСТРОЙКИ



ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Автономный ровер "Контакт"
- Программируемый квадрокоптер
- Наземный инфраструктурный комплекс для автономных беспилотных систем
- Ноутбук
- Ресурсный набор программируемого квадрокоптера
- Ресурсный набор для наземного автономного ровера
- Набор датчиков для решения прикладных задач
- Транспортный полигон, защищенный сеткой
- Комплект инструментов для автономных роверов DRONESHUB
- Комплексный набор расходных материалов
- Зарядное устройство для аккумуляторов
- Беспроводной роутер
- Орг.техника
- Аккумуляторы
- Micro SD USB кард-ридер
- Комплект элементов полигона
- Паяльный набор
- Канцелярия

ПРИМЕНЯЕМОЕ ПО

ОС Ubuntu – Открытое

ОС Windows – Лицензированное

DH:Cloud Control Center - РФ

DH:Onboard Module – РФ

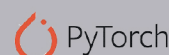
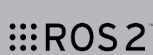
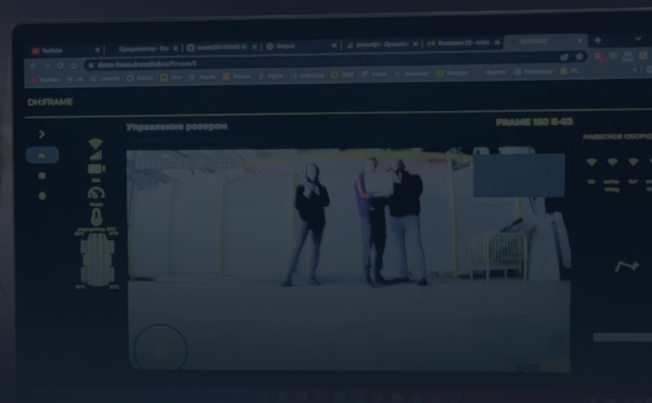
DH:Remote Control System – РФ

ROS 2 – Открытое

Симулятор беспилотных систем – Открытое

YOLOv8, Ascend, RKNN, ONNX, Pytorch – Открытое

VS-Code, IntelliJ IDEA – Открытое



КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ МОДУЛИ

Формат участия: индивидуальный



А	Сборка и техническое обслуживание беспилотной техники и инфраструктуры		3ч
Б	Дистанционное ручное управление и сбор данных		3ч
В	Автономная работа в симуляторе		4ч
Г	Формирование технической документации		2ч
Д	Ввод комплекса в эксплуатацию		5ч

СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЕ ДНИ

Зона мониторинга: макет с/х местности

Задача: борьба с крупными сорняками (борщевик)

Д1

- Сборка беспилотной техники
- Подключение и настройка взаимодействия воздушно-наземных беспилотных комплексов



Д2

- Тестирование и отладка автономной работы всех воздушно-наземных беспилотных комплексов
- Подготовка технической документации



Д3

- Автономный заезд на беспилотном полигоне
- Взаимодействие с инфраструктурой беспилотного полигона

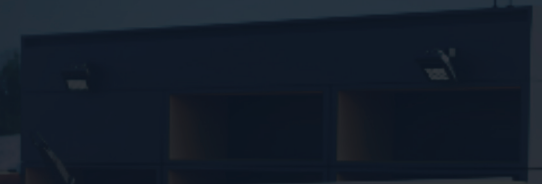


ПРОДУКТ, ПОЛУЧЕННЫЙ В ХОДЕ СОРЕВНОВАНИЙ

Программный код
для решения поставленных задач
в автономном режиме



Интеграция
воздушно-наземных
беспилотных комплексов
в соответствии с миссией
конкурсного задания



ПРОФОРИЕНТАЦИЯ И ИНТЕРАКТИВЫ НА ЧВТ



Автономный ровер
DH:FRAME

ЗРИТЕЛЯМ ПРЕДЛАГАЕТСЯ:

- Выполнить задание в режиме ручного пилотирования или простой автономной программы
- Проехать полигон по маршруту, выполнить сопутствующее задание
- Участие в соревновательных заездах на скорость



В ИНТЕРЕСАХ ИНДУСТРИИ

ОТРАСЛЕВОЙ ПАРТНЕР КОМПЕТЕНЦИИ – КОМПАНИЯ «ДРОНСХАБ»

ПОЧЕМУ ЭТО ИНТЕРЕСНО ИНДУСТРИИ

- Кадровая политика
- Интересные решения - результат выполнения КЗ
- Испытательный полигон техники и технологий
- Развитие и продвижение технологий

ЧТО ГОТОВЫ ПРЕДОСТАВИТЬ

- Информационно-обучающие материалы
- Трудоустройство конкурсантов и Чемпионов
- Предоставление практик
- Предоставление стажировок


О КОМПАНИИ DRONESHUB (РФ)

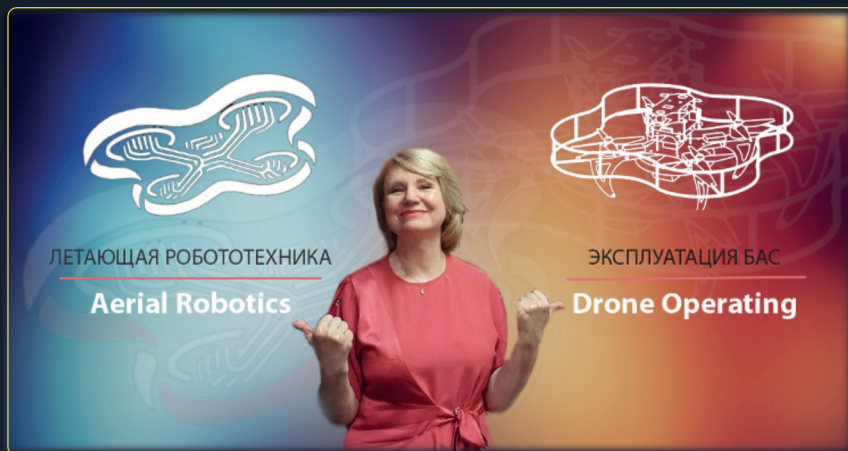
Разработчик и производитель автономных роверов и электротранспорта, систем управления, электроники, бортовых модулей и программного обеспечения для беспилотной техники и промышленной автоматизации, сертифицированного оборудования для трасс дронов.

Решения DRONESHUB предназначены для различных применений: логистическая отрасль, агросектор, нефтегазовый сектор, туристическая отрасль, коммунальные службы, инспекционные и мониторинговые компании, образовательные учреждения

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Менеджер компетенции
«Технологии Искусственного Интеллекта
в комплексных беспилотных системах»

Карпова Татьяна Юрьевна
@TatyanT 
karpovatat5@gmail.com



Эксперты разработки

Томских Максим Геннадьевич
Филимонова Юлия Игоревна
Вергун Вадим Андреевич

