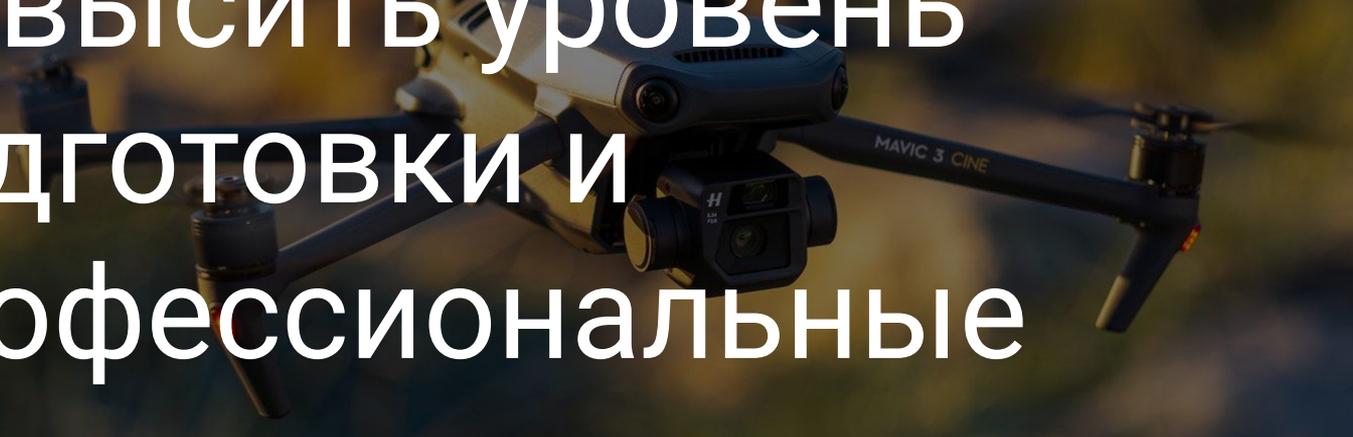


Тренажер для операторов БПЛА

Инновационная тренировочная платформа, предназначенная для совершенствования навыков операторов беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

Вержевикина Дарья Дмитриевна
89053828136

**Наша главная цель:
Повысить уровень
подготовки и
профессиональные
навыки специалистов.**

A DJI Mavic 3 Cine drone is shown in flight, positioned centrally in the background. The drone is dark-colored with a camera mounted on its front. The text is overlaid on the image in a large, white, bold font. The background is a soft-focus landscape of trees, suggesting an outdoor setting.

A person wearing a red jacket and goggles is operating a drone. The drone is a quadcopter with orange arms and black propellers. It has a camera mounted on the front and a battery pack on top. The background is a blurred outdoor setting.

Проблема

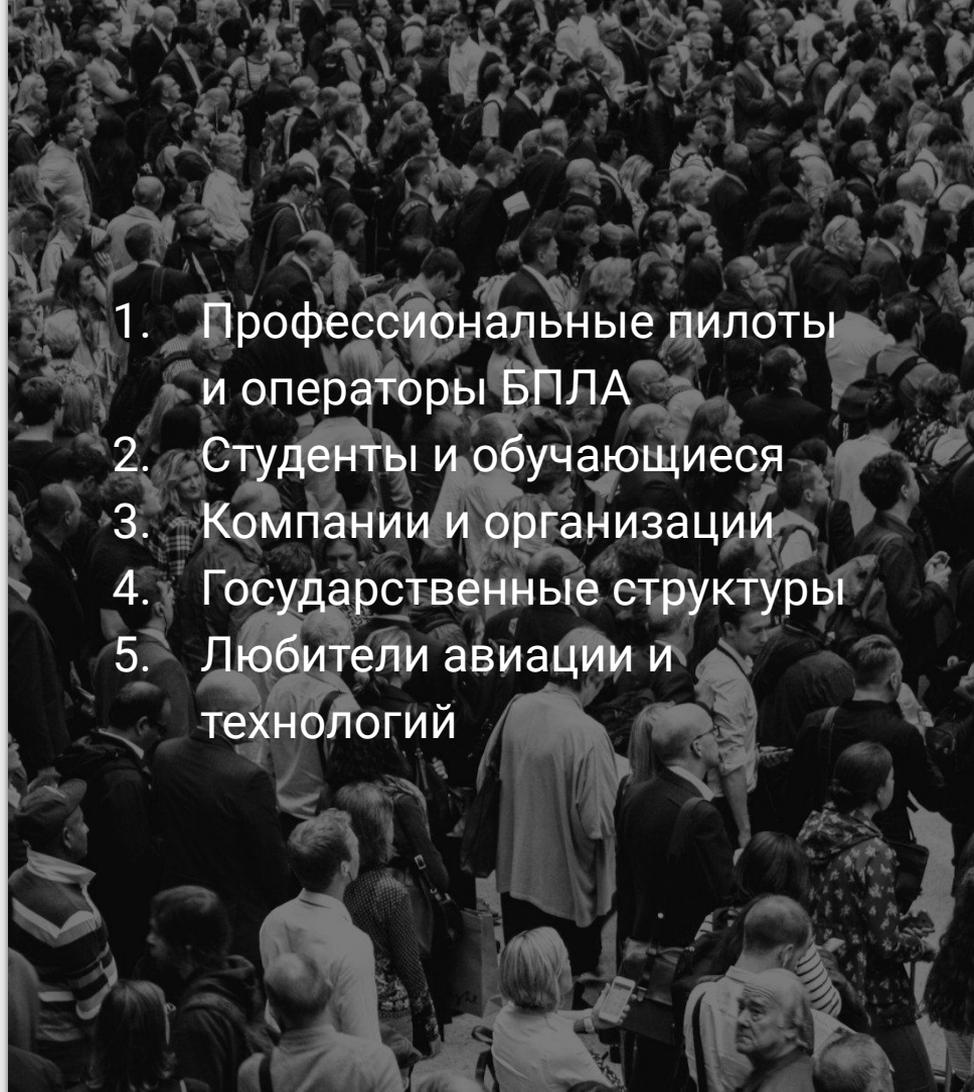
- Недостаток практического опыта у операторов из-за отсутствия возможности тренироваться на специализированных тренажерах.
- Ошибки и неэффективность в управлении БПЛА из-за недостаточной подготовки персонала.
- Ограниченные возможности для симуляции различных ситуаций и аварийных сценариев, что приводит к риску недостаточной реакции операторов в реальных условиях.

Операторы теряют возможность улучшить свои навыки и профессиональное мастерство, что может привести к серьезным последствиям при управлении БПЛА, как потере оборудования, потенциально опасной ситуации или нарушению законодательства.

Целевая аудитория

Целевая аудитория для данного проекта широка и включает в себя как профессионалов и специалистов отрасли, так и новичков и любителей, заинтересованных в использовании и обучении в области беспилотных летательных аппаратов.

1. Профессиональные пилоты и операторы БПЛА
2. Студенты и обучающиеся
3. Компании и организации
4. Государственные структуры
5. Любители авиации и технологий





Решение

Тренажер обеспечивает реалистичную графику, виртуальный кокпит с полным набором приборов и управляющих элементов, а также возможность взаимодействия с различными системами управления БПЛА.

Решение

Благодаря использованию современных технологий по созданию реалистичной графики и искусственного интеллекта, операторы могут эффективно обучаться и прокачивать свои навыки безопасного управления БПЛА в различных ситуациях.



Наше решение не только улучшает качество обучения операторов, но и позволяет сэкономить ресурсы на проведение реальных полётов для тренировки, что снижает риски и повышает безопасность операций с БПЛА.

География рынка

БАС быстрее всего будут находить применение в отраслях, где предполагается обслуживание удаленных объектов от черты города и аэропортов, а также частных (закрытых) территориях предприятий - сельское хозяйство, мониторинг инфраструктуры, экология, геологоразведка и добыча.

Данные взяты из реферата Инфраструктурного центра по направлению Аэронет НТИ «Анализ существующего состояния международного и отечественного рынка применений беспилотных авиационных систем гражданского назначения, оценка ключевых характеристик отечественного рынка»



Соотношение работников по направлениям в отрасли в 2021 г.

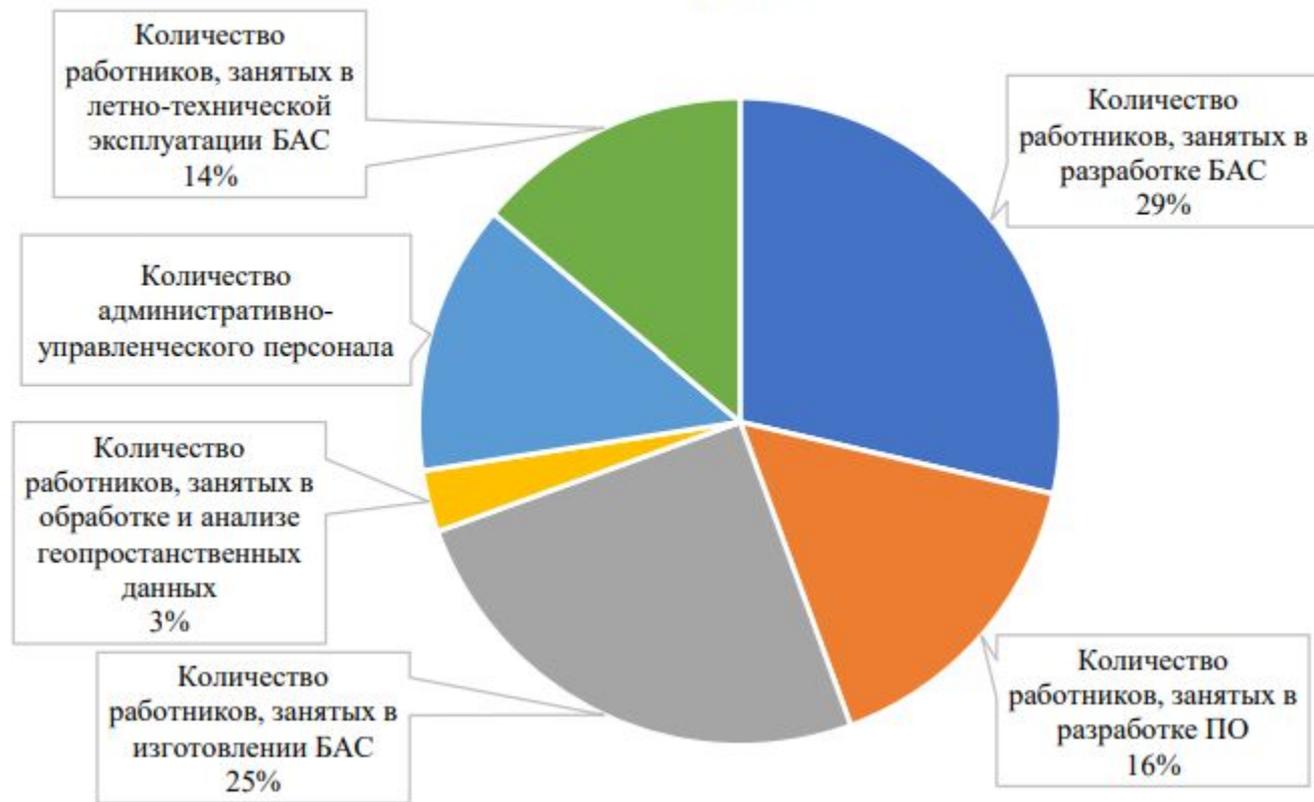


Рисунок 1.1 - – Соотношение работников по направлениям в отрасли в 2021 г.

Соотношение работников по направлениям в отрасли в 2023 г.

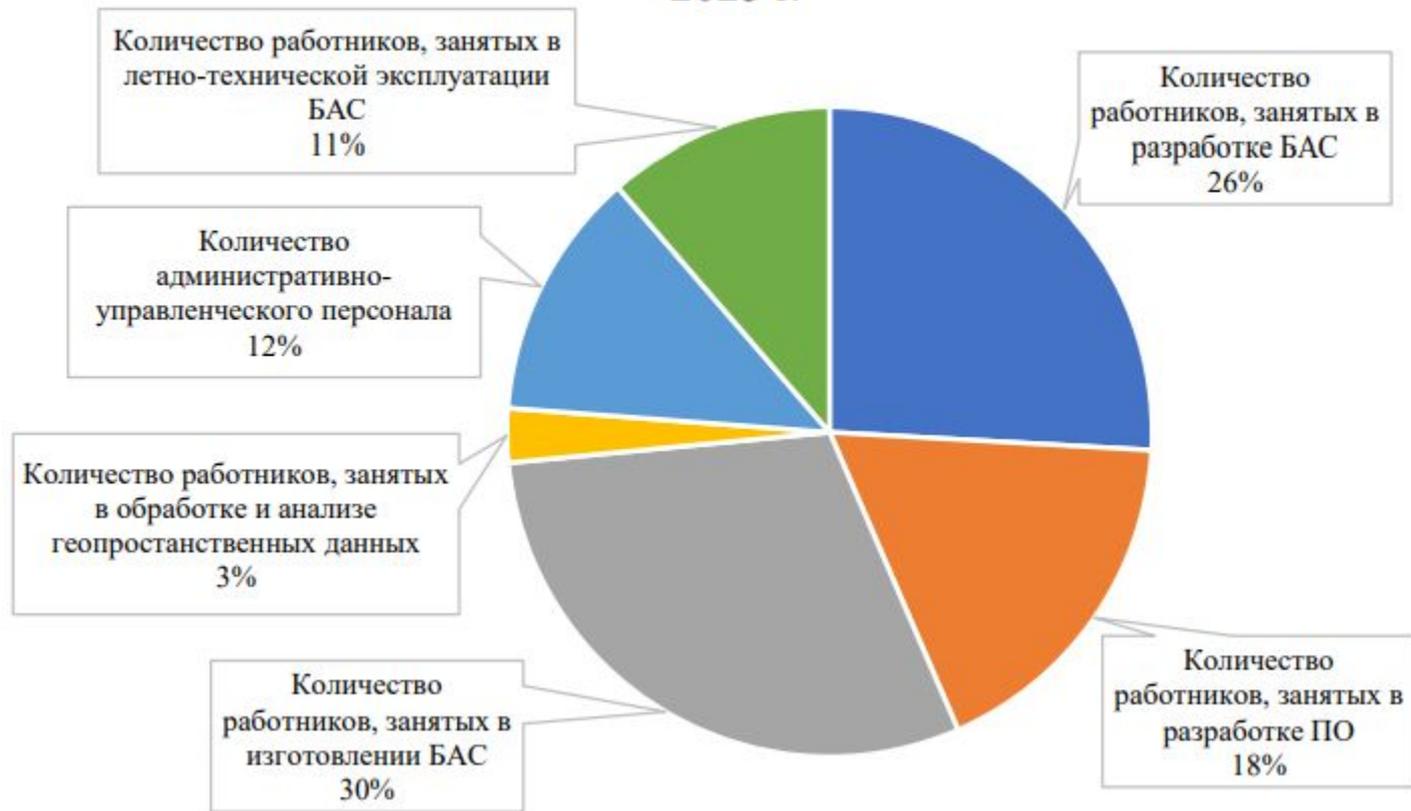


Рисунок 1.2 - – Соотношение работников по направлениям в отрасли в 2023 г.



Сравнение с конкурентами

Название компании	Продукт	Функционал	Преимущества
Edcomm	Тренажер по пилотированию БПЛА	<ul style="list-style-type: none">• Высокий уровень графики, увеличивающий степень достоверности и погружения.• Разнообразные сценарии полетных заданий, внешних погодных характеристик (день/ночь, дождь/снег, ветер/штиль)• Использование реального оборудования для управления БПЛА (очки, пульт управления), позволяющее выработать правильные навыки пилотирования и ориентации в пространстве.• Физически достоверная модель полета, возможность настройки параметров коптера, влияющих на его поведение.• Имитация режима ACRO без стабилизации, в полностью ручном режиме	Отработка разнообразных сценариев применения квадрокоптеров: аэрофотосъемка, разведка местности, доставка грузов, контроль территории, гоночные трассы и др.
BRLab	«Симулятор управления квадрокоптером»	<ul style="list-style-type: none">• Три модели квадрокоптеров, созданные на основе реальных моделей БПЛА от BRLab.• Шесть обучающих трасс для отработки базовых навыков пилотирования• Одна соревновательная трасса на основе реальных препятствий от BRLab	Продукт предназначен для отработки базовых навыков пилотирования на квадрокоптерах (БАС) с передачей видео от первого лица (FPV).

Название компании	Продукт	Функционал	Преимущества
Аэро-Лаборатория	Программный комплекс «Пилотирование БПЛА»	<ul style="list-style-type: none"> ● Процесс прямого пилотирования, с помощью пульта управления, летательным аппаратом; ● Содержит различные типы ландшафта: поле, городская среда, лесополоса, закрытый для полётов объект; ● Гибкие настройки физики летательных аппаратов; ● Поддержка воспроизведения в VR режиме с имитацией управления от первого лица; ● Реалистично имитирует общее устройство интерфейса популярного ПО пилотирования БПЛА. 	В ручном режиме производится реалистичная симуляция физики полета ЛА с учетом его аэродинамических характеристик, настроек системы стабилизации, массы, габаритов, условий внешней среды.
Radar MMS	Программное обеспечение для беспилотников	<ul style="list-style-type: none"> ● Мониторинг состояния БАС (встроенная система контроля) ● Возможность одновременной загрузки нескольких маршрутов на БВС ● Работа с оперативными точками в реальном времени (пролет, кружение, висение) ● Отображение данных телеметрии, формирование команд управления БВС и аппаратурой целевой нагрузки ● Отображение данных от аппаратуры целевой нагрузки БВС с привязкой к цифровой карте местности ● Возможность задания оператором пользовательских настроек 	Получения данных от аппаратуры целевой нагрузки и управления ей.

Выводы

В результате анализа конкурентов мы выявили их сильные и слабые стороны. Мы учли их опыт и адаптировали наши стратегии, чтобы предложить клиентам уникальные преимущества.

Наш продукт включает в себя специально разработанное программное обеспечение, которое предоставляет возможность проводить разнообразные тренировочные сценарии и симуляции полетов, в том числе в условиях плохой видимости, сложных погодных условий и аварийных ситуаций.

Модель получения дохода

Модель монетизации тренажёра для операторов БПЛА на ПК основана на подписке доступа к программе. Также возможно предоставление пробного периода для тестирования тренажёра перед покупкой.



Модель получения дохода

Стоимость годичной подписки для обычных пользователей составляет 20 тысяч рублей за одно устройство, а для компаний (до 10 устройств) — 50 тысяч рублей.



Каналы привлечения



Рекламные компании



Партнерские программы



Контент-маркетинг

Этапы

Ключевые вехи

Май 2024

Разработка
концепции

Ноябрь 2024

Добавление новых функций
и возможностей

Июль 2024

Тестирование и
оптимизация

Февраль 2025

Интеграция с реальным
оборудованием

Май Июнь Июль Август Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь Январь Февраль Март Апрель

Этапы

Ключевые вехи

Июнь 2025

Сертификация и
одобрение

Январь 2026

Поддержка и
обновление

Октябрь 2025

Запуск на рынке

Май Июнь Июль Авг Сен Окт Ноя Дек Янв Фев Мар Апр

Описание результатов

Май 2024: определение основных функций и возможностей тренажера, создание первых рабочих прототипов.

Июль 2024: проведение испытаний тренажера с участием операторов БПЛА, выявление и устранение ошибок и недочетов.

Ноябрь 2024: расширение функционала тренажёра, добавление новых сценариев и миссий для обучения операторов.

Февраль 2025: подключение тренажера к реальному оборудованию и системам управления БПЛА для обеспечения максимальной реалистичности обучения.

Июнь 2025: получение необходимых сертификатов и разрешений для использования тренажера в образовательных учреждениях и на предприятиях.

Октябрь 2025: вывод тренажёра на рынок, начало продаж и предоставление услуг по обучению операторов БПЛА.

Январь 2026: постоянное улучшение и обновление тренажёра, добавление новых учебных материалов и сценариев, поддержка пользователей и решение возникающих проблем.

Команда

Мы обладаем уникальными знаниями и опытом, необходимыми для успешного решения этой проблемы.

Тевзадзе
Анастасия

10-летний опыт
в дизайне
3-летний опыт в
Web-разработке

Вержевикина
Дарья

7-летний опыт в
Web-разработке
2-летний опыт в
Game Dev

Горборукова
Анастасия

12-летний опыт
в 3D-графике,
включая Cinema
4D, Blender и
Unity

A close-up photograph of two people in dark business suits shaking hands. The hands are clasped in a firm grip, symbolizing agreement or partnership. The background is a neutral, light grey color.

Запрос

Мы ищем экспертов и партнеров для разработки и продвижения тренажёра для операторов БПЛА на ПК. Нам нужны специалисты в области беспилотных летательных аппаратов, программирования, дизайна и маркетинга.

Мы предлагаем взаимовыгодное сотрудничество и готовы делиться результатами исследований и разработок. Эксперты получают доступ к актуальной информации о рынке и возможность внести свой вклад в развитие проекта. Партнёры смогут использовать тренажёр для обучения своих сотрудников и продвижения своих продуктов и услуг.

Благодарим экспертов за
внимание и возможность
поделиться своими идеями.

ФИО выступающего: Вержевкина Дарья Дмитриевна
Телефон и почта: 89053828136, dashaverzhevnikina@gmail.com