



ИНТЕНСИВ
**Архипелаг
2121**

АГЕНТСТВО
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ

20.35
УНИВЕРСИТЕТ

ПЛАТФОРМА НТИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

VIARIUS

VR-симулятор для обучения навыкам
пилотирования БПЛА в образовательной сфере

21.06.2024



Актуальность проекта

Предпосылки создания проекта

- 1. В июне 2024 в России запущен федеральный проект “[Перспективные технологии для беспилотных авиационных систем](#)”**
К 2030 году в России планируется подготовить более миллиона специалистов в области БАС. В работе по состоянию на июнь 2024-го участвуют 42,8 тыс. школ и организаций среднего профессионального образования, а также около 70 вузов.
- 2. Правительство РФ выпустило [распоряжение от 21.06.2023 N 1630-р](#) “Об утверждении Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года и плана мероприятий по ее реализации”**
В ней определены пять ключевых направлений, среди которых также есть подготовка специалистов для работы в беспилотной авиации.
- 3. Министерство спорта РФ включило гонки дронов во Всероссийский реестр видов спорта.**
[Приказ от 20.06.2023 № 437](#) подписан министром спорта РФ Олегом Матыциным и опубликован на портале правовой информации.
- 4. [В школьную программу](#) для 10–11 классов включили обучение основам применения беспилотников**
Сообщает RBC со ссылкой на программу курса Минпросвещения. Школьники в рамках курса должны получить представление о способах ведения разведки местности с помощью БПЛА, следует из материалов Минпросвещения.

Перспективы развития

Развитие всех вышеперечисленных направлений будет требовать наличия высококвалифицированных кадров. Более того, на данный момент в России и в мире уже наблюдается дефицит специалистов, обученных управлению БПЛА, а также эксперты прогнозируют увеличение спроса на такие кадры в связи со скачком технологий, связанных с управлением дронами. Следующей волной роста планомерно станет интеграция новых технологий в бизнес с целью повышения производительности труда за счет автоматизации. **В связи с этим, при создании проекта Viarius мы будем ориентироваться на подготовку специалистов с целью повышения проникновения современных технологий в бизнес.**

Наблюдается как рост рынка беспилотной авиации (в конце апреля 2023г. президент России Владимир Путин на встрече с представителями организаций в сфере беспилотных авиационных систем предположил, что [объем отрасли в ближайшее время в России может достигнуть 1 трлн руб](#)), так и рост рынка VR-технологий в сфере образования. VR-приложения вошли в повседневный обиход во многих школах мира, в том числе и в российских.

Fortune Business Insights прогнозирует, что [рынок виртуальной реальности в образовании к 2026 году вырастет до \\$13 млрд](#). Рост рынка VR в образовании стимулирует рост количества образовательных программ с использованием дополненной реальности и спрос на квалифицированных преподавателей. Также увеличивается спрос на количество поставляемого оборудования в образовательные учреждения, в связи с чем растет спрос на поставки.

Проблема

Проблема клиента, которую вы решаете.

Согласно пользовательским интервью, проведенными нашей командой, **фактического импортозамещения на данный момент не произошло**. Опросы показали, что педагоги продолжают обучать учеников на симуляторе Liftoff (симулятор гонок на квадрокоптерах от английского разработчика видеоигр LuGus Studios), аргументируя это тем, что в данном ПО достаточно достоверная физическая модель. В текущих российских симуляторах физическая модель, по данным интервью, значительно хуже. В связи с чем, наша команда приняла решение поставить основной целью проекта разработку наиболее реалистичной физической модели за счет оптимизации алгоритмов, по которым симулятор будет моделировать поведение дрона.

На протяжении последних полутора лет запускать дроны в России было запрещено. Запрет снимается с 1 марта 2024 г только частично. Во многих городах запрет продолжает действовать и у школьников нет возможности отрабатывать пилотные задачи на открытой территории вблизи школы.

Почему существующих вариантов решения не достаточно?

Ближайшие конкуренты:

- 1) Liftoff (иностранное ПО, не VR-решение)
- 2) Квадросим (не VR-решение, требующее высокой мощности оборудования)
- 3) PromVR (недостоверная физическая модель полета виртуального дрона)
- 4) Modum Lab (полет от 1 лица, ограниченность сценариев)

В ходе разработки проекта Viarius:

- закладываем в реализацию сценарии реального коммерческого применения, позволяя отрабатывать навыки пилотирования БПЛА на задачах, приближенных к реальным
- делаем фокус на реалистичность физической модели
- создаем VR-решение для безопасной отработки пилотирования в условиях запрета на полеты БПЛА

Что вы предлагаете, уникальные преимущества и выгоды для клиента.

Цель проекта – разработка программного комплекса в VR, который предоставит возможность получения необходимых навыков для безопасного пилотирования реального дрона после перехода на него из обучающей среды с учетом следующих характеристик:

- безопасность (отработка навыков пилотирования БПЛА в безопасной среде);
- доступность (возможность пилотирования в виртуальной реальности дает возможность отработать свои навыки в отсутствие запретов на полеты в городах);
- экономичность (позволяет сократить расходы на закупку оборудования (БПЛА), их амортизацию и ремонт).

Основным конкурентным преимуществом VIARIUS является то, что продуктом выступает VR-система с VR-шлемом и пультом управления, что дает конечному пользователю наиболее глубокое погружение и реалистичное обучение управлению БПЛА по сравнению с ПК-приложениями. Помимо этого, VIARIUS является не просто приложением, а программным комплексом, включающим в себя:

1) VR-приложение

интерактивное приложение с заданиями по пилотированию БПЛА; пользователь может проходить задания, которые ему назначены или самостоятельно отрабатывать навыки пилотирования.

2) Сервисную часть с базой данных

система базы данных, хранящая в себе данные о пользователе, его статистику и достижения

3) LMS / Web-интерфейс

с возможностью учителя планировать занятия, назначать ученикам самостоятельные задания, проверять и давать обратную связь по пройденному материалу; у каждого пользователя есть свой личный кабинет с доступной ему информацией

4) Физическую модель

детальная физическая модель поведения коптеров, которая будет привязана к реальным квадрокоптерам

5) Методические материалы

VIARIUS будет обладать более сложной физикой, соответствующей реальному полету на БПЛА, с учетом инерции ускорения, гравитации, торможения, заносов, поворотов, аэродинамики и столкновения с предметами.

Мы закладываем в реализацию сценарии реального коммерческого применения, позволяя отрабатывать навыки пилотирования БПЛА на задачах, приближенных к реальным.

РЫНОК

Рынок, на котором вы работаете, его объем, рост и уровень конкуренции.

Целевой рынком для реализации создаваемого продукта выступают, в-первую очередь, специализированные классы (кружки) на базе общеобразовательных организаций, центры практической подготовки, центры опережающей профессиональной подготовки (ЦОПП), общеобразовательные школы (10-11 класс), а также центры дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования.

Потенциал развития рынка виртуальных аналогов и компьютерных симуляторов полетов на дронах с целью обучения механике управления реальным дроном по мнению экспертов с каждым годом привлекает все больше энтузиастов в свои ряды. Наблюдается как рост рынка беспилотной авиации (в конце апреля 2023г. президент России Владимир Путин на встрече с представителями организаций в сфере беспилотных авиационных систем предположил, что [объем отрасли в ближайшее время в России может достигнуть 1 трлн руб](#)), так и рост рынка VR-технологий в сфере образования. VR-приложения вошли в повседневный обиход во многих школах мира, в том числе и в российских.

Примерная оценка потенциального объема рынка БПЛА в сфере образования рассчитана нами на основании целевых показателей национального проекта "Беспилотные авиационные системы" и Федерального проекта «Кадры для Беспилотных авиационных систем». В рамках национального проекта должно быть многократно (нарастающим итогом) увеличено количество образовательных организаций, в которых реализуются основные общеобразовательные программы с 553 в 2024г. до 42 800 к 2030г.

Программный продукт также может быть использован при работе с модулем «Основы технической подготовки и связи» в который включено изучение основ применения беспилотников в рамках школьной программы для 10–11 классов по начальной военной подготовке. Общее число общеобразовательных школ в России сейчас составляет примерно 41 000 организаций.

Также к концу 2030 года в рамках федерального проекта планируется создание 4 872 специализированных класса (кружка) на базе общеобразовательных организаций и 380 центров практической подготовки.

Мы ориентируемся на то, чтобы охватить порядка 5% указанных выше образовательных организаций.

Бизнес-модель



20.35
УНИВЕРСИТЕТ

ПЛАТФОРМА НТИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



интенсив
Архипелаг
2121

Бизнес-модель – как вы зарабатываете или планируете.

Создаваемое решение будет полностью принадлежать проектной компании.

Коммерциализация проекта планируются в форме продажи лицензий (через привязку VR-очков по mac-адресу: 1 очки - 1 лицензия) на программное обеспечение. Основным каналом продаж мы рассматриваем, в-первую очередь, прямые продажи в специализированные классы (кружки) на базе общеобразовательных организаций, центры практической подготовки, центры опережающей профессиональной подготовки (ЦОПП), общеобразовательные школы (10-11 класс), а также центры дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования.

В качестве повышения привлекательности нашего решения планируется заключение соглашения с центром профессиональной подготовки с целью совместной разработки программы повышения квалификации для преподавателей в сфере обучения управлению БПЛА с последующей выдачей диплома гос. образца. В дальнейшем педагоги, прошедшие эту программу, смогут проводить обучение с использованием нашего ПО.

Текущие результаты

АГЕНТСТВО
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ

20.35
УНИВЕРСИТЕТ

ПЛАТФОРМА НТИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Интенсив
Архипелаг
2121

Текущие результаты: успешные кейсы, клиенты или предварительные договоренности, привлеченные инвестиции и др.

В настоящее время проведены переговоры с ООО "Т-ГЕKKO", ООО "КСОНА", СОРОО "Молодежный бизнес клуб", ИП Киндер Д.Д, которые выразили интерес к приобретению нашего продукта. По итогам тестирования мы ожидаем регулярные продажи этим компаниям. Стоит отметить, что мы поддерживаем связь с указанными потенциальными заказчиками, постоянно совершенствуя планируемый функционал образовательного комплекса VIARIUS.

197342, г. Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, д.4
Тел.: +7 (812) 242-5115
Факс: +7 (812) 242-5115
E-mail: info@kso-na.ru

ООО «КСОНА», ИНН: 7802469368, КПП: 781401001,
197342, г. Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, д.4, р/с: 40702810124000011289
в АКБ «Абсолют Банк» (ПАО), г. Москва, и/с: 30101810500000000976, БИК 044525976

№ 6/н от 13.06.2024г.

Кому: Галковской Елизавете Михайловне
Руководителю проекта Viarius

ПИСЬМО О НАМЕРЕНИЯХ

Данное письмо касается наших предыдущих переговоров и достигнутых договоренностей. Компания КСОНА (ООО "КСОНА") в лице генерального директора Краченко Михаила Владимировича, действующего на основании Устава, подтверждает намерение на приобретение образовательного комплекса, разработанного под руководством Галковской Елизаветы Михайловны, состоящего из 2 компонентов:

- VR-симулятор полетов с трассами для отработки навыков пилотирования;
- программное обеспечение, включающее в себя систему базы данных, хранящей в себе данные о пользователе, его статистику и достижения для обучения навыкам пилотирования БПЛА.

Подтверждаем также наши договоренности касательно вступления в долгосрочное сотрудничество с Viarius и готовность заключить договор на регулярные поставки с 4 квартала 2024 года по заранее согласованной стоимости.



Генеральный директор:

Краченко М.В.

Индивидуальный предприниматель Киндер Дмитрий Дмитриевич
197345, г. Санкт-Петербург, Лыжников переулок, а. 2, литер А, кв. 281
ИНН 64400553615
ФЕДЕРАЛ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК»
БИК 044030786
К/С 301018106600000000786
Р/С 40802810232470000932
E-mail: dk-optor@mail.ru

13 июня 2024 г.

г. Москва

Кому:
Галковская Елизавета Михайловна
Руководителю проекта Viarius
eliza.galkovskaya@gmail.com
+79265775072

ПИСЬМО О НАМЕРЕНИЯХ

Данное письмо касается наших предыдущих переговоров и достигнутых договоренностей. Индивидуальный предприниматель Киндер Дмитрий Дмитриевич, действующий на основании свидетельства ОГРНИП № 318784700034190 от 05.02.2018г., подтверждает намерение на приобретение образовательного комплекса, разработанного под руководством Галковской Елизаветы Михайловны, состоящего из 2 компонентов:

- VR-симулятор полетов с трассами для отработки навыков пилотирования;
- программное обеспечение, включающее в себя систему базы данных, хранящей в себе данные о пользователе, его статистику и достижения для обучения навыкам пилотирования БПЛА.

Подтверждаем также наши договоренности касательно вступления в долгосрочное сотрудничество с Viarius и готовность заключить договор на регулярные поставки с 4 квартала 2024 года по заранее согласованной стоимости

Индивидуальный предприниматель Киндер Д.Д.



geckotouch

ООО «Т-ГЕKKO»
Москва, пр. Мира 102с34
+7 (495) 021-92-00
www.geckotouch.ru

10 июня 2024 г.

г. Москва

Иск. №10-06/2024-1 от 10.06.2024

Кому:
Руководителю проекта Viarius
Галковской Елизавете Михайловне
eliza.galkovskaya@gmail.com
+79265775072

ПИСЬМО О НАМЕРЕНИЯХ

Данное письмо касается наших предыдущих переговоров и достигнутых договоренностей. Компания Geckotouch (ООО "Т-ГЕKKO") в лице генерального директора Сержантова Сергея Викторовича, действующего на основании Устава, подтверждает намерение на приобретение образовательного комплекса, разработанного под руководством Галковской Елизаветы Михайловны, состоящего из 2 компонентов:

- VR-симулятор полетов с трассами для отработки навыков пилотирования;
- программное обеспечение, включающее в себя систему базы данных, хранящей в себе данные о пользователе, его статистику и достижения для обучения навыкам пилотирования БПЛА.

Подтверждаем также наши договоренности касательно вступления в долгосрочное сотрудничество с Viarius и готовность заключить договор на регулярные поставки лицензий с 1 ноября 2024 года по цене 100.000,00 руб. (сто тысяч рублей, 00 коп.) за 1 (одну) лицензию в случае, если продукт успешно пройдет испытания на базе инфраструктуры компании GeckoTouch.

Генеральный директор

Сержантов С. В.



СОРОО «МОЛОДЕЖНЫЙ БИЗНЕС КЛУБ»
г. Владикавказ, ул. Маковского, 17
+7(960)404-79-89

13 июня 2024 г.

г. Москва

Кому:
Галковская Елизавета Михайловна
Руководителю проекта Viarius
eliza.galkovskaya@gmail.com
+79265775072

ПИСЬМО О НАМЕРЕНИЯХ

Данное письмо касается наших предыдущих переговоров и достигнутых договоренностей. Компания СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «МОЛОДЕЖНЫЙ БИЗНЕС КЛУБ» (СОРОО «МОЛОДЕЖНЫЙ БИЗНЕС КЛУБ») в лице генерального директора Дзодзиков Олег Избекович, действующего на основании Устава, подтверждает намерение на приобретение образовательного комплекса, разработанного под руководством Галковской Елизаветы Михайловны, состоящего из 2 компонентов:

- VR-симулятор полетов с трассами для отработки навыков пилотирования;
- программное обеспечение, включающее в себя систему базы данных, хранящей в себе данные о пользователе, его статистику и достижения для обучения навыкам пилотирования БПЛА.

Подтверждаем также наши договоренности касательно вступления в долгосрочное сотрудничество с Viarius и готовность заключить договор на регулярные поставки с 4 квартала 2024 года по заранее согласованной стоимости.

Генеральный директор

Дзодзиков О. И.

Команда

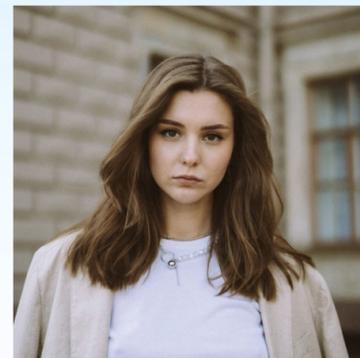
Ключевые члены вашей команды (СЕО, СТО и СМО), опыт и компетенции;



Елизавета Галковская

СЕО

Более 13 лет в сфере ИТ- и бизнес-консультирования по направлению Business Performance Management, в том числе работа в компаниях большой четверки (EY, KPMG). Реализовано более 40 крупных проектов по бюджетному управлению и повышению эффективности бизнеса для FMCG, производственных, металлургических и фарм-компаний.



Алиса Асеева

Operations manager

Операционный директор ООО "Сикс-Сенс", Руководитель отдела продаж и маркетинга ООО "Вова Фэмили", Заместитель коммерческого директора ООО "Рекламная платформа", Менеджер по оптимизации бизнес-процессов ООО "О.Вижн"/ Планирование бизнес-процессов на проекте, координация команд, контроль и оптимизация.



Елизавета Курапина

Product manager

Специалист по учебно-методической работе в Центре образовательных технологий (Московский Политех), Методист направления «Беспилотный транспорт и логистические системы на программе «Большие вызовы» в ОЦ «Сириус», Руководитель проектов ООО «СТЕМ-игры», Учитель физики, технологии, робототехники НОЧУ СОШ «Феникс».



Екатерина Новикова

Методолог

Руководитель образовательных проектов ООО «ЭлигоВижн», Преподаватель информационных технологий Московский колледж архитектуры и градостроительства. Разработка программ обучения, формирование обучающих материалов.

Планы развития

Планы развития, потребности и предложение для того, кому вы адресуете презентацию.

VIARIUS – это инструмент, который позволяет обучить использованию и управлению БАС и предполагает вариативность по доступному функционалу и обновлениям с целью обучения конечных пользователей решению различных типов задач. На дальнейших этапах развития компании, команда реализации продукта рассматривает разработку ПО для виртуального обучения управлением дронов по следующим направлениям:

- лесное и сельское хозяйство: инвентаризация сельхозугодий, сопровождение и контроль агротехнических мероприятий, обнаружение браконьерских вырубок, оценка масштаба выработки природных ресурсов;
- геодезия: картографирование, разведка месторождений, поиск изменений, геомониторинг, фотограмметрия;
- строительство и землеустройство: контроль целевого использования и сохранности объектов недвижимости, выявление незаконных построек, контроль качества выполняемых работ, мониторинг состояния дорожного покрытия, конструкций, мостов;
- поисково-спасательные работы: поиск и спасение людей, доставка спасательных средств, сопровождение унесенных в море, передача координат, сопровождение, наведение и корректировка действий спасательных подразделений и мобильных поисковых групп, доставка грузов;
- предотвращение ЧС и масштабов их последствий: определение границ района ЧС и точных координат объектов, поиск, определение путей эвакуации населения и пострадавших из зоны ЧС, оповещение населения об угрозе возникновения ЧС;
- индустрия развлечений: световые шоу, шоу дронов, съемки спортивных и/или развлекательных мероприятий;
- популяризация и развитие вида спорта «Гонки дронов» в рамках Федерации гонок дронов России.

Кого мы ищем?

- 1) Компании, выпускающие дроны российского производства для добавления моделей их устройств в симулятор;
- 2) Экспертов и энтузиастов в пилотировании БПЛА для совершенствования обучающего процесса и учебных сценариев с целью реализации сценариев, приближенных к реальным бизнес-задачам;
- 3) Отраслевых экспертов и представителей бизнеса, заинтересованных в подготовке кадров по направлению “пилот БПЛА” для совместной разработки обучающих сценариев пилотирования;
- 4) Педагогов кружков для тестирования конечного продукта;
- 5) Партнерские организации для апробации IT-решения.



ИНТЕНСИВ

**Архипелаг
2121**

АГЕНТСТВО
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ

20.35
УНИВЕРСИТЕТ

ПЛАТФОРМА НТИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Контакты

Телефон **+7 (926) 577-50-72**

email **eliza.galkovskaya@gmail.com**