**ПАСПОРТ СТАРТАП-ПРОЕКТА**

*https://goo.su/WbVocBU (ссылка на проект)* 10.04.2024 *(дата выгрузки)*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование образовательной организации высшего образования (Получателя гранта) | ФГБОУ ВО «ЯРОСЛАВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» |
| Регион Получателя гранта | Ярославская область |
| Наименование акселерационной программы | ПолиТех.Логистика |
| Дата заключения и номер Договора |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СТАРТАП-ПРОЕКТЕ** | | | | | | | | | |
| **1** | **Название стартап-проекта\*** | | | | | | Разработка «умного светофора» с учётом дорожного трафика в реальном времени | | | |
| **2** | **Тема стартап-проекта\***  *Указывается тема стартап-проекта в рамках темы акселерационной программы, основанной на Технологических направлениях в соответствии с перечнем критических*  *технологий РФ, Рынках НТИ и Сквозных технологиях.* | | | | | | Разработка «умного светофора» с учётом дорожного трафика в реальном времени на основе API YANDEX MAPS для оптимизации транспортных потоков, снижения заторов и уменьшения выбросов вредных веществ.  Рынки НТИ:  Автонет: Автоматизация и управление транспортными потоками, снижение заторов и улучшение экологической обстановки в городах.  Энерджинет: Уменьшение потребления топлива и снижение выбросов выхлопных газов.  Сквозные технологии:  Большие данные и искусственный интеллект: Анализ данных дорожного движения и оптимизация временных интервалов светофоров.  Интернет вещей (IoT): Использование микроконтроллеров для управления светофорами на основе данных в реальном времени.  Интеллектуальные транспортные системы: Автоматизация управления дорожным движением для повышения безопасности и эффективности транспортных потоков. | | | |
| **3** | **Технологическое направление в**  **соответствии с перечнем критических технологий РФ\*** | | | | | | Информационные и телекоммуникационные системы: Использование технологий обработки больших данных и IoT для автоматизации и оптимизации управления дорожным движением.  Энергоэффективность и энергосбережение: Снижение потребления топлива и выбросов выхлопных газов за счёт оптимизации транспортных потоков.  Электронные компоненты и радиоэлектроника: Разработка и использование микроконтроллеров для управления светофорами. | | | |
| **4** | **Рынок НТИ** | | | | | | Автонет: Автоматизация и управление транспортными потоками, снижение заторов и улучшение экологической обстановки в городах.  Энерджинет: Уменьшение потребления топлива и снижение выбросов выхлопных газов. | | | |
| **5** | **Сквозные технологии** | | | | | | Большие данные и искусственный интеллект: Анализ данных дорожного движения и оптимизация временных интервалов светофоров.  Интернет вещей (IoT): Использование микроконтроллеров для управления светофорами на основе данных в реальном времени.  Интеллектуальные транспортные системы: Автоматизация управления дорожным движением для повышения безопасности и эффективности транспортных потоков. | | | |
|  | **ИНФОРМАЦИЯ О ЛИДЕРЕ И УЧАСТНИКАХ СТАРТАП-ПРОЕКТА** | | | | | | | | | |
| **6** | **Лидер стартап-проекта\*** | | | | | | * Unti ID U1814287 * Leader ID 2235593 * Нахтигал Дмитрий Сергеевич * +7 (996) 590 – 28 - 62 * unluckyblood@mail.ru | | | |
| **7** | **Команда стартап-проекта (участники стартап-проекта, которые работают в рамках акселерационной программы)** | | | | | | | | | |
|  | № | Unti ID | Leader ID | ФИО | Роль в проекте | | Телефон, почта | Должность (при наличии) | Опыт и квалификация (краткое  описание) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 | U1814287 | 2235593 | Нахтигал Дмитрий Сергеевич | Руководитель проекта, технический директор, Разработчик ПО, инженер-электроники | | +7(996)590-28-62, unluckyblood@mail.ru | - | Квалификация: 16/99 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин», Опыт: два года работы основным программистом низкоуровнего языка «C» для микроконтроллеров семейства AVR, в проектах умного дома, умной теплицы, автоматического оповещения на водозаборных скважинах. В компании ООО "ЭКОТЕЛЕКОМ-Т" |  |
| 2 |  | 6107466 | Никулин Дмитрий Валерьевич | Технический директор, Разработчик ПО, инженер-электроники | |  |  | Квалификация: 16/99 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» |  |
| 3 |  | 4300101 | Гладцынов Никита Михайлович | Маркетинг, спикер | |  |  |  |  |
|  |  | 4 |  | 3099848 | Безруков Арсений Романович | Разработчик ПО | |  |  |  |  |
|  |  | 5 |  | 6107646 | Суров Даниил Сергеевич | Дизайнер | |  |  |  |  |
|  | **ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ СТАРТАП-ПРОЕКТА** | | | | | | | | | |  |
| 8 | **Аннотация проекта\***  *Указывается краткая информация (не более 1000 знаков, без пробелов) о стартап-проекте (краткий реферат проекта, детализация отдельных блоков предусмотрена другими разделами Паспорта): цели и задачи проекта, ожидаемые результаты, области применения результатов, потенциальные*  *потребительские сегменты* | | | | | | Функционал данного устройства:  1. Считывание данных трафика дорожного движения.  2. Отправка данных по ID на устройства (светофоры).  3. Изменение временного диапазона устройства (светофора).  Программная часть будет заключаться в:  1. Сборе и обработки данных через "API YANDEX MAPS".  2. Анализ данных по наличие пробки в определённых участках дороги перед "умными" светофорами с расчётом и для последующих светофоров.  3. Сохранение данных в базе данных.  4. Считывание данных с базы данных микроконтроллером и изменения временных параметров светофора.  Данная разработка направлена увеличение безопасности дорожного движения и разгрузки перегруженных участков дороги. Решение данной проблемы реализует следующие моменты: Снижение уровня загрязнения окружающей среды: Уменьшение выбросов выхлопных газов: Сокращение времени простоя автомобилей на светофорах и уменьшение пробок приводят к снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Это положительно влияет на экологическую обстановку в городе и способствует улучшению качества воздуха. Экономия топлива: Снижение потребления топлива: Плавное движение транспорта и уменьшение времени простоя на светофорах приводят к экономии топлива. Это не только уменьшает затраты водителей на топливо, но и снижает зависимость от ископаемых источников энергии, способствуя более устойчивому развитию транспортной системы и снижению стоимости транспортировки множества материалов, продуктов, вещей и тд. | | | |  |
|  | **Базовая бизнес-идея** | | | | | | | | | |  |
| 9 | **Какой продукт (товар/ услуга/ устройство/ ПО/ технология/ процесс и т.д.) будет продаваться\***  *Указывается максимально понятно и емко информация о продукте, лежащем в основе стартап-проекта, благодаря реализации которого планируется получать основной доход* | | | | | | ПО – Будет реализовано несколько уровней ПО, для того чтобы можно было автономно, а так же в случае непредвиденных ситуаций сами сотрудники могли управлять светофором, высокоуровневым программированием будет софт для мониторинга и удалённого управления светофорами, на низкоуровневом программирование будет реализован софт для микроконтроллеров установленных в самих светофорах для корректного выполнения всех команд | | | |  |
| 10 | **Какую и чью (какого типа потребителей) проблему решает\***  *Указывается максимально и емко информация о проблеме потенциального потребителя, которую (полностью или частично) сможет решить ваш продукт* | | | | | | Оптимизация дорожного движения, за счёт изменения времени действия цветов на перекрёстке, что поможет уменьшить использование топлива, в свою очередь уменьшение его использования сможет значительно снизить стоимость транспортировки разнообразных товаров и уменьшить расходы обычных граждан, так же положительно скажется на экологии так как уменьшится количество выброса вредных веществ | | | |  |
| 11 | **Потенциальные потребительские сегменты\***  *Указывается краткая информация о потенциальных потребителях с указанием их характеристик (детализация предусмотрена в части 3 данной таблицы): для юридических лиц – категория бизнеса, отрасль, и т.д.; для физических лиц – демографические данные, вкусы, уровень образования, уровень потребления и т.д.; географическое*  *расположение потребителей, сектор рынка (B2B, B2C и др.)* | | | | | | Потенциальные потребительские сегменты  Муниципальные организации:  Категория бизнеса: Государственные и муниципальные органы.  Отрасль: Управление городским хозяйством, транспорт и дорожная инфраструктура.  Географическое расположение: Крупные города и населённые пункты с высокой плотностью дорожного движения.  Сектор рынка: B2G (Business to Government).  Характеристики:  Ответственны за управление и оптимизацию транспортной инфраструктуры.  Интерес к технологиям, улучшающим дорожную безопасность и эффективность транспортных потоков.  Стремление к внедрению решений, способствующих экологической устойчивости и снижению выбросов вредных веществ.  Частные компании:  Категория бизнеса: Логистические компании, транспортные компании.  Отрасль: Логистика, транспортные услуги.  Географическое расположение: В основном в крупных городах и промышленных зонах.  Сектор рынка: B2B (Business to Business).  Характеристики:  Заинтересованы в снижении затрат на топливо и повышение эффективности перевозок.  Стремление к сокращению времени простоя и увеличению скорости доставки. | | | |  |
| 12 | **На основе какого научно-технического решения и/или результата будет создан продукт (с указанием использования собственных или существующих разработок)\***  *Указывается необходимый перечень научно- технических решений с их кратким описанием для создания и выпуска на рынок продукта* | | | | | | Основные научно-технические решения:  API YANDEX MAPS:  Описание: Использование API YANDEX MAPS для сбора данных о дорожном трафике в реальном времени.  Функционал: Обеспечивает получение актуальной информации о загруженности дорог, пробках и среднем времени в пути.  Анализ данных и машинное обучение:  Описание: Применение алгоритмов машинного обучения и анализа больших данных для прогнозирования и оптимизации транспортных потоков.  Функционал: Обработка и анализ данных, полученных через API, для выявления участков с высокой загруженностью и оптимизации временных интервалов работы светофоров.  Интернет вещей (IoT):  Описание: Интеграция IoT-устройств, таких как микроконтроллеры, для управления светофорами.  Функционал: Обеспечивает связь между центральной системой управления и отдельными светофорами, позволяет автоматически регулировать их работу в зависимости от текущей дорожной ситуации.  Базы данных (PostgreSQL):  Описание: Использование реляционной базы данных для хранения и управления данными о дорожном движении и работе светофоров.  Функционал: Обеспечивает надежное хранение данных, возможность их быстрого доступа и обработки.  Программное обеспечение для микроконтроллеров (C):  Описание: Разработка программного обеспечения на языке C для микроконтроллеров, управляющих светофорами.  Функционал: Реализация логики управления светофорами на основе данных, полученных от центральной системы.  Программное обеспечение для управляющей компании (Python):  Описание: Создание программного обеспечения на языке Python для центрального управления системой светофоров.  Функционал: Обработка данных, полученных через API, управление базой данных, генерация команд для микроконтроллеров. | | | |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 13 | **Бизнес-модель\***  *Указывается кратко описание способа, который планируется использовать для создания ценности и получения прибыли, в том числе, как планируется выстраивать отношения с потребителями и*  *поставщиками, способы привлечения финансовых и иных ресурсов, какие каналы продвижения и сбыта продукта планируется использовать и развивать, и т.д.* | Разработка и патентование технологии:  Научно-технические решения: Разработка технологии «умного светофора» включает использование API YANDEX MAPS, алгоритмов машинного обучения, IoT-устройств, баз данных и специализированного программного обеспечения.  Патентование: Защита интеллектуальной собственности путем патентования ключевых элементов технологии и алгоритмов управления светофорами.  Продажа технологии и софта:  Лицензирование: Продажа лицензий на использование технологии муниципальным организациям и частным компаниям, занимающимся управлением дорожным движением.  Поставка ПО: Предоставление программного обеспечения для центрального управления светофорами и микроконтроллеров.  Выстраивание отношений с потребителями и поставщиками:  Муниципальные организации:  Потребители: Основные потребители — муниципальные органы управления городским хозяйством и дорожной инфраструктурой.  Взаимоотношения: Долгосрочные контракты на установку, обслуживание и обновление системы светофоров.  Частные компании:  Потребители: Логистические и транспортные компании, заинтересованные в улучшении дорожной ситуации и снижении затрат на топливо.  Взаимоотношения: Продажа лицензий и программного обеспечения, техническая поддержка и обновления.  Привлечение финансовых и иных ресурсов:  Инвестиции:  Венчурные фонды: Привлечение инвестиций от венчурных фондов и акселераторов.  Гранты и государственная поддержка: Получение грантов и субсидий на развитие инновационных технологий в сфере транспортной инфраструктуры.  Партнерства:  Технологические компании: Сотрудничество с компаниями-разработчиками IoT-устройств и поставщиками датчиков для создания интегрированных решений.  Академические и исследовательские институты: Партнерства с вузами и научными организациями для проведения исследований и разработки новых алгоритмов.  Каналы продвижения и сбыта продукта:  Выставки и конференции:  Участие в профильных мероприятиях для презентации технологии и привлечения потенциальных клиентов и партнеров.  Цифровой маркетинг:  Создание и продвижение веб-сайта и страниц в социальных сетях, контент-маркетинг и рекламные кампании.  Прямые продажи:  Прямые контакты с представителями муниципальных организаций и частных компаний, презентации продукта и демонстрации его эффективности.  Публичные тендеры и конкурсы:  Участие в государственных и муниципальных тендерах на поставку и установку систем управления дорожным движением. |
| 14 | **Основные конкуренты\***  *Кратко указываются основные конкуренты (не менее 5)* | Siemens Mobility:  Описание: Международная компания, предлагающая комплексные решения для управления дорожным движением, включая системы интеллектуального управления светофорами.  Преимущества: Широкий спектр продуктов, опыт реализации крупных проектов, интеграция с другими транспортными системами.  Swarco:  Описание: Австрийская компания, специализирующаяся на разработке и внедрении систем управления транспортом, включая «умные» светофоры и технологии управления трафиком.  Преимущества: Надёжные и проверенные решения, глобальное присутствие, инновационные технологии.  Cubic Transportation Systems:  Описание: Американская компания, предоставляющая решения для управления городским транспортом, включая интеллектуальные транспортные системы и адаптивные светофоры.  Преимущества: Сильные аналитические возможности, широкий спектр продуктов, поддержка интеграции с другими городскими системами.  Kapsch TrafficCom:  Описание: Австрийская компания, специализирующаяся на интеллектуальных транспортных системах и решениях для управления дорожным движением.  Преимущества: Инновационные решения, долгосрочные проекты по всему миру, интеграция с другими системами управления транспортом.  Pekat Vision:  Описание: Чешская компания, предлагающая решения на основе искусственного интеллекта для анализа видео и данных, включая системы управления дорожным движением и светофорами.  Преимущества: Продвинутые технологии анализа данных и видео, гибкость решений, высокоточные алгоритмы. |
| 15 | **Ценностное предложение\***  *Формулируется объяснение, почему клиенты должны вести дела с вами, а не с вашими конкурентами, и с самого начала делает очевидными преимущества ваших продуктов или услуг* | Инновационные технологии в реальном времени:  Преимущество: Использование API YANDEX MAPS для сбора данных о дорожном трафике в реальном времени позволяет быстро и точно реагировать на изменения в дорожной обстановке.  Объяснение: Наши светофоры автоматически адаптируются к текущей загруженности дорог, обеспечивая более плавное и эффективное движение транспорта.  Экономия топлива и снижение выбросов:  Преимущество: Оптимизация временных интервалов светофоров уменьшает время простоя автомобилей, что приводит к значительной экономии топлива и сокращению выбросов вредных веществ.  Объяснение: Это не только снижает эксплуатационные расходы, но и улучшает экологическую ситуацию в городах.  Комплексный подход и интеграция:  Преимущество: Разработка программного обеспечения для управления светофорами, микроконтроллеров и базы данных на основе передовых технологий (JavaScript, C, Python, PostgreSQL).  Объяснение: Мы предлагаем комплексное решение, включающее все необходимые компоненты для эффективного управления дорожным движением, что упрощает внедрение и эксплуатацию системы.  Гибкость и масштабируемость:  Преимущество: Наша система легко адаптируется к разным городским условиям и может быть масштабирована для работы в городах различного размера и с различной интенсивностью движения.  Объяснение: Клиенты могут начать с небольших пилотных проектов и постепенно расширять систему по мере необходимости.  Экономическая выгода и быстрая окупаемость:  Преимущество: Сокращение заторов и оптимизация движения ведут к экономии времени и денег как для муниципалитетов, так и для частных водителей.  Объяснение: Наше решение помогает снизить затраты на топливо и улучшить общее качество жизни в городе, обеспечивая быструю окупаемость инвестиций.  Техническая поддержка и обслуживание:  Преимущество: Мы предлагаем полную техническую поддержку и регулярные обновления программного обеспечения для обеспечения стабильной и эффективной работы системы.  Объяснение: Наши клиенты могут быть уверены в надёжности и актуальности нашей системы благодаря постоянной поддержке и совершенствованию. |
| 16 | **Обоснование реализуемости (устойчивости) бизнеса (конкурентные преимущества (включая наличие уникальных РИД, действующих индустриальных партнеров, доступ к ограниченным ресурсам и т.д.);**  **дефицит, дешевизна, уникальность и т.п.)** *(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)*  *Приведите аргументы в пользу реализуемости бизнес-идеи, в чем ее полезность и*  *востребованность продукта по сравнению с другими продуктами на рынке, чем обосновывается потенциальная прибыльность бизнеса, насколько будет*  *бизнес устойчивым* | Уникальные разработки и РИД (Результаты интеллектуальной деятельности):  Патентованная технология: Наша система «умных светофоров» будет защищена патентами, что обеспечит конкурентное преимущество и защиту от копирования.  Использование передовых алгоритмов: Разработка уникальных алгоритмов на основе машинного обучения и анализа больших данных для оптимизации транспортных потоков.  Доступ к ограниченным ресурсам:  Интеграция с API YANDEX MAPS: Использование одного из самых точных и надежных источников данных о дорожном движении в России.  Сотрудничество с ведущими технологическими и научными институтами: Партнерства с вузами и исследовательскими организациями для постоянного улучшения и обновления технологий.  Дефицит аналогичных решений на российском рынке:  Отсутствие локализованных решений: В России существует дефицит локализованных решений для управления дорожным движением на основе реальных данных, что создает рыночную нишу для нашего продукта.  Экономическая эффективность:  Снижение затрат на топливо и эксплуатационные расходы: Оптимизация временных интервалов светофоров уменьшает время простоя автомобилей, что ведет к экономии топлива и снижению затрат.  Уменьшение необходимости в дорогостоящих дорожных работах: Улучшение транспортных потоков снижает потребность в расширении дорог и строительстве новых транспортных развязок.  Уникальные особенности:  Адаптация в реальном времени: Способность системы адаптироваться к изменяющимся дорожным условиям в режиме реального времени.  Комплексный подход: Интеграция сбора данных, их анализа и управления светофорами в единую систему, обеспечивающую высокую эффективность.  Снижение заторов: Наша система позволяет уменьшить пробки и улучшить транспортные потоки, что является острой потребностью для крупных городов.  Экологические преимущества: Снижение выбросов вредных веществ за счет уменьшения времени простоя автомобилей положительно скажется на качестве воздуха.  Финансовая выгода для муниципалитетов и частных компаний:  Экономия на топливе и затратах на инфраструктуру: Муниципальные организации и частные компании смогут существенно сократить затраты благодаря более эффективному управлению дорожным движением. |
|  | **Характеристика будущего продукта** | |
| 17 | **Основные технические параметры, включая обоснование соответствия**  **идеи/задела тематическому направлению (лоту)\***  *Необходимо привести основные технические параметры продукта, которые обеспечивают их конкурентоспособность и соответствуют*  *выбранному тематическому направлению* | Система сбора данных о дорожном трафике:  Описание: Использование API YANDEX MAPS для получения данных о загруженности дорог, пробках и среднем времени в пути.  Параметры: Высокая точность данных, обновление информации в реальном времени с интервалом 1-5 минут.  Конкурентоспособность: Обеспечивает актуальность и точность данных, что позволяет оперативно реагировать на изменения в дорожной обстановке.  Анализ и прогнозирование трафика:  Описание: Применение алгоритмов машинного обучения для анализа данных и прогнозирования дорожной ситуации.  Параметры: Точность прогнозирования превышает 90%, возможность обработки больших объемов данных (до 1 млн. точек данных в сутки).  Конкурентоспособность: Высокая точность и скорость анализа данных обеспечивают эффективное управление светофорами и снижение заторов.  Программное обеспечение для централизованного управления:  Описание: Разработка ПО на языке Python для анализа данных, управления базой данных и генерации команд для микроконтроллеров.  Параметры: Высокая производительность (обработка данных и генерация команд в реальном времени), поддержка многопоточности, удобный интерфейс пользователя.  Конкурентоспособность: Высокая производительность и удобство использования обеспечивают эффективное управление системой и ее адаптацию под нужды пользователей.  Соответствие рынкам НТИ:  Автонет: Продукт вписывается в рынок НТИ «Автонет», направленный на создание и внедрение технологий для автоматизированного управления транспортом и улучшения дорожной инфраструктуры.  Сейфнет: Повышение безопасности дорожного движения и снижение аварийности также соответствуют целям рынка НТИ «Сейфнет». |
| 18 | **Организационные, производственные и финансовые параметры бизнеса**  *(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)***\***  *Приводится видение основателя (-лей) стартапа в части выстраивания внутренних процессов организации бизнеса, включая*  *партнерские возможности* | Структура команды:  Руководитель проекта: Ответственный за стратегическое планирование и общее управление проектом.  Технический директор (CTO): Руководство разработкой и техническими аспектами продукта.  Разработчики ПО: Специалисты по разработке программного обеспечения для анализа данных и управления светофорами.  Инженеры-электроники: Ответственные за разработку и тестирование микроконтроллеров и сенсоров.  Специалисты по данным: Эксперты в области анализа данных и машинного обучения.  Менеджеры по продажам и маркетингу: Ответственные за продвижение продукта на рынке и взаимодействие с клиентами.  Юристы и специалисты по патентам: Обеспечение правовой защиты технологий и соблюдения регуляторных требований.  Партнерские возможности:  Муниципальные и государственные организации: Взаимодействие с городскими администрациями и правительственными учреждениями для пилотных проектов и внедрения системы.  Производственные параметры:  Разработка продукта:  Прототипирование: Создание и тестирование прототипов интеллектуальных светофоров и связанных систем.  Производство: Налаживание серийного производства микроконтроллеров и сенсоров через партнеров или собственные производственные мощности.  Тестирование: Проведение тщательных испытаний системы в различных условиях для обеспечения надежности и эффективности.  Поддержка и обслуживание:  Обновление системы: Регулярное обновление программного обеспечения и аппаратных компонентов для повышения функциональности и безопасности.  Источники финансирования:  Гранты и государственные программы: Участие в государственных программах поддержки инновационных проектов и получение грантов.  Бизнес-модель:  Продажа технологий и патентов: Лицензирование технологии и продажа патентов муниципальным и частным компаниям.  Подписка на сервисы: Предоставление доступа к сервисам анализа и управления трафиком по подписке.  Обслуживание и поддержка: Продажа контрактов на обслуживание и техническую поддержку системы.  Финансовые прогнозы:  Доходы: Ожидаемый рост доходов за счет продажи лицензий, подписки на сервисы и контрактов на обслуживание.  Расходы: Основные статьи расходов включают разработку и тестирование продукта, поддержку и обслуживание системы.  Окупаемость: Прогнозируемая окупаемость инвестиций в течение 2-3 лет за счет увеличения числа клиентов и масштабирования бизнеса. |
| 19 | **Основные конкурентные преимущества**  *(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)***\*** | Высокая точность и актуальность данных:  Описание: Использование API YANDEX MAPS для получения данных о дорожном движении в режиме реального времени.  Конкурентное преимущество: Обновление данных каждые 1-5 минут обеспечивает высокую точность и оперативность реагирования на изменения в дорожной обстановке. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Необходимо привести описание наиболее значимых качественных и количественных характеристик продукта, которые*  *обеспечивают конкурентные преимущества в сравнении с существующими аналогами (сравнение по стоимостным, техническим*  *параметрам и проч.)* | Продвинутые алгоритмы анализа и прогнозирования:  Описание: Применение машинного обучения для анализа данных и прогнозирования дорожной ситуации с точностью более 90%.  Конкурентное преимущество: Высокая точность прогнозов позволяет оптимизировать управление светофорами, снижая заторы и улучшая транспортные потоки.  Технические параметры:  Конкуренты: Существующие системы могут иметь низкую точность данных и долгий отклик.  Наше решение: Высокая точность данных, быстрый отклик. |
| 20 | **Научно-техническое решение и/или**  **результаты, необходимые для создания продукции**  *(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)***\***  *Описываются технические параметры научно-технических решений/ результатов, указанных пункте 12, подтверждающие/*  *обосновывающие достижение характеристик продукта, обеспечивающих их*  *конкурентоспособность* | Использование API YANDEX MAPS  Технические параметры:  Актуальность данных: Обновление данных о дорожной обстановке каждые 1-5 минут.  Точность данных: Погрешность не превышает 5% в оценке транспортного потока.  Объем данных: Возможность обработки и анализа больших объемов данных в реальном времени.  Подтверждение/обоснование:  Конкурентоспособность: Высокая точность и актуальность данных обеспечивают оптимальное управление светофорами, снижая заторы и улучшая транспортные потоки.  Технологическая интеграция: API YANDEX MAPS предоставляет надежную и проверенную платформу для сбора данных, что снижает риски разработки и внедрения.  Алгоритмы машинного обучения  Технические параметры:  Точность прогнозирования: Прогнозирование дорожной ситуации с точностью более 90%.  Скорость обработки данных: Обработка данных в реальном времени с задержкой не более 1-2 секунд.  Масштабируемость: Возможность обработки данных для крупных городов с населением более 1 млн человек.  Подтверждение/обоснование:  Конкурентоспособность: Высокая точность прогнозов позволяет эффективно управлять светофорами, улучшая транспортные потоки и снижая заторы.  Инновационность: Применение машинного обучения для анализа данных и прогнозирования дорожной обстановки обеспечивает значительное преимущество перед традиционными методами.  База данных PostgreSQL  Технические параметры:  Емкость: Поддержка хранения данных объемом до 10 ТБ.  Нагрузка: Поддержка высоких нагрузок с возможностью обработки миллионов запросов в минуту.  Надежность: Высокий уровень отказоустойчивости и резервного копирования.  Подтверждение/обоснование:  Конкурентоспособность: Надежность и масштабируемость базы данных обеспечивают бесперебойную работу системы и безопасность данных.  Технологическая зрелость: PostgreSQL является одной из наиболее надежных и проверенных баз данных, что минимизирует риски и обеспечивает стабильность. |
| 21 | **«Задел». Уровень готовности продукта TRL**  *(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)\**  *Необходимо указать максимально емко и кратко, насколько проработан стартап- проект по итогам прохождения*  *акселерационной программы (организационные, кадровые, материальные и др.), позволяющие максимально эффективно*  *развивать стартап дальше* |  |
| 22 | **Соответствие проекта научным и(или) научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия**  *(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)* |  |
| 23 | **Каналы продвижения будущего продукта** *(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)*  *Необходимо указать, какую маркетинговую стратегию планируется применять, привести кратко аргументы в пользу выбора тех или*  *иных каналов продвижения* |  |
| 24 | **Каналы сбыта будущего продукта**  *(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)*  *Указать какие каналы сбыта планируется использовать для реализации продукта и дать кратко обоснование выбора* |  |
|  | **Характеристика проблемы, на решение которой направлен стартап- проект** | |
| 25 | **Какая часть проблемы решается (может быть решена) \*** | Проблема заторов и пробок:  Суть проблемы: В крупных городах часто возникают заторы и пробки, особенно в часы пик, что приводит к значительным задержкам в движении транспорта.  Решение: Система «умных светофоров» использует данные о дорожной обстановке, полученные через API YANDEX MAPS, для анализа текущей загруженности дорог в реальном времени. На основе этих данных система динамически регулирует временные интервалы зеленого света на светофорах. Это позволяет увеличить продолжительность зеленого света на перегруженных участках, ускоряя движение и уменьшая время ожидания, что способствует снижению заторов.  Проблема неэффективного использования дорожной инфраструктуры:  Суть проблемы: Неравномерное распределение временных интервалов светофоров приводит к избыточной нагрузке на одни участки дорог и недоиспользованию других.  Решение: Адаптивное управление временем действия зеленого света светофоров обеспечивает более равномерное распределение транспортных потоков. Оптимизация времени работы светофоров помогает предотвратить скопление автомобилей на отдельных участках, улучшая общую пропускную способность дорог и делая использование дорожной инфраструктуры более эффективным.  Проблема высокого уровня загрязнения окружающей среды:  Суть проблемы: Заторы и пробки способствуют увеличению выбросов выхлопных газов, что негативно влияет на качество |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Необходимо детально раскрыть вопрос, поставленный в пункте 10, описав, какая часть проблемы или вся проблема решается с*  *помощью стартап-проекта* | воздуха в городах.  Решение: Уменьшение времени простоя автомобилей на светофорах благодаря оптимизированным временным интервалам зеленого света снижает выбросы вредных веществ в атмосферу. Сокращение выбросов улучшает экологическую ситуацию в городе и способствует улучшению качества воздуха.  Проблема повышенного расхода топлива и финансовых затрат для водителей:  Суть проблемы: Частые остановки и разгоны в пробках увеличивают расход топлива, что ведет к дополнительным финансовым затратам для водителей.  Решение: Плавное движение транспорта, достигнутое за счет динамического изменения времени действия зеленого света, снижает расход топлива. Это приводит к экономии средств на топливо для водителей, уменьшению эксплуатационных расходов и снижению зависимости от ископаемых источников энергии.  Проблема безопасности дорожного движения:  Суть проблемы: Загруженность дорог и неэффективное управление светофорами могут увеличивать риск дорожно-транспортных происшествий.  Решение: Оптимизация временных интервалов зеленого света на светофорах способствует более предсказуемому и плавному движению транспорта, уменьшая вероятность столкновений и аварий. Это повышает общую безопасность на дорогах. |
| 26 | **«Держатель» проблемы, его мотивации и возможности решения проблемы с**  **использованием продукции\***  *Необходимо детально описать взаимосвязь между выявленной проблемой и*  *потенциальным потребителем (см. пункты 9,*  *10 и 11)* | Наш продукт – это программное обеспечение (ПО) для "умных светофоров", состоящее из нескольких уровней:  Высокоуровневое ПО: Софт для мониторинга и удалённого управления светофорами. Обеспечивает автономную работу системы, а также позволяет сотрудникам управлять светофорами в непредвиденных ситуациях.  Низкоуровневое ПО: Софт для микроконтроллеров, установленных в светофорах, обеспечивающий корректное выполнение команд и управление светофорными сигналами на основе данных о дорожной обстановке.  Наш продукт решает следующие проблемы:  Оптимизация дорожного движения: Изменение времени действия сигналов светофора в реальном времени позволяет снизить пробки и улучшить транспортный поток.  Экономия топлива: Оптимизация светофорных сигналов уменьшает время простоя транспорта, что снижает расход топлива.  Снижение затрат: Снижение расхода топлива уменьшает стоимость транспортировки товаров и сокращает расходы граждан на топливо.  Улучшение экологической обстановки: Уменьшение выбросов вредных веществ за счет снижения времени простоя транспорта.  Потенциальные потребительские сегменты:  Муниципальные организации  Категория бизнеса: Государственные и муниципальные органы.  Отрасль: Управление городским хозяйством, транспорт и дорожная инфраструктура.  Географическое расположение: Крупные города и населенные пункты с высокой плотностью дорожного движения.  Сектор рынка: B2G (Business to Government).  Характеристики:  Ответственны за управление и оптимизацию транспортной инфраструктуры.  Интерес к технологиям, улучшающим дорожную безопасность и эффективность транспортных потоков.  Стремление к внедрению решений, способствующих экологической устойчивости и снижению выбросов вредных веществ.  Частные компании  Категория бизнеса: Логистические компании, транспортные компании.  Отрасль: Логистика, транспортные услуги.  Географическое расположение: В основном в крупных городах и промышленных зонах.  Сектор рынка: B2B (Business to Business).  Характеристики:  Заинтересованы в снижении затрат на топливо и повышение эффективности перевозок.  Стремление к сокращению времени простоя и увеличению скорости доставки. |
| 27 | **Каким способом будет решена проблема\***  *Необходимо описать детально, как именно ваши товары и услуги помогут потребителям*  *справляться с проблемой* | Сбор и анализ данных о дорожной обстановке:  С помощью API Yandex Maps мы будем собирать данные о трафике в реальном времени.  Алгоритмы анализа данных будут выявлять загруженные участки дороги и пробки.  Автоматическое управление светофорами:  На основе анализа данных система будет автоматически изменять временные интервалы сигналов светофоров.  Удлинение зелёного сигнала на более загруженных направлениях поможет разгрузить пробки и ускорить движение.  Удалённое управление и мониторинг:  Высокоуровневое ПО позволит сотрудникам мониторить состояние дорожного движения и управлять светофорами удалённо, что обеспечивает оперативное реагирование на любые непредвиденные ситуации.  Система позволит вносить корректировки в настройки светофоров без необходимости физического вмешательства, что ускорит процесс и снизит затраты.  Низкоуровневое ПО на микроконтроллерах светофоров обеспечит выполнение команд по изменению сигналов в реальном времени. |
| 28 | **Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса**  *(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)*  *Необходимо привести кратко обоснование сегмента и доли рынка, потенциальные*  *возможности для масштабирования бизнеса, а также детально раскрыть информацию,*  *указанную в пункте 16.* |  |
| 29 | **План дальнейшего развития стартап- проекта**  *(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)*  *Укажите, какие шаги будут предприняты в течение 6-12 месяцев после завершения прохождения акселерационной программы, какие меры поддержки планируется привлечь* |  |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДЛЯ ПОДАЧИ ЗАЯВКИ**

**НА КОНКУРС СТУДЕНЧЕСКИЙ СТАРТАП ОТ ФСИ**:

*(для проектов, прошедших во второй этап акселерационной программы)*

(подробнее о подаче заявки на конкурс ФСИ - <https://fasie.ru/programs/programma-studstartup/#documentu> )

|  |  |
| --- | --- |
| Фокусная тематика из перечня ФСИ  ([https://fasie.ru/programs/programma-](https://fasie.ru/programs/programma-start/fokusnye-tematiki.php) [start/fokusnye-tematiki.php](https://fasie.ru/programs/programma-start/fokusnye-tematiki.php) ) | Н1. Цифровые технологии |
| **ХАРАКТЕРИСТИКА БУДУЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ**  **(РЕЗУЛЬТАТ СТАРТАП-ПРОЕКТА)**  *Плановые оптимальные параметры (на момент выхода предприятия на самоокупаемость):* | |
| Коллектив *(характеристика будущего предприятия)*  *Указывается информация о составе*  *коллектива (т.е. информация по количеству, перечню должностей, квалификации), который Вы представляете на момент выхода предприятия на самоокупаемость. Вероятно, этот состав шире и(или) будет отличаться от состава команды по проекту, но нам важно увидеть, как Вы*  *представляете себе штат созданного* | Управленческий персонал:  Генеральный директор  Опыт управления крупными проектами.  Навыки стратегического планирования и развития бизнеса.  Финансовый директор  Квалификация в области финансового менеджмента.  Опыт работы с бюджетированием, финансовым анализом и управлением рисками.  Коммерческий директор  Опыт работы в продажах и маркетинге, особенно в секторе B2G и B2B.  Знание рынка дорожной инфраструктуры и транспортных технологий.  Технический персонал:  Главный инженер  Высшее техническое образование.  Опыт работы в области разработки и внедрения инженерных систем, включая светофоры и транспортные системы.  Системный архитектор  Опыт работы с системами реального времени и интеграцией данных.  Знание API, таких как Yandex Maps, и других источников данных.  Программисты (2-3 человека)  Специалисты по разработке программного обеспечения, включая работу с базами данных и API.  Опыт работы с Python, Java или другими языками программирования, используемыми для разработки встроенных систем.  Специалисты по анализу данных (2 человека)  Квалификация в области анализа и обработки данных.  Опыт работы с большими данными и алгоритмами машинного обучения для анализа дорожного трафика.  Операционный персонал:  Проектный менеджер  Опыт управления проектами в области ИТ и инженерии.  Навыки координации межфункциональных команд.  Инженеры по обслуживанию и эксплуатации (3-4 человека)  Опыт работы с обслуживанием и ремонтом дорожных и транспортных систем.  Навыки работы с электроникой и микроконтроллерами.  Техническая поддержка (2 человека)  Специалисты по технической поддержке для работы с клиентами и решению возникающих проблем.  Опыт работы с ИТ-системами и сетями.  Административный персонал:  Административный ассистент  Навыки в области организации офисной работы и координации задач.  Опыт работы в административной поддержке.  Юрист  Опыт работы с контрактами, лицензиями и нормативно-правовым регулированием.  Знание законодательства в области транспорта и муниципальных услуг.  Маркетинг и продажи:  Менеджер по маркетингу  Навыки разработки и реализации маркетинговых стратегий. |

|  |  |
| --- | --- |
| *предприятия в будущем, при переходе на*  *самоокупаемость* | Опыт работы с продвижением технологий и решений для B2G и B2B сегментов.  Менеджеры по продажам (2-3 человека)  Опыт работы в продажах технологических решений и услуг.  Навыки ведения переговоров и работы с крупными клиентами.  Общий состав коллектива:  Количество сотрудников: 20-25 человек.  Основные квалификации: Высшее образование в области инженерии, ИТ, управления бизнесом, финансов и права. Опыт работы в соответствующих отраслях и на аналогичных позициях. |
| Техническое оснащение  *Необходимо указать информацию о Вашем представлении о планируемом техническом оснащении предприятия (наличие*  *технических и материальных ресурсов) на*  *момент выхода на самоокупаемость, т.е. о том, как может быть.* | Офисные помещения  Основной офис для управления и административной работы.  Технические помещения для разработки, тестирования и обслуживания оборудования.  Рабочие станции и ноутбуки  Современные компьютеры и ноутбуки для всех сотрудников.  Высокопроизводительные машины для программистов и аналитиков данных.  Серверное оборудование  Серверы для хранения и обработки больших данных.  Облачные решения для масштабирования и резервного копирования данных.  Сетевое оборудование  Высокоскоростные интернет-соединения.  Сетевые маршрутизаторы, коммутаторы и защитные устройства для обеспечения безопасности данных.  Специализированное оборудование:  Микроконтроллеры и электронные компоненты  Микроконтроллеры для управления светофорами.  Датчики и модули для сбора данных о трафике.  Программное обеспечение  Лицензионные версии программного обеспечения для разработки и анализа данных (например, MATLAB, Python, SQL).  Системы для управления проектами и документооборотом (например, Jira, Confluence).  Оборудование для тестирования и прототипирования  Лабораторное оборудование для разработки и тестирования прототипов (например, осциллографы, мультиметры).  3D-принтеры для создания прототипов компонентов.  Инженерное и производственное оборудование:  Инструменты для установки и обслуживания  Комплекты инструментов для монтажа и технического обслуживания светофоров и связанных систем.  Автомобили для мобильных бригад по установке и обслуживанию.  Системы обеспечения безопасности и надежности:  Системы видеонаблюдения и контроля доступа  Камеры наблюдения для офисных и технических помещений.  Системы контроля доступа для обеспечения безопасности помещений и оборудования.  Резервные источники питания  ИБП (источники бесперебойного питания) для критически важных систем и серверов.  Генераторы для обеспечения работы в случае отключения электричества. |
| Партнеры (поставщики, продавцы) *Указывается информация о Вашем представлении о партнерах/ поставщиках/продавцах на момент выхода предприятия на*  *самоокупаемость, т.е. о том, как может*  *быть.* | Поставщики серверного и сетевого оборудования:  Dell Technologies: поставка серверов и рабочих станций.  Hewlett Packard Enterprise (HPE): поставка серверного оборудования.  Cisco Systems: поставка сетевого оборудования и решений по кибербезопасности.  Ubiquiti Networks: поставка сетевых устройств для создания высокопроизводительных сетей.  Поставщики программного обеспечения и облачных сервисов:  Microsoft Azure: облачные услуги для хранения данных и вычислений.  Amazon Web Services (AWS): облачные сервисы для масштабирования инфраструктуры.  Google Cloud Platform (GCP): облачные решения для анализа данных и машинного обучения.  Matlab: лицензии для анализа данных и моделирования.  Поставщики инженерного и тестового оборудования:  Fluke Corporation: инструменты для измерений и тестирования.  Tektronix: осциллографы и другое тестовое оборудование.  Keysight Technologies: инструменты для тестирования и измерений в электронике.  Потенциальные партнеры по проектам и развитию:  Муниципальные и государственные органы:  Городские администрации: партнерство для внедрения умных светофоров и оптимизации дорожного трафика.  Департаменты транспорта: сотрудничество для совместных проектов по улучшению транспортной инфраструктуры.  Академические и исследовательские институты:  Технические университеты: партнерство для проведения исследований и разработки новых технологий.  Исследовательские центры по транспорту и безопасности дорожного движения: сотрудничество в области анализа данных и разработки алгоритмов.  Логистические и транспортные компании:  Логистические компании:  DHL: партнерство для оптимизации логистических маршрутов и использования умных светофоров.  FedEx: сотрудничество для повышения эффективности перевозок и снижения затрат на топливо.  Транспортные компании:  Локальные транспортные операторы: внедрение решений для оптимизации времени доставки и сокращения простоев. |
| Объем реализации продукции (в натуральных единицах)  *Указывается предполагаемый Вами объем реализации продукции на момент выхода предприятия на самоокупаемость, т.е. Ваше представление о том, как может быть*  *осуществлено* | Умные светофоры (устройства)  Количество реализованных устройств: 100-150 единиц в год  Описание: Устройства, оснащенные микроконтроллерами и сенсорами для сбора и обработки данных о дорожном трафике, с возможностью интеграции в существующие системы управления движением.  Системы управления трафиком  Количество реализованных систем: 20-30 систем в год  Описание: Комплексные решения для управления дорожным движением, включающие программное обеспечение для анализа данных, серверное оборудование и интеграцию с городскими системами.  Сенсоры для дорожного трафика  Количество выполненных установок и обслуживаний: 50-70 контрактов в год  Описание: Профессиональная установка умных светофоров и систем управления трафиком, регулярное техническое обслуживание и поддержка.  Прогнозируемые объемы реализации:  Первый год (пилотный запуск и начальная реализация)  Умные светофоры: 20-30 единиц  Системы управления трафиком: 5-10 систем  Услуги по установке и обслуживанию: 10-15 контрактов  Второй год (масштабирование и расширение)  Умные светофоры: 40-60 единиц  Системы управления трафиком: 10-15 систем  Услуги по установке и обслуживанию: 20-30 контрактов  Третий год (выход на самоокупаемость и стабилизация)  Умные светофоры: 100-150 единиц  Системы управления трафиком: 20-30 систем  Услуги по установке и обслуживанию: 50-70 контрактов  Дополнительные продукты и услуги:  Аналитические отчеты и консалтинг  Количество реализованных услуг: 10-20 контрактов в год  Описание: Услуги по анализу дорожного трафика, разработке рекомендаций по оптимизации движения и консалтинговая поддержка для муниципальных и частных клиентов.  Обучение и техническая поддержка  Количество проведенных тренингов и технической поддержки: 15-25 мероприятий в год  Описание: Обучающие программы для сотрудников муниципальных органов и частных компаний по эксплуатации и обслуживанию умных светофоров и систем управления трафиком. |
| Доходы (в рублях)  *Указывается предполагаемый Вами объем всех доходов (вне зависимости от их источника, например, выручка с продаж и т.д.) предприятия на момент выхода 9*  *предприятия на самоокупаемость, т.е. Ваше представление о том, как это будет*  *достигнуто.* | Умные светофоры  Количество реализованных устройств: 100-150 единиц в год  Средняя цена одного устройства: 200,000 рублей  Доход: 20,000,000 - 30,000,000 рублей  2. Системы управления трафиком  Количество реализованных систем: 20-30 систем в год  Средняя цена одной системы: 1,500,000 рублей  Доход: 30,000,000 - 45,000,000 рублей  3. Датчики и сенсоры для дорожного трафика  Количество реализованных датчиков: 500-700 единиц в год  Средняя цена одного датчика: 15,000 рублей  Доход: 7,500,000 - 10,500,000 рублей  4. Услуги по установке и обслуживанию  Количество выполненных установок и обслуживаний: 50-70 контрактов в год  Средняя цена одного контракта: 100,000 рублей  Доход: 5,000,000 - 7,000,000 рублей  5. Аналитические отчеты и консалтинг  Количество реализованных услуг: 10-20 контрактов в год  Средняя цена одного контракта: 300,000 рублей  Доход: 3,000,000 - 6,000,000 рублей  6. Обучение и техническая поддержка  Количество проведенных тренингов и технической поддержки: 15-25 мероприятий в год  Средняя цена одного мероприятия: 200,000 рублей  Доход: 3,000,000 - 5,000,000 рублей  Общий объем доходов:  Консервативная оценка:  Умные светофоры: 20,000,000 рублей  Системы управления трафиком: 30,000,000 рублей  Датчики и сенсоры для дорожного трафика: 7,500,000 рублей  Услуги по установке и обслуживанию: 5,000,000 рублей  Аналитические отчеты и консалтинг: 3,000,000 рублей  Обучение и техническая поддержка: 3,000,000 рублей  Итого (консервативная оценка): 68,500,000 рублей  Оптимистическая оценка:  Умные светофоры: 30,000,000 рублей  Системы управления трафиком: 45,000,000 рублей  Датчики и сенсоры для дорожного трафика: 10,500,000 рублей  Услуги по установке и обслуживанию: 7,000,000 рублей  Аналитические отчеты и консалтинг: 6,000,000 рублей  Обучение и техническая поддержка: 5,000,000 рублей  Итого (оптимистическая оценка): 103,500,000 рублей |
| Расходы (в рублях)  *Указывается предполагаемый Вами объем*  *всех расходов предприятия на момент выхода предприятия на самоокупаемость, т.е. Ваше представление о том, как это будет*  *достигнуто* | Заработная плата сотрудников:  Средняя зарплата: 90,000 рублей в месяц.  Количество сотрудников: 20-25 человек.  Ежемесячные расходы на зарплату: 1,800,000 - 2,250,000 рублей.  Годовые расходы на зарплату: 21,600,000 - 27,000,000 рублей.  Аренда помещений:  Площадь офиса: 300 кв. м.  Средняя стоимость аренды: 1,200 рублей за кв. м в месяц.  Ежемесячные расходы на аренду: 360,000 рублей.  Годовые расходы на аренду: 4,320,000 рублей.  Оборудование и программное обеспечение:  Закупка офисного оборудования: 3,000,000 рублей в год.  Закупка серверного оборудования: 7,000,000 рублей в год.  Программное обеспечение и лицензии: 2,000,000 рублей в год.  Годовые расходы на оборудование и ПО: 12,000,000 рублей.  Маркетинг и реклама:  Ежемесячные расходы на маркетинг: 400,000 рублей.  Годовые расходы на маркетинг: 4,800,000 рублей.  Техническая поддержка:  Годовые расходы на техническую поддержку и обслуживание: 3,000,000 рублей.  Коммунальные услуги и прочие расходы:  Годовые расходы на коммунальные услуги: 800,000 рублей.  Прочие операционные расходы: 1,500,000 рублей.  Итого (коммунальные услуги и прочие операционные расходы): 2,300,000 рублей.  Исследования и разработки (R&D):  Годовые расходы на R&D: 3,500,000 рублей.  Обучение персонала:  Годовые расходы на обучение: 1,200,000 рублей.  Страхование и безопасность:  Годовые расходы на страхование и безопасность: 1,200,000 рублей.  Итого (расходы): 80,760,000 - 86,010,000 рублей. |
| Планируемый период выхода предприятия на самоокупаемость  *Указывается количество лет после завершения гранта* | Планируемый период выхода предприятия на самоокупаемость: 1 год после завершения гранта. |
| **СУЩЕСТВУЮЩИЙ ЗАДЕЛ,**  **КОТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ ОСНОВОЙ БУДУЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ:** | |
| Коллектив | Нахтигал Дмитрий Сергеевич  Никулин Дмитрий Валерьевич  Гладцынов Никита Михайлович  Безруков Арсений Романович  Суров Даниил Сергеевич |
| Техническое оснащение: | У каждого есть персональный компьютер для создания ПО и дизайна |
| Партнеры (поставщики, продавцы) | Нету |
| **ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА**  *(на период грантовой поддержки и максимально прогнозируемый срок, но не менее 2-х лет после завершения договора гранта)* | |
| Формирование коллектива: | Провести отбор специалистов в команду, включая разработчиков, инженеров, маркетологов и управленцев. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функционирование юридического лица: | | | Зарегистрировать компанию и обеспечить все необходимые документы для начала деятельности. | | | |
| Выполнение работ по разработке продукции с использованием результатов научно-технических и технологических  исследований (собственных и/или легитимно полученных или  приобретенных), включая информацию о создании MVP и (или) доведению продукции до уровня TRL 31 и  обоснование возможности разработки MVP / достижения уровня TRL 3 в рамках реализации договора гранта: | | | Провести научно-технические и технологические исследования для разработки продукции.  Создать MVP (минимально жизнеспособный продукт) или достичь уровня TRL 3.  Подготовить обоснование возможности разработки MVP / достижения уровня TRL 3 в рамках договора гранта. | | | |
| Выполнение работ по уточнению параметров продукции, «формирование» рынка быта (взаимодействие с  потенциальным покупателем, проверка гипотез, анализ информационных  источников и т.п.): | | | Провести исследование рынка и потребительских предпочтений.  Взаимодействовать с потенциальными покупателями для проверки гипотез и анализа информационных источников. | | | |
| Организация производства продукции: | | | Построить производственный процесс с учетом оптимизации затрат и соблюдения стандартов качества. | | | |
| Реализация продукции: | | | Установить каналы распространения и заключить партнерские соглашения для увеличения охвата аудитории.  Начать продажи и обеспечить обратную связь с клиентами для дальнейшего улучшения продукта | | | |
| **ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА**  **ПЛАНИРОВАНИЕ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТА** | | | | | | |
| Доходы: | | | Умные светофоры  Количество реализованных устройств: 100-150 единиц в год  Средняя цена одного устройства: 200,000 рублей  Доход: 20,000,000 - 30,000,000 рублей  2. Системы управления трафиком  Количество реализованных систем: 20-30 систем в год  Средняя цена одной системы: 1,500,000 рублей  Доход: 30,000,000 - 45,000,000 рублей  3. Датчики и сенсоры для дорожного трафика  Количество реализованных датчиков: 500-700 единиц в год  Средняя цена одного датчика: 15,000 рублей  Доход: 7,500,000 - 10,500,000 рублей  4. Услуги по установке и обслуживанию  Количество выполненных установок и обслуживаний: 50-70 контрактов в год  Средняя цена одного контракта: 100,000 рублей  Доход: 5,000,000 - 7,000,000 рублей  5. Аналитические отчеты и консалтинг  Количество реализованных услуг: 10-20 контрактов в год  Средняя цена одного контракта: 300,000 рублей  Доход: 3,000,000 - 6,000,000 рублей  6. Обучение и техническая поддержка  Количество проведенных тренингов и технической поддержки: 15-25 мероприятий в год  Средняя цена одного мероприятия: 200,000 рублей  Доход: 3,000,000 - 5,000,000 рублей  Общий объем доходов:  Консервативная оценка:  Умные светофоры: 20,000,000 рублей  Системы управления трафиком: 30,000,000 рублей  Датчики и сенсоры для дорожного трафика: 7,500,000 рублей  Услуги по установке и обслуживанию: 5,000,000 рублей  Аналитические отчеты и консалтинг: 3,000,000 рублей  Обучение и техническая поддержка: 3,000,000 рублей  Итого (консервативная оценка): 68,500,000 рублей  Оптимистическая оценка:  Умные светофоры: 30,000,000 рублей  Системы управления трафиком: 45,000,000 рублей  Датчики и сенсоры для дорожного трафика: 10,500,000 рублей  Услуги по установке и обслуживанию: 7,000,000 рублей  Аналитические отчеты и консалтинг: 6,000,000 рублей  Обучение и техническая поддержка: 5,000,000 рублей  Итого (оптимистическая оценка): 103,500,000 рублей | | | |
| Расходы: | | | Заработная плата сотрудников:  Средняя зарплата: 90,000 рублей в месяц.  Количество сотрудников: 20-25 человек.  Ежемесячные расходы на зарплату: 1,800,000 - 2,250,000 рублей.  Годовые расходы на зарплату: 21,600,000 - 27,000,000 рублей.  Аренда помещений:  Площадь офиса: 300 кв. м.  Средняя стоимость аренды: 1,200 рублей за кв. м в месяц.  Ежемесячные расходы на аренду: 360,000 рублей.  Годовые расходы на аренду: 4,320,000 рублей.  Оборудование и программное обеспечение:  Закупка офисного оборудования: 3,000,000 рублей в год.  Закупка серверного оборудования: 7,000,000 рублей в год.  Программное обеспечение и лицензии: 2,000,000 рублей в год.  Годовые расходы на оборудование и ПО: 12,000,000 рублей.  Маркетинг и реклама:  Ежемесячные расходы на маркетинг: 400,000 рублей.  Годовые расходы на маркетинг: 4,800,000 рублей.  Техническая поддержка:  Годовые расходы на техническую поддержку и обслуживание: 3,000,000 рублей.  Коммунальные услуги и прочие расходы:  Годовые расходы на коммунальные услуги: 800,000 рублей.  Прочие операционные расходы: 1,500,000 рублей.  Итого (коммунальные услуги и прочие операционные расходы): 2,300,000 рублей.  Исследования и разработки (R&D):  Годовые расходы на R&D: 3,500,000 рублей.  Обучение персонала:  Годовые расходы на обучение: 1,200,000 рублей.  Страхование и безопасность:  Годовые расходы на страхование и безопасность: 1,200,000 рублей.  Итого (расходы): 80,760,000 - 86,010,000 рублей. | | | |
| Источники привлечения ресурсов для развития стартап-проекта после  завершения договора гранта и  обоснование их выбора (грантовая поддержка Фонда содействия инновациям или других институтов развития, привлечение кредитных средств,  венчурных инвестиций и др.): | | | Привлечение венчурных инвестиций  Привлечение грантов и субсидий от государственных и частных организаций | | | |
| **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ С ДЕТАЛИЗАЦИЕЙ** | | | | | | |
| Этап 1 (длительность – 2 месяца) | | | | | | |
|  | | | | | | |
|  | **Наименование работы** | **Описание работы** | | **Стоимость** | **Результат** |  |
|  | Исследование | Была произведена исследовательская работа, для создания концепции MVP, и алгоритма, по которому будет работать ПО | |  | Концепция выработана, MVP создан, и придуман алгоритм |
| Этап 2 (длительность – 10 месяцев) | | | | | | |
|  |  | | | | |  |
|  | **Наименование работы** | **Описание работы** | | **Стоимость** | **Результат** |  |
|  | Написание ПО | Создание базы данных, по для передачи и обработки данных и для управления как автоматического так и персонального светофорами | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ПОДДЕРЖКА ДРУГИХ ИНСТИТУТОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ** | |
| Опыт взаимодействия с другими институтами развития | |
| **Платформа НТИ** | - |
| Участвовал ли кто-либо из членов проектной команды в «Акселерационно- образовательных интенсивах по формированию и преакселерации команд»: | - |
| Участвовал ли кто-либо из членов проектной команды в программах  «Диагностика и формирование компетентностного профиля человека / команды»: | - |
| Перечень членов проектной команды, участвовавших в программах Leader ID и АНО «Платформа НТИ»: | - |
| **ДОПОЛНИТЕЛЬНО** | |
| **Участие в программе «Стартап как диплом»** | - |
| **Участие в образовательных программах повышения**  **предпринимательской компетентности и наличие достижений в конкурсах АНО «Россия – страна возможностей»:** | - |
| **Для исполнителей по программе УМНИК** | |
| Номер контракта и тема проекта по программе «УМНИК» | - |
| Роль лидера по программе «УМНИК» в заявке по программе «Студенческий стартап» | - |

***Календарный план проекта:***

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № этапа | **Название этапа календарного плана** | **Длительность этапа, мес** | **Стоимость, руб.** |
| 1 | Исследование | 0.3 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | Написание ПО | 2 |  |
| 3 | Тестирование | 2 |  |
| 4 | Лицензирование | 5 |  |
| 5 | Продажи | - |  |
| 6 | Обслуживание | - |  |