**ПАСПОРТ СТАРТАП-ПРОЕКТА**

*https://pt.2035.university/project/smart-bak-dla-pererabotki-tbo (ссылка на проект)*  31. 10.2023 *(дата выгрузки)*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование образовательной организации высшего образования (Получателя гранта) | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет управления» |
| Карточка ВУЗа (по ИНН) | 7721037218 |
| Регион ВУЗа | г. Москва |
| Наименование акселерационной программы | Технологии Будущего |
| Дата заключения и номер Договора | 13 июля 2023г. №70-2023-000649 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СТАРТАП-ПРОЕКТЕ** | |
| 1 | **Название стартап-проекта\*** | Смарт-бак для переработки ТБО |
| 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.* | *Выбрать одно из:*  *- ТН2. Новые материалы, оборудование и производственные технологии;* |
| 3 | **Технологическое направление в соответствии с перечнем критических технологий РФ\*** | *«Технологии информационных, управляющих, навигационных систем» (не менять!!!)* |
| 4 | **Рынок НТИ** | *Оставить оба или выбрать одно из:*  *Технет* |
| 5 | **Сквозные технологии** | *"Новые производственные технологии TechNet" (не менять!!!)* |
|  | **ИНФОРМАЦИЯ О ЛИДЕРЕ И УЧАСТНИКАХ СТАРТАП-ПРОЕКТА** | |
| 6 | **Лидер стартап-проекта\*** | - Unti ID U1744170  - Leader ID d.vislobokova@gmail.com  - ФИО Степанова Дарья Дмитриевна  - телефон 89099541072  - почта d.vislobokova@gmail.com |
| 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 | U1744185 | ira89252398786@yandex.ru | Чибисова Ирина Сергеевна | Маркетолог | [ira89252398786@yandex.ru](mailto:ira89252398786@yandex.ru)  8 (925) 239-87-86 | Студент | Студент бакалавра по направлению подготовки «инноватика» | | 2 | U1744184 | f0ilfade@gmail.com | Сидорчук Никита Артемович | Аналитик | 8 (929) 691-15-50  [f0ilfade@gmail.com](mailto:f0ilfade@gmail.com) | Студент | Студент бакалавра по направлению подготовки «инноватика» | | |
|  | **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* | Смарт-бак для переработки мусора!  Устройство определяет тип мусора и возможность его переработки, если это невозможно, возвращает его обратно. Перерабатываемые отходы проходят паровую очистку и измельчаются, после чего складываются в отдельный блок для хранения. После завершения процесса вам придет уведомление на телефон и останется только заказать вывоз мусора. Устройство помогает промышленности использовать отходы- как вторичное сырье для производства новых изделий, позволяет сократить производственный цикл изделий из вторсырья, сэкономить время при сортировке, вывозе отходов, решает проблему накопления ТБО и неправильного захоронения.  Робот, который может идентифицировать и подготавливать мусор для повторного использования в домашних условиях.  - перерабатывает мусор прямо на дому;  - проверяет, можно ли переработать мусор;  - моет перерабатываемое;  - перемалывает, обрабатывает и хранит в готовом к повторному использованию виде;  - работает со стеклом, бумагой и пластиком  **Цель проекта SMART**  S – Разработать устройство для переработки (и сортировки) мусора и коммерциализировать его на мировом рынке.  M – Переработка мусора во вторичное сырье должна возрасти до 100% (на сегодняшний день только 20% вторичного сырья из дома фактически перерабатывается).  A – Создание робота для переработки является стратегической целью компании, для развития бренда, узнаваемости по всему миру и решения экологической проблемы устойчивого развития. «Переработка — это сломанная отрасль, в которой доминируют крупные и неустойчивые компании, но нам повезло быть частью этого, чтобы помочь решить, как нам перейти к устойчивому и выгодному решению для сохранения нашей планеты и выиграть войну с возможностью вторичной переработки.”  R – Команда компании благодаря высококвалифицированным специалистам сможет создать уникальный инновационный продукт для переработки мусора.  T – Для проекта «смарт-бак для переработки мусора в домашних условиях» отведены конкретные временные рамки: 3 года  **Миссия:** Замыкание цикла, возвращая деньги и ресурсы вам и вашему сообществу, а также защита нашей планеты для будущих поколений  **Область применения результатов:**  Сокращение цикла обработки отходов и получения из них втор.сырья для последующего производства продукции |
|  | **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* | Продукт – смарт-бак для переработки мусора, на основе которого лежит УНИКАЛЬНАЯ физико-химическая технология переработки пластика, стекла и бумаги в сырье, пригодное для дальнейшего производственного цикла. Смарт-бак оснащен умными датчиками, определяющими материал изделия, а также ПО, с помощью которого контролируется и отслеживается работа смарт-бака.  - доход от продажи смарт-баков  - доход от аренды смарт-баков  - доход от продажи смарт-баков  - доход от подписки на ПО смарт-баков |
| 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* | - решает мировую проблему переработки мусора, а также реализации замкнутого цикла производства (гос-во, предприятия по производству продукции из вторичного сырья)  - решает проблему сбора, сортировки и вывоза мусора (Жилые комплексы, гостиницы, БЦ,  Гос. учреждения, общественные места с большой проходимостью и посещаемостью) |
| 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.)* | **Потребительские сегменты**  **В2В**  Жилые комплексы  Гостиницы  Бизнес-центры  Фитнес-залы  Больницы  Производственные компании  Гос. учреждения (также вокзалы, аэропорты)  **В2С**  Собственники частных домов и квартир  Люди с ограниченными возможностями  Экологически ответственные люди  **Потребительские сегменты доп. Продукта (втор.сырья)**  Предприятия по производству продукции из вторичного сырья |
| 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* | Переработка пластика, стекла, бумаги, во вторичное сырье, пригодное для дальнейшего использования, не выходя из дома/офиса/помещения, которая осуществляется на основе уникальной технологии физико-химическим путем и контролируется прямо со смартфона (запуск смарт-бака, его заполненность, бесплатная служба вывоза вторичного сырья).  - Использование передовых технологий переработки мусора, таких как механическая сортировка, биологическая обработка и химическая переработка.  - Инновационные методы разделения, очистки и преобразования отходов во вторичное сырье, которые обеспечат высокую эффективность и качество продукции.  В основе – химический способ переработки отходов: плюсом обработки при помощи специальных реагентов является получение из пластиковой фракции составляющих компонентов – смол и сопутствующих веществ, пригодных для вторичного использования и выпуска новой продукции. Механический: механическая обработка сырья может производиться непосредственно в местах накопления полимерных отбросов. На выходе получаются гранулы и хлопья, служащие основой для производства новой пластиковой продукции. |
| 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.* | Основной бизнес-моделью проекта «смарт-бак» является вознаграждение от продаж и аренды смарт-баков, а также подписка на ПО  Кроме того, «смарт-бак» может зарабатывать дополнительные доходы посредством продажи вторичного сырья другим производствам |
| 14 | **Основные конкуренты\***  *Кратко указываются основные конкуренты (не менее 5)* | **ИТ-решения на этапе сбора и накопления отходов**  Для эффективного сбора и накопления отходов существуют несколько автоматизированных решений: фандоматы, урны с автоматической сортировкой по фракциям и прессовкой сырья на месте сбора.  **Фандоматы** — автоматы по приему вторичного сырья, их также называют аппаратами обратного вендинга. Чаще всего они предусматривают вознаграждение для сдающего вторсырье. С помощью фандоматов, в основном, осуществляется сбор ПЭТ-бутылок и алюминиевых банок. Их преимущество в том, что сырье можно получить в наиболее чистом и пригодном для переработки виде. Фандоматы часто устанавливаются в популярных общественных местах с высокой проходимостью — магазинах и торговых центрах, это помогает вовлечь в процесс раздельного сбора отходов больше людей.  **Tomra** — один из мировых лидеров и первопроходцев в производстве фандоматов.  **«Пандомат»** — один из первых импортеров таких аппаратов на территорию России.  «**Инновационная экологическая платформа»** — первый российский производитель фандоматов.  Урны с автоматической сортировкой по фракциям распознают состав вторичного сырья с помощью искусственного интеллекта, сортируют, прессуют и контролируют уровень заполнения.  **Bin-e** — европейский производитель «умных» мусоросборников.  **SmartCity Bin** — российская разработка урны, прессующей отходы с контролем забора мусора, работает полностью автономно на солнечных батареях.  **ИТ-решения на этапе вывоза отходов**  Для мониторинга заполненности мусорных контейнеров и управления логистикой вывозящих компаний существуют решения как на зарубежном, так и на российском рынке.  ИТ-решение для мусоровывозящих компаний. Датчики определяют уровень заполненности контейнеров, прогнозируют время когда будет необходим вывоз, а специальный софт оптимизирует логистику.  **Enevo** — американская компания с филиалами в Европе, предоставляющая подобные IT-решения.  **Wasteout** — российский аналог (предлагает снижение эксплуатационных расходов от 20 до 50%).  **«Большая Тройка»** — решение для моделирования движения всех отходов в регионе. Помогает муниципалитетам РФ разрабатывать территориальные схемы по обращению с отходами. Предоставляет региональным операторам софт для управления автопарком мусоровозов. Представители компании в социальных сетях упоминали о том, что ведут разработку датчиков заполненности.  **ИТ-решения на этапе логистики**  **«Убиратор»** — российская онлайн-платформа, ориентированная на b2b-клиентов. Объединяет клиентов, которым нужен вывоз вторичного сырья и перевозчиков, готовых брать заказы. За счет автоматизации процессов, собственной TMS (cистема управления логистикой) и большого количества водителей, подключенных к сервису, платформа обеспечивает своевременный вывоз вторичного сырья даже в небольших объемах от 50 кг, предоставляет закрывающие документы и акты для экологической отчетности.  **Подобные сервисы в США — Rubicon, Trash Warrior.**  **ИТ-решения на этапе переработки отходов**  Речь идет в первую очередь про автоматизированные решения по промышленной сортировке отходов. В России таких технологий пока нет, но есть несколько решений на зарубежном рынке.  **Zen Robotics** — используют машинное зрение для определения разных видов материалов и разделения их на конвейерной ленте. Процесс сепарации осуществляет рука-робот — это решение лучше работает с крупными неизмельченными отходами.  \* Данный товар нельзя отнести к какой-то определенной категории, которые представлены на рынке мусоропереработки в РФ, так как он объединяет все процессы, указанные выше.  Так как этот товар «смарт-бак» еще не вышел на рынок, нельзя говорить об его объеме (если брать рынок более узко, допустим «рынок мусороперерабатывающих роботов в домашних условиях»), на рынке так же не наблюдается аналогов, так как смарт-бак – это комплексное решение в сфере переработки ТБО, выполняющее все этапы |
| 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* | Робот для переработки бытового мусора во вторичное сырье - лучшее современное решение проблемы разделения и избавления от отходов, контролируемое прямо со смартфона! СМАРТ-БАК позволит промышленности использовать отходы- как вторичное сырье для производства новых изделий, а также сократит ваше время и расходы на вывоз мусора, сделает данный процесс комфортным и приятным, рационализирует ваше потребление, решит ряд экологических проблем, гарантируя вам высочайшее качество условий переработки и последующего использования вторичного сырья. Смарт-бак – это рациональное использование, комфорт, статус, удобство, безопасность и гарантия качества. Единственные, кто заботится о вас и нашей планете. |
| 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.)\***  *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* | Реализуемость бизнес-идеи в том, что смарт-бак решает важнейшие насущные проблемы, открывает доступ к неограниченности ресурсов (с помощью возможности повторного производства изделий из вторичного сырья); уникальность смарт-бака в том, что это первое комплексное решение в сфере переработки мусора, имеет уникальные технологии переработки (химическую и механическую). Основной ресурс для реализации идеи – это отходы человечества, которые не получают никакого дальнейшего применения. |
|  | **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* | Смарт-бак можно относиться к технологиям управления жизненным циклом изделий (Product Lifecycle Management, PLM), позволяющим замкнуть ЖЦ изделий из пластика, бумаги и стекла. Более того, смарт-бак – это многофункциональное решение технологий обработки исходных материалов.  Энергоэффективность по стандартам Евросоюза: A+++  основные технические параметры, которые обеспечивают конкурентоспособность и соответствие этой идее:  1. Вместимость и компактность: Смарт-бак предлагает достаточную вместимость для сбора бытового мусора, одновременно оставаясь компактным и удобным для размещения в обычной жилой среде. Это позволяет минимизировать пространство, занимаемое устройством, и облегчает его размещение как в квартирах, так и в общественных местах.  2. Раздельный сбор мусора: Смарт-бак обеспечивает возможность раздельного сбора различных типов мусора, таких как пластик, бумага, стекло и металл. Это позволяет упростить процесс переработки и обеспечивает лучшее качество полученного вторичного сырья.  3. Автоматизированная система сортировки: Смарт-бак оснащен автоматизированной системой сортировки мусора, которая определяет тип мусора и автоматически направляет его в соответствующий отсек. Это улучшает процесс сбора и сокращает необходимость ручной сортировки, что экономит время и ресурсы.  4. Умное управление и мониторинг: Смарт-бак обладает умной системой управления и мониторинга, которая позволяет пользователям отслеживать заполненность контейнеров, узнавать информацию о типах собранного мусора и оптимальное время для его вывоза. Это помогает оптимизировать процесс переработки и обеспечивает более эффективное использование ресурсов.  5. Интеграция и связь с городской инфраструктурой: Смарт-бак может быть интегрирован в городскую инфраструктуру, что позволяет автоматически оповещать службы сбора мусора о необходимости вывоза, координировать их работу и улучшать эффективность сбора и переработки мусора. |
| 18 | **Организационные, производственные и финансовые параметры бизнеса**\*  *Приводится видение основателя (-лей) стартапа в части выстраивания внутренних процессов организации бизнеса, включая партнерские возможности* | **Организационные параметры бизнеса по Смарт-баку для переработки бытового мусора во вторичное сырье:**  1. Структура компании:  - Определение структуры компании, включая функциональные подразделения, такие как отделы по инновациям, проектные подразделения и тд.  - Определение иерархии и системы принятия решений, чтобы обеспечить эффективное управление и координацию всех этапов процесса.  2. Коммуникация и координация:  - Создание системы коммуникации, которая обеспечит эффективное взаимодействие между различными подразделениями и сотрудниками.  - Установление четких процедур и протоколов для обмена информацией и координации действий между различными этапами переработки.  3. Роли и обязанности:  - Определение ролей и обязанностей сотрудников в каждом этапе процесса реализации стартапа и последующего существования компании.  - Четкое определение ответственности каждого сотрудника и разграничение задач между ними, чтобы обеспечить эффективную работу и избежать дублирования функций.  4. Культура компании:  - Создание ценностей и культуры компании, которые отражают ее цели и миссию в переработке мусора.  - Содействие инновациям, ответственному потреблению и осознанности в отношении устойчивого использования ресурсов и уменьшения отходов.  **Производственные параметры бизнеса по Смарт-баку для переработки бытового мусора во вторичное сырье:**  1. Процессы и процедуры:  - Разработка и оптимизация эффективных процессов сбора, сортировки и переработки мусора.  - Установление стандартов качества и процедур для обработки различных типов мусора и получения вторичного сырья.  2. Управление качеством:  - Внедрение системы контроля качества на всех этапах переработки мусора, чтобы гарантировать высокое качество получаемого вторичного сырья.  - Постоянное улучшение производственных процессов и применение инновационных подходов для повышения эффективности и качества продукции.  3. Логистика и поставки:  - Разработка эффективной системы логистики для сбора и транспортировки мусора к перерабатывающему предприятию.  - Работа с партнерами и поставщиками для обеспечения постоянного снабжения необходимыми материалами и оборудованием для процесса переработки.  **Финансовые параметры бизнеса по Смарт-баку для переработки бытового мусора во вторичное сырье:**  1. Бизнес-модель:  - Определение источников дохода, таких как продажа вторичного сырья или услуг по переработке мусора.  - Расчет структуры затрат, включая затраты на сбор, сортировку, переработку, логистику и управление.  2. Финансовое планирование и управление:  - Разработка финансовых планов, включая бюджетирование, прогнозирование доходов и затрат, и управление оборотным капиталом.  - Мониторинг и анализ финансовых показателей для принятия обоснованных решений и оптимизации финансовых результатов.  3. Привлечение финансирования:  - Идентификация возможностей для получения финансирования для развития и масштабирования бизнеса.  - Взаимодействие с потенциальными инвесторами, партнерами или финансовыми организациями для привлечения необходимых средств.  **Партнерские возможности для бизнеса по Смарт-баку для переработки бытового мусора во вторичное сырье:**  1. Сотрудничество с муниципалитетами и государственными органами:  - Установление партнерских отношений с местными властями и органами управления для организации системы сбора и управления бытовым мусором.  - Взаимодействие с государственными органами для получения разрешений, лицензий и поддержки проекта.  2. Сотрудничество с производителями и потребителями вторичного сырья:  - Поиск партнеров среди производителей, которым необходимо вторичное сырье для их производственных процессов.  - Разработка долгосрочных соглашений с потенциальными покупателями вторичного сырья для обеспечения стабильного рынка сбыта.  3. Совместные исследования и разработки:  - Взаимодействие с исследовательскими организациями и университетами для совместной разработки и внедрения новых технологий и инноваций в сфере переработки мусора.  - Участие в грантовых программах и научных исследованиях для развития сферы переработки мусора.  4. Партнерство с некоммерческими организациями и сообществами:  - Сотрудничество с организациями, занимающимися экологическими и социальными вопросами, для усиления социальной ответственности и участия в экологических проектах.  - Взаимодействие с местными сообществами для повышения осведомленности о переработке мусора и привлечения местных жителей к активному участию в процессе.  5. Сотрудничество с коммерческими организациями:  - Договорные отношения об оказании услуг коммерческим организациям |
| 19 | **Основные конкурентные преимущества\***  *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.)* | Энергоэффективность по стандартам Евросоюза: A+++  Стоимость 2000$  Материалы: алюминий, сталь  Размеры: 130:90:60 см  Масса 170 кг  Макс. Уровень шума: 64–74 дБ  Потребление воды 2 л/день  Энергопотребление 270 кВтч/год |
| 20 | **Научно-техническое решение и/или результаты, необходимые для создания продукции**\*  *Описываются технические параметры научно-технических решений/ результатов, указанных пункте 12, подтверждающие/ обосновывающие достижение характеристик продукта, обеспечивающих их конкурентоспособность* | научно-технических решений и результатов в следующих областях:  1. Сенсорная технология:  - Разработка и применение сенсорных устройств для автоматического распознавания и классификации различных типов мусора.  - Использование датчиков для определения уровня заполненности контейнеров и оптимизации процессов сбора и переработки мусора.  2. Машинное обучение и искусственный интеллект:  - Применение методов машинного обучения и искусственного интеллекта для обработки и анализа данных, собранных сенсорными устройствами.  - Создание моделей и алгоритмов распознавания и классификации мусора для автоматического определения подходящего способа его переработки.  3. Автоматизация и робототехника:  - Разработка автоматизированных систем сбора и сортировки мусора, используя робототехнические решения.  4. Технологии переработки:  - Использование передовых технологий переработки мусора, таких как механическая сортировка, биологическая обработка и химическая переработка.  - Инновационные методы разделения, очистки и преобразования отходов во вторичное сырье, которые обеспечат высокую эффективность и качество продукции.  – Химический способ переработки отходов: плюсом обработки при помощи специальных реагентов является получение из пластиковой фракции составляющих компонентов – смол и сопутствующих веществ, пригодных для вторичного использования и выпуска новой продукции.  - Механический: механическая обработка сырья может производиться непосредственно в местах накопления полимерных отбросов. На выходе получаются гранулы и хлопья, служащие основой для производства новой пластиковой продукции.  5. Энергетические решения:  - Разработка возобновляемых источников энергии для питания Смарт-бака и его компонентов, таких как солнечные панели или термоэлектрические генераторы.  - Изучение возможности использования процессов переработки мусора для производства энергии, такие как биогаз или термическое сжигание. |
| 21 | **«Задел». Уровень готовности продукта TRL**  *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* | Уровень готовности продукта TRL (Technology Readiness Level) смарт-бака по переработке мусора по итогам акселерационной программы:  Проект имеет четкую проработанную идею, подготовленную для презентации.  Требуется работа и оптимизация для достижения полной готовности к выполнению прототипа, его тестированию, и созданию готового продукта, в последующим – его коммерциализации |
| 22 | **Соответствие проекта научным и(или) научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия\*** | Для определения соответствия проекта смарт-бака по переработке мусора научным и научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия, необходимо учесть следующие факторы:  1. Устойчивое развитие и экологическая ориентированность: Проект смарт-бака направлен на решение проблемы переработки мусора и снижения его негативного воздействия на окружающую среду. Это соответствует научным и научно-техническим приоритетам, связанным с устойчивым развитием и охраной окружающей среды.  2. Инновационность и развитие новых технологий: Проект смарт-бака включает в себя применение сенсорных технологий, искусственного интеллекта и автоматизации для оптимизации сбора и переработки мусора. Это соответствует научным и научно-техническим приоритетам, связанным с развитием новых технологий и инноваций.  3. Региональные или образовательные потребности: Проект смарт-бака может также учитывать конкретные потребности и требования региона или образовательной организации. Например, если регион испытывает проблемы с обращением с определенными типами мусора, проект может быть специализирован для их эффективной переработки.  В целом, соответствие проекта научным и научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия будет определяться конкретными задачами, целями и потребностями, а также способностью проекта вносить инновации в области переработки мусора и решать экологические проблемы. |
| 23 | **Каналы продвижения будущего продукта\***  *Необходимо указать, какую маркетинговую стратегию планируется применять, привести кратко аргументы в пользу выбора тех или иных каналов продвижения* | Ценность до потенциальных с клиентов будет доноситься через:  - интернет-ресурсы (сайт производителя, социальные сети от производителя)  - техническая поддержка от производителя (24/7)  - постпродажное обслуживание  - тест-драйвы в различных торговых центрах и на других площадках  - выставки  - личные встречи через официальных представителей компании |
| 24 | **Каналы сбыта будущего продукта\***  *Указать какие каналы сбыта планируется использовать для реализации продукта и дать кратко обоснование выбора* | - продажи через интернет-ресурсы (официальный сайт производителя, соц. сети)  - продажа в магазинах типа технопарка  - реклама на ТВ |
|  | **Характеристика проблемы,**  **на решение которой направлен стартап-проект** | |
| 25 | **Описание проблемы\***  *Необходимо детально описать проблему, указанную в пункте 9* | Широко: решает мировую проблему переработки мусора, а также реализации замкнутого цикла производства  В России ежегодно образуется 60 млн т твердых бытовых отходов. Из них 40–60% — это ценное сырье, пригодное для переработки, но на деле перерабатывается лишь 5%. Оставшиеся объемы практически полностью отправляются на мусорные полигоны, их около 15 тыс. в России, и свалки, их около 17 тыс. Незначительная часть попадает на мусоросжигательные заводы, в России их пока десять штук. Площадь свалок и полигонов в нашей стране более 4 млн га — немногим меньше площади Нидерландов.  Для эффективного обращения с отходами и увеличения доли вторичного сырья, попадающего на переработку, нужно автоматизировать процессы и использовать ИТ-технологии на всех этапах: при сборе, накоплении, логистике и переработке.  Локально: решает проблему сбора, сортировки и вывоза мусора (зачастую в новых ЖК и других организациях переполнены мусорные контейнеры, что влечет за собой дискомфорт и антисанитарию, а где-то и вовсе нет возможности вывезти мусор, так же, как и в домах частного пользования) |
| 26 | **Какая часть проблемы решается (может быть решена)\***  *Необходимо детально раскрыть вопрос, поставленный в пункте 10, описав, какая часть проблемы или вся проблема решается с помощью стартап-проекта* | Решаются все проблемы:   1. Мусор перерабатывается и сортируется моментально в баке, хранясь в отдельных отсеках 2. Вывоз мусора осуществляется специализированной компанией в зависимости от степени заполнения смарт-бака 3. Цикл производства замыкается, так как вследствие переработки ТБО на выходе получается готовое вторичное сырье, пригодное для дальнейшего производства |
| 27 | **«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 24)* | **Собственники частных домов и квартир**  **Люди с ограниченными возможностями**  **Жилые комплексы**  **Гостиницы**  **Бизнес-центры**  **Фитнес-залы**  **Больницы**  **Производственные компании**  **Гос. учреждения** (также вокзалы, аэропорты)  Все эти потенциальные потребители с помощью смарт-бака удовлетворят свою основную потребность: сбора, сортировки и вывоза мусора. Более того, смарт-бак позволит им сократить свои расходы и время на сбор и вывоз ТБО  **Предприятия по производству продукции из вторичного сырья**  **Экологически ответственные люди**  **Государство**  Эти потенциальные потребители с помощью смарт-бака удовлетворят свою основную потребность: реализация замкнутого цикла производства, а также следование экологичной стратегии развития государства и бизнеса |
| 28 | **Каким способом будет решена проблема\***  *Необходимо описать детально, как именно ваши товары и услуги помогут потребителям справляться с проблемой* | Проблемы «сбора, сортировки и вывоза мусора» и «сокращение расходов на сбор и вывоз ТБО» , «замыкание цикла производства из пластика, бумаги и стекла» решаются с помощью смарт-бака следующим образом - Устройство определяет тип мусора и возможность его переработки, если это невозможно, возвращает его обратно. Помещаются туда пластиковые или бумажные отходы, а также стеклянные бутылки. Затем устройство определяет, что это за мусор и можно ли его переработать. Причём машина даже умеет измельчать отходы: по мере накопления ёмкости, потребитель будет получать уведомления на свой телефон.  Перерабатываемые отходы проходят паровую очистку и измельчаются, после чего складываются в отдельный блок для хранения. Смарт-бак управляется с помощью уникального ПО, там же находится вся техническая информация, ПО показывает заполненность хранилища.  Остаётся лишь заказать вывоз мусора из дома.  После забора измельченных и переработанных отходов ТБО служба везет это «сырье» на предприятия, которые впоследствии преступают к производству продукции из вторичного сырья без лишних производственных циклов (как это было ранее – мусор со свалок сортировали, очищали, измельчали, обрабатывали и только потом получали вторичное сырье) |
| 29 | **Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса\***  *Необходимо привести кратко обоснование сегмента и доли рынка, потенциальные возможности для масштабирования бизнеса, а также детально раскрыть информацию, указанную в пункте 7.* | Смарт-бак будет позиционировать себя как продукт сразу для нескольких сегментов рынка: для рынка сбора бытовых отходов, для рынка сортировки бытовых отходов, для рынка переработки бытовых отходов, для рынка вывоза бытовых отходов.  Потенциальные возможности для масштабирования бизнеса: Возможности для масштабирования бизнеса смарт-баков могут быть следующими:  - Расширение географического охвата: рассмотрим возможность предложения своих решений в других регионах или странах, где есть спрос на инновационные технологии переработки мусора.  - Диверсификация продуктовой линейки: дополнительные продукты или услуги, связанные с переработкой мусора, такие как аналитические инструменты для оптимизации сбора или разработка новых технологий переработки.  - Партнерство с другими организациями: возможность сотрудничества с другими компаниями или организациями, чтобы расширить клиентскую базу и увеличить свою долю рынка. |

**ПЛАН ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ СТАРТАП-ПРОЕКТА**

|  |
| --- |
| *Вот предложенный план дальнейшего развития стартап-проекта по смарт-бакам по переработке мусора:*  *1. Дополнительное исследование рынка с целью расширения географического охвата: проанализировать потенциальные рынки и сегменты, где есть спрос на инновационные решения по переработке мусора. Определить географические области и организации, которые могут стать вашими клиентами. Изучить потребности и требования потенциальных заказчиков.*  *2. Развитие продукта: работать над улучшением и доработкой нашего смарт-бака. Постоянное внедрение новых технологий и функций для оптимизации процесса переработки мусора. Учитывать обратную связь от клиентов и стараться сделать продукт более удобным и эффективным.*  *4. Маркетинг и продвижение: разработать стратегию маркетинга и продвижения нашего*  *продукта. Включить в нее онлайн-рекламу, участие в выставках, конференциях и индустриальных мероприятиях, а также партнерские программы с другими компаниями. Создать стильный бренд, который будет ассоциироваться с инновационными и эко-дружественными решениями для переработки мусора.*  *5. Расширение клиентской базы: постепенно расширять свою клиентскую базу, заключая договоры с муниципалитетами, органами управления и другими организациями, заинтересованными в нашем продукте. Установить партнерство с компаниями, занимающимися сбором и утилизацией мусора, чтобы расширить свой охват рынка.*  *6. Постоянное совершенствование: постоянно следить за изменениями и трендами в сфере переработки мусора. Внедрять новые технологии и методы, чтобы оставаться конкурентоспособными и находить инновационные решения.*  *7. Сотрудничество и партнерство: Ищем возможности сотрудничества с другими компаниями и организациями в области переработки мусора. Это может включать партнерства для совместной разработки продуктов, обмена опытом и ресурсами, и создания экосистемы для более эффективной переработки мусора.*  *8. Расширение продуктовой линейки: рассмотрим возможности создания новых продуктов или услуг, связанных с переработкой мусора. Это может быть разработка новых моделей смарт-баков, аналитических инструментов для оптимизации процесса сбора мусора, или даже разработка новых технологий переработки.*  *9. Учет экологических и социальных аспектов: уделим особое внимание экологическим и социальным аспектам в своем бизнесе. Поддерживаем устойчивые практики и принципы переработки мусора. Влияем на общество и образовываем людей об экологической значимости правильной утилизации мусора.* |