|  |  |
| --- | --- |
| Автономная некоммерческая образовательная  организация высшего образования  **«Сколковский институт науки и технологий»**  121205, город Москва, территория инновационного центра «Сколково», Большой бульвар, дом 30, строение 1  ОГРН 1115000005922  ИНН/КПП 5032998454/773101001  Тел.: +7 (495) 280-14-81 | **Генеральному директору**  **ООО «АйТиКит»**  **Мавланову Д.Ш.** |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

На №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Информационное письмо*

Уважаемый Денис Шухратович!

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Сколковский институт науки и технологий» является одним из ведущих научно-технологических институтов страны с обширным международным опытом. Наша миссия как университета - достижение академического превосходства в приоритетных направлениях за счет проведения передовых фундаментальных и прикладных исследований и подготовки нового поколения высококвалифицированных специалистов в области науки, технологий и бизнеса. У нас огромный опыт реализации индустриальных проектов с такими компаниями как ООО «Топкон Позишионинг Системс», ООО "Техкомпания Хуавэй" ПАО «Сбербанк», ПАО «Объединённая авиастрои́тельная корпора́ция» и многими другими.

Мы информируем Вас о наличии необходимых ресурсов и готовности организации мелкосерийного производства мультисенсорной мобильной платформы в случае успешной реализации проекта по разработке мультисенсорной платформы для применения в тепличном хозяйстве.

Детальную информацию предлагаю обсудить на встрече представителей.

Мы надеемся на долгое и плодотворное сотрудничество.

Приложение: Предварительный расчёт стоимости мелкосерийного производства мультисенсорной мобильной платформы.

|  |  |
| --- | --- |
| Директор ЦНИО | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ |

**Предварительный расчёт стоимости мелкосерийного производства мультисенсорной мобильной платформы**

**1. Этапы производства**

* Резка металла
* Фрезеровка
* Сборка Установка силовых компонентов
* Cable management, установка оборудования
* Установка ПО, настройка платформы.

#### 2. Персонал

* **Ведущий инженер-механик**

Координация работ инженеров-механиков. Изготовление сложных узлов и элементов. Обучение инженеров-механиков. Создание проектной документации. Контроль за выполнением качества монтажа, качества ремонтных работ и обслуживания технологического оборудования.

* **Инженер-механик**

Изготовление и монтаж элементов конструкции роботизированной платформы. Проверка укомплектованность технологического оборудования механосборочного производства. Подготовка к работе технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства.

* **Инженер-механик**

Изготовление элементов конструкции робота, проведение монтажных и пусконаладочных работ. Техническое обслуживание, своевременный̆ ремонт и модернизация оборудования. Определение потребностей̆ в материалах и запчастях для ремонта оборудования и составление заявок на их приобретение

* **Инженер микроэлектроники**

Программирование и прошивка плат, драйверов. Проводка кабелей. Мониторинг и обеспечение надежности, износостойкости и безопасности электрических коммуникаций изделия.

* **Менеджер проекта**

Планирование и обеспечение своевременной закупки материалов, заготовок и оборудования. Взаимодействие с поставщиками. Обеспечение своевременной транспортировки деталей к месту обработки и сборки. Обеспечение своевременного пополнения запасов расходных материалов (резцов, смазки, изоляции, крепежа, ветоши, проч.). Ведение учета средств.

* **Руководитель проекта**

Координация процесса изготовления. Планирование закупок, подбор оборудования. Создание проектной документации. Проведение испытаний. Доводка конструкции по результатам испытаний

Производство мелкой серии автономных сельскохозяйственных роботов будет производиться силами группы, состоящей из 4 сотрудников с комплементарными квалификациями и групп по 2 сотрудника, число которых можно варьировать. В итоге команда может состоять из 6, 8 или 10 человек. Поскольку многие ручные операции при сборке производят именно эти сотрудники, инженеры-механики, увеличение их числа ускоряет сборку, тем самым удешевляя ее за счет ФОТ.

В течение первого месяца работы вне зависимости от числа роботов, будь то 1 или 20, производятся закупки, адаптация конструкции под сборку мелкой серией, оптимизация электропроводки, проверка на соответствие требованиям безопасности и прочее. После этого в течение оставшегося времени инженеры-механики работают над непосредственным изготовлением роботов из расчета 0.5 месяца на одного робота силами 2 человек.

**3. Помещение для размещения производственных мощностей.**

Производственное помещение площадью 300 кв. метров с необходимыми коммуникациями.

**4. Расчёт стоимости производства мультисенсорной мобильной платформы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Количество команд сборки | 1 робот | 10 роботов | 20 роботов |
|  | 1 команда | 3 581 256  (1,5 мес.) | 27 407 406  (6 мес.) | 53 880 906  (11 мес.) |
|  | 2 команды | 3 343 051  (1,25 мес.) | 25 025 362  (3,5 мес.) | 49 116 818  (6 мес.) |
|  | 3 команды | 3 263 650  (1,17 мес.) | 24 231 347  (2,67 мес.) | 47 528 788  (4,33 мес.) |

*\*Стоимость указана с учетом НДС, налогов и соответствующих сборов.*

*\* При расчёте стоимости учитывались данные на 04.10.2022 года.*

*\* Расчёт произведён без учёта скидок по закупке оборудования и материалов мелким оптом.*

\**Виды работ, их наполнение, результаты, сроки и стоимости являются предварительными и могут быть изменены при уточнении ТЗ*