**Техническое задание**

**на разработку портативного компьютера со встроенным проектором и лазерной клавиатурой**

**1.1. Наименование системы**

«МедиаСтанция»

**1.2. Область применения системы**

Описываемый портативный компьютер является многоцелевой портативной ЭВМ, позволяющей сократить расходы на перенос дополнительной периферии, а именно клавиатуры и проектора.

**2. Цель и назначение разработки**

Целью разработки служит расширение возможностей портативных ЭВМ путём объединения портативного компьютера, проектора и лазерной клавиатуры в одном корпусе. Данное решение позволит использовать всего одно устройство для организации мероприятий с показом медиа-контента на проекционном экране.

**3. Технические (тактико-технические) требования**

Основная комплектация устройства должна содержать следующие компоненты:

* одноплатный компьютер, включающий:
  + встроенный процессор;
  + встроенную оперативную память;
  + встроенный графический чип;
  + встроенную сетевую карту с возможностью подключения  
    Wi-Fi/Bluetooth антенны;
  + интерфейс M.2 для подключения накопителя данных;
  + интерфейс для подключения проектора через плоский шлейф;
  + интерфейсы для подключения периферийных устройств, в том числе лазерной клавиатуры;
* операционную систему для одноплатного компьютера;
* накопитель данных формата M.2 объёмом 128 гигабайт;
* контур охлаждения для одноплатного компьютера;
* встроенный проектор;
* контур охлаждения для проектора;
* антенну Wi-Fi/Bluetooth.
* систему питания для одноплатного компьютера и встроенного проектора с внутренним аккумулятором;
* корпус со следующими конструктивными решениями:
  + вентиляционными отверстиями для систем охлаждения;
  + средствами фиксации Wi-Fi/Bluetooth-антенны;
  + возможностью вертикального позиционирования проектора;
  + средствами фиксации лазерной клавиатуры.

Помимо вышеперечисленных компонентов разработка включает лазерную клавиатуру. Клавиатура должна:

* предусматривать возможность монтажа к корпусу основного устройства;
* иметь возможность вертикального позиционирования клавиатуры.

Лазерная клавиатура не является обязательным компонентом системы, однако может быть использована только с ней.

**4. Состав и этапы разработки**

Разработка устройства будет проходить в N этапа:

1. разработка технического проекта устройства;
2. разработка и испытания опытного образца устройства;
3. приёмка устройства заказчиком;
4. серийное производство.

**5. Экономические показатели**

В таблице №1 приведены цены на аппаратные компоненты основного устройства.

Таблица 1

Цены на аппаратные компоненты основного устройства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Ед. изм.** | **Стоимость (руб.)** |
| 1 | одноплатный компьютер | 1 шт. | 20000 |
| 2 | накопитель данных формата M.2  (128 гигабайт) | 1 шт. | 3000 |
| 3 | встроенный проектор | 1 шт. | 5000 |
| 4 | антенна Wi-Fi/Bluetooth | 1 шт. | 2000 |
| 5 | контур охлаждения одноплатного компьютера | 1 шт. | 1000 |
| 6 | контур охлаждения проектора | 1 шт. | 1000 |
| 7 | система питания со встроенным аккумулятором | 1 шт. | 5000 |
| 8 | Корпус | 1 шт. | 1000 |
| Итого: | | | 38000 |

Цена может быть выше в зависимости от выбранной операционной системы, поставляемой в комплекте с основным устройством.

В таблице №2 представлены цены на аппаратные компоненты лазерной клавиатуры.

Таблица 2

Цены на аппаратные компоненты лазерной клавиатуры

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование** | **Ед. изм.** | **Стоимость (руб.)** |
| 1 | статический проектор для отображения контуров клавиатуры | 1 шт. | 1000 руб. |
| 2 | камера | 1 шт. | 2500 руб. |
| 3 | ARM-плата с интерфейсом подключения к основному устройству | 1 шт. | 3000 руб. |
| 4 | корпус | 1 шт. | 500 |
| Итого: | | | 7000 |

Для работы лазерной клавиатуры необходимо разработать специальный драйвер и программное обеспечение для ARM-платы. Цена разработки драйвера для одной поддерживаемой операционной системы составит 5000 рублей. Цена разработки программного обеспечения для ARM-платы составит 15000 рублей.

**6. Порядок контроля и приёмки**

Необходимыми условиями для подписания акта выполненных работ Заказчиком является предоставление Подрядчиком документации по техническому проекту системы, концептуальная схема системы, руководство пользователя для системы и наличие одного опытного образца системы.

Дата: 01 декабря 2018

Подписи:

Заказчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подрядчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_