**ИНТЕРАКТИВНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ МУЗЕЯ МОСКОВСКОГО МЕТРО**

**Технико-экономическое обоснование создания программы**

СОДЕРЖАНИЕ

[СОДЕРЖАНИЕ 2](#_Toc179744717)

[1. ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc179744718)

[1.1. Назначение документа 3](#_Toc179744719)

[1.2. Основание для разработки документа 3](#_Toc179744720)

[1.3. Заказчик и исполнитель 3](#_Toc179744721)

[1.4. Сроки выполнения работ 3](#_Toc179744722)

[2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММНОМ ПРОДУКТЕ 4](#_Toc179744723)

[2.1. Наименование программного продукта 4](#_Toc179744724)

[2.2. Назначение программного продукта 4](#_Toc179744725)

[3. АНАЛИЗ ОПЫТА СОЗДАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ В АНАЛОГИЧНЫХ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЯХ 4](#_Toc179744726)

[4. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИЛОЖЕНИЯ 6](#_Toc179744727)

[4.1. Расчет стоимости разработки и внедрения приложения 6](#_Toc179744728)

[4.2. Расчет экономического эффекта от использования системы 10](#_Toc179744729)

1. ВВЕДЕНИЕ

# 1.1. Назначение документа

В данном документе представлена информация, из которой выводится целесообразность создания приложения «Музей метрополитена».

# 1.2. Основание для разработки документа

Основанием для разработки данного документа является необходимость описания осуществляемых затрат, причин выбора предлагаемых технологий, процессов и решений, принятых в проекте, результатов внедрения и экономических расчетов эффективности.

# 1.3. Заказчик и исполнитель

Заказчик – ГУП «Московский метрополитен».

Исполнитель – Ефимов Матвей Алексеевич.

# 1.4. Сроки выполнения работ

Начало выполнения работ – 01.10.2023.

Окончание выполнения работ – 30.11.2023.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММНОМ ПРОДУКТЕ

# 2.1. Наименование программного продукта

Наименование – «Музей метрополитена».

# 2.2. Назначение программного продукта

Основным назначением данной программы является демонстрация медиаконтента на интерактивных киосках, имеющих технологию touch screen.

3. АНАЛИЗ ОПЫТА СОЗДАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ В АНАЛОГИЧНЫХ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЯХ

Проанализировав рынок компаний, которые предлагают похожие проектные решения, были отобраны две из них. Это компании: Vinchi Interactive, Omelchak Multimedia Studio. У каждой из них, в качестве примера, выделены по одной работе из портфолио.

Vinchi Interactive - компания по разработке интерактивных и мультимедийных решений для музеев и выставочных комплексов.

В качестве примера взят проект «Программное обеспечение для Музея Абинского района».

Задача: создать красочное интерактивное решение, которое делится с пользователями информацией о природе Краснодарского края.

Реализация: команда Vinchi Interactive разработала приложение для сенсорного киоска, содержащее 6 разделов. Приложение посвящено природе Краснодарского края — животным и растениям, в том числе внесенным в Красную книгу. Помимо местной флоры и фауны, внушительная доля контента посвящена местным достопримечательностям и туристическим маршрутам, а также пленэрной живописи.

Omelchak Multimedia Studio - компания, создающая: мультимедийные инсталяции для музеев, экспозиций и выставок; мультимедиа презентации; выставочный контент и др.

В качестве примера взят проект мультимедийная программа-презентация «Деятельность партизанских отрядов на территории Абинского района в годы Великой Отечественной войны»

Задача: создать в одном из залов Музея Абинского района интерактивную инсталляцию, представляющую собой сенсорный стол, интегрированный в декорации экспозиции музея. Разработать мультимедийную программу-презентацию на тему «Деятельность партизанских отрядов на территории Абинского района в годы Великой Отечественной войны», представляющую собой клиент-серверное приложение, предназначенное для демонстрации на мультимедийном экране (сенсорном столе) в альбомной ориентации с разрешением не менее 1920х1080 пикселей.

Решение: разработан и утвержден дизайн-проект инсталляции; разработан и создан сценарий мультимедийной презентации инсталляции; протестирована и запущена инсталляция в работу музея.

Учитывая опыт данных двух предприятий, можно сделать следующие выводы. В обоих случаях поставленные задачи данными предприятиями были выполнены в полном объеме. Их программные продукты успешно выполняют поставленные задачи.

4. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИЛОЖЕНИЯ

# 4.1. Расчет стоимости разработки и внедрения приложения

Разработкой, внедрением, последующим администрированием и обучением персонала, обслуживающего приложение, занимается один ведущий специалист. Все вышеперечисленные действия ведутся в течении двух месяцев. Расчет заработной платы представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Фонд заработной платы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Должность** | **Оклад, руб** | **Районный коэффициент, %** | **% использованного времени** | **Число месяцев проведения работ** | **Заработная плата, руб** |
| Ведущий специалист | 40000 | 0 | 80 | 2 | 64000 |
| **Итог** |  |  |  |  | **64000** |

Расчет итоговой стоимости страховых социальных отчислений за отработанное время разработчиком представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Итоговая стоимость страховых социальных отчислений

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование взноса** | **Расчет** |
| Сумма страховых взносов на пенсионное страхование. | 64 000 руб. \* 10% = 6 400.00 руб. |
| Сумма страховых взносов на обязательное медицинское страхование. | 64 000 руб. \* 5% = 3 200.00 руб. |
| Сумма страховых взносов на обязательное социальное страхование. | 64 000 руб. \* 0% = 0 руб. |
| Сумма страховых взносов на страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний. | 64 000 руб. \* 0.2% = 128.00 руб. |
| **Итог** | **9728 руб.** |

Разработка будет выполняться на личном ПК, со следующими основными характеристиками:

* Процессор: AMD Ryzen 5 3550H with Radeon Vega Mobile Gfx 2.10GHz 3.70GHz.
* Видеоадаптер: NVIDIA GeForce GTX 1650.
* Оперативная память: 16 ГБ.
* Операционная система: Windows 10 Домашняя, версия 22H2, сборка 19045.4894.

При разработке будет использоваться следующее ПО:

* PyCharm Community Edition 2023.2.3
* Windows 10 Home

Расчеты представлены в таблицах 3-7.

Таблица 3 – Стоимость ПО

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование ПО** | **Стоимость, руб.** |
| PyCharm Community Edition 2023.2.3 | 0 |
| Windows 10 Home | 1500 |
| **Итог** | **1500** |

Таблица 4 – Стоимость оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование техники** | **Балансовая стоимость, руб.** | **Количество** | **Итоговая стоимость, руб.** |
| Ноутбук ASUS TUF Gaming (FX705DT-AU042) | 70000 | 1 | 70000 |
| **Итог** |  |  | **70000** |

Таблица 5 – Амортизационные отчисления за оборудование

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование техники** | **Балансовая стоимость, руб.** | **Норма амортизации, %** | **Срок эксплуатации, мес.** | **Амортизация, руб.** | **Количество** | **Итоговая амортизация, руб.** |
| Ноутбук ASUS TUF Gaming (FX705DT-AU042) | 70000 | 20 | 2 | 2334 | 1 | 2334 |
| **Итог** |  |  |  |  |  | **2334** |

Таблица 6 – Амортизационные отчисления за программное обеспечение

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ПО** | **Балансовая стоимость, руб.** | **Норма амортизации, %** | **Срок эксплуатации, мес.** | **Амортизация, руб.** | **Количество** | **Итоговая амортизация, руб.** |
| PyCharm Community Edition 2023.2.3 | 0 | 20 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| Windows 10 Home | 1500 | 20 | 2 | 50 | 1 | 50 |
| **Итог** |  |  |  |  |  | **50** |

Таблица 7 – Общие расходы на разработку приложения

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование статей расходов** | **Затраты, руб.** |
| Затраты на заработную плату | 64000 |
| Страховые социальные отчисления | 9728 |
| Расходы на оборудование | 70000 |
| Расходы на ПО | 1500 |
| Амортизационные отчисления | 2384 |
| Итого основные расходы | 147612 |
| Накладные расходы 10% | 14761,2 |
| **Себестоимость** | **162373,2** |

# 4.2. Расчет экономического эффекта от использования системы

Средняя годовая посещаемость музея метрополитена по данным на 2023 год около 100000 человек. Средняя стоимость билета 300 рублей. После внедрения приложения ожидается прирост посещаемости в районе 10%. Таким образом, если учитывать средние затраты на обслуживание приложения 30000 руб/год, можно рассчитать дополнительный доход от увеличения посещаемости и срок окупаемости.

Дополнительный доход от увеличения посещаемости:

Срок окупаемости:

В результате получаем положительный экономический эффект от использования приложения. А срок окупаемости проекта менее месяца.

Таким образом, можно сделать вывод о целесообразности внедрения интерактивного приложения «Музей метрополитена» на выставочный объект ГУП «Московский метрополитен».