Министерство образования республики Беларусь

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Институт информационных технологий

Специальность: Программное обеспечение информационных технологий

**ТЕМА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА «Веб-приложение для учета мобильных устройств ЗАО «Кьюликс Системс» на языке С#»**

Дата сдачи: 30.11.2021

Консультант по экономическому разделу: Наркевич С.В.

Студент-заочник: Третьякова А.В.

Группа: 881074

Минск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

[7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 3](#_Toc88739828)

[7.1 Описание функций, назначения и потенциальных пользователей программного обеспечения 3](#_Toc88739829)

[7.2 Расчет затрат на разработку программного обеспечения 3](#_Toc88739830)

[7.3 Оценка экономического эффекта от разработки и применения программного обеспечения для собственных нужд организации 6](#_Toc88739831)

# 7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

## 7.1 Описание функций, назначения и потенциальных пользователей программного обеспечения

Целью данного дипломного проекта является создание веб-приложения для ведения учета мобильных устройств департамента Комплексных решений ЗАО «Кьюликс Системс».

Разрабатываемое веб-приложение предназначено для применения командой тестирования департамента Комплексных решений ЗАО «Кьюликс Системс». Данное веб-приложение позволяет отследить, какой сотрудник использует конкретное устройство в данный момент и где устройство находится (дома или же в офисе). Так же данное веб-приложение позволяет создавать, редактировать и удалять информацию об устройствах департамента и о сотрудниках.

Программное обеспечение разрабатывается для собственных нужд организации.

## 7.2 Расчет затрат на разработку программного обеспечения

Затраты на разработку программного обеспечения включают в себя следующие статьи:

* затраты на основную заработную плату разработчиков;
* затраты на дополнительную заработную плату разработчиков;
* отчисления на социальные нужды;
* прочие затраты (амортизационные отчисления, расходы на электроэнергию, командировочные расходы, арендная плата за офисные помещения и оборудование, расходы на управление и реализацию и т.п.).

**7.2.1** **Расчет затрат на основную заработную плату команды разработки**

Затраты на основную заработную плату определяются составом команды, которая занимается разработкой программного обеспечения, месячным окладом специалистов и трудоемкостью процесса разработки и рассчитываются по формуле:

(1)

где n – количество исполнителей, занятых разработкой конкретного ПО;

Кпр – коэффициент премий;

– часовая заработная плата i-го исполнителя, руб.;

– трудоемкость работ, выполняемых i-м исполнителем, ч.

В разработке веб-приложения будет участвовать 3 исполнителя.

Данные по заработной плате команды разработки предоставлены ЗАО «Кьюликс Системс» на 29.10.2021.

Расчет затрат на основную заработную плату команды разработки представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет затрат на основную заработную плату команды разработки

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Участник команды | Вид выполняемой работы | Месячная заработная плата, руб. | Часовая заработная плата, руб. | Трудоемкость работ, ч. | Зарплата по тарифу, руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Инженер-программист | Разработка ПО | 1780 | 10,60 | 248 | 2628,80 |
| 2 | Бизнес-аналитик | Анализ требований | 1396 | 8,30 | 80 | 664 |
| 3 | Тестировщик | Тестирование программного обеспечения | 1480 | 8,80 | 88 | 774,4 |
| Премия (90% от основной заработной платы) | | | | | | 2365,92 |
| Итого затраты на основную заработную плату разработчика | | | | | | 4994,72 |

**7.2.2 Расчет затрат на дополнительную заработную плату**

Затраты на дополнительную заработную плату разработчика включает выплаты, предусмотренные законодательством о труде (оплата трудовых отпусков, льготных часов, времени выполнения государственных обязанностей и других выплат, не связанных с основной деятельностью исполнителей), и определяется по формуле:

(2)

где – затраты на основную заработную плату, руб.;

– норматив дополнительной заработной платы (18%).

Затраты на дополнительную заработную плату составят:

.

**7.2.3 Расчет отчислений на социальные нужды**

Отчисления на социальные нужды (в фонд социальной защиты населения и на обязательное страхование) определяются в соответствии с действующими законодательными актами по формуле:

(3)

где – норматив отчислений на социальные нужды (34,6%).

Отчисления на социальные нужды составят:

**7.2.4 Расчет прочих затрат**

Прочие затраты включают затраты, связанные с разработкой конкретного программного обеспечения напрямую, а также связанные с функционированием организации-разработчика в целом. Расчет прочих затрат выполняется в процентах от затрат на основную заработную плату команды разработчиков с учетом премии по формуле:

(4)

где – норматив прочих затрат (145%).

Рассчитаем сумму прочих затрат:

7242,34 руб.

Полная сумма затрат на разработку программного обеспечения находится путем суммирования всех рассчитанных статей затрат. Расчет приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Затраты на разработку программного обеспечения

|  |  |
| --- | --- |
| Статья затрат | Сумма, руб. |
| 1 | 2 |
| Основная заработная плата разработчика | 4994,72 |
| Дополнительная заработная плата разработчика | 899,05 |
| Отчисления на социальные нужды | 2039,24 |
| Прочие затраты | 7242,34 |
| Общая сумма затрат на разработку | 15175,35 |

Общая сумма затрат на разработку составила 15175,35 руб.

## 7.3 Оценка экономического эффекта от разработки и применения программного обеспечения для собственных нужд организации

Расчет экономического эффекта в результате применения программного обеспечения, разработанного для собственных нужд организации, рассчитывается по формуле:

(5)

где – затраты на разработку программного обеспечения, руб.;

– экономия текущих затрат на ремонте мобильных устройств и уменьшении издержек на тестирование рабочих проектов сотрудниками, за счет возможности использовать мобильные устройства вне офиса, полученная в результате применения ПО, руб.;

– прирост текущих затрат на приобретение новых мобильных устройств, связанных с использованием ПО, руб.;

– ставка налога на прибыль, в соответствии с действующим законодательством (18%).

Экономия текущих затрат () по данным организации на 23.11.2021 составляет 29378 руб.

Прирост текущих затрат () по данным организации на 23.11.2021 составляет 3275 руб.

Рассчитаем экономический эффект:

29378 – 15175,35 – 3275) \*(1 – 0,18) = 8960,67 руб.

Также необходимо рассчитать рентабельность затрат на разработку ПО по формуле:

(6)

Рассчитаем рентабельность затрат на разработку ПО:

В данном случае экономический эффект при разработке программного обеспечения «Веб-приложение для учета мобильных устройств ЗАО «Кьюликс Системс»» для собственных нужд составляет 8960,67 руб., а уровень его рентабельности составляет %.

Затраты на разработку программного обеспечения составили 15175,35 руб.