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 управления и хранения пользовательских заметок на языке программирования c#»**

Дата сдачи 16.11.2021

Консультант по экономическому разделу – Наркевич С.В.

Студент-заочник: Пискарёв К.А

Группа: 881074

Минск, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

[7 Технико-экономическое обоснование разработки и использования программного обеспечения 3](#_Toc87899663)

[7.1 Описание функций, назначения и потенциальных пользователей программного обеспечения 3](#_Toc87899664)

[7.2 Расчет затрат на разработку программного обеспечения 3](#_Toc87899665)

[7.3 Оценка экономического эффекта при разработке программного обеспечения для свободной реализации на ИТ-рынке 6](#_Toc87899666)

# 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-приложение для управления и хранения пользовательских заметок.

Разрабатываемое веб-приложение предназначено для применения широким кругом пользователей. Данное веб-приложение позволяет создавать и редактировать заметки с использованием браузера, это позволяет иметь доступ к собственным заметкам везде и с любого устройства. Это дает большую гибкость для хранения важной информации. Приложение автоматизирует некоторые процессы работы с заметками, позволяет искать информацию и относить к различной категории.

Программное обеспечения разрабатывается организацией для свободной реализации на рынке IT.

## 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 разработчика

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

(7.1)

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 учувствовать три исполнителя.

Расчет затрат на основную заработную плату разработчика представлено в таблице 1.1. Данные по заработной плате команды разработки предоставлены организацией на 01.11.2021.

Таблица 1.1 – Расчет затрат на основную заработную плату разработчика

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 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 | 1596 | 9.50 | 270 | 2565.00 |
| 2 | Бизнес-аналитик | Анализ требований | 1100 | 6.55 | 60 | 392.86 |
| 3 | Тестировщик | Тестирование программного обеспечения | 900 | 5.36 | 70 | 375.00 |
| Премия (75% от основной заработной платы) | | | | | | 2499.64 |
| Итого затраты на основную заработную плату разработчика | | | | | | 5832.50 |

**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:

(7.2)

где – затраты на основную заработную плату, руб.;

– норматив дополнительной заработной платы (17%);

Затраты на дополнительную заработную плату составит:

**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:

(7.3)

где – норматив отчислений на социальные нужды (34.6%);

Отчисления на социальные нужду составит:

**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:

(7.4)

где – норматив прочих затрат, 135%;

Рассчитаем сумму прочих затрат:

7873.88 руб

Полная сумма затрат на разработку программного обеспечения находится путем суммирования всех рассчитанных статей затрат. Расчет приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Затраты на разработку программного обеспечения

|  |  |
| --- | --- |
| Статья затрат | Сумма, руб |
| Основная заработная плата разработчика | 5832.50 |
| Дополнительная заработная плата разработчика | 991.53 |
| Отчисления на социальные нужды | 2361.11 |
| Прочие затраты | 7873.88 |
| Общая сумма затрат на разработку | 17059.01 |

Общая сумма затрат на разработку составила 17059.01 руб.

## 7.3 Оценка экономического эффекта при разработке программного обеспечения для свободной реализации на ИТ-рынке

**7.3.1** Экономический эффект у разработчика

Экономический эффект организации-разработчика программного обеспечения в данном случае представляет собой прибыли от его продажи множеству потребителей (подписок). Прибыль от реализации в данном случае напрямую зависит от объемов продаж, цены реализации и затрат на разработку данного ПО. Цена формируется на рынке под воздействием спроса и предложения. Прибыль, полученная разработчиком от реализации ПО на рынке, осуществляется по формуле:

(7.5)

где Ц – цена реализации ПО заказчику, руб;

– количество копий (лицензий) ПО, которое будет куплено клиентами;

НДС – сумма налога на добавленную стоимость, руб;

– сумма расходов на разработку и реализацию ПО, руб.

Проанализировав схожие программные решения на рынке, было принято решение взять среднюю стоимость в размере 25 руб., количество реализуемых в год подписок 1800 в 2022, 1000 в 2023, 600 в 2024. Общее количество реализуемых подписок равно 3400. Расчеты будем производит за первый год реализации подписок.

Налог на добавленную стоимость определяется по формуле:

(7.6)

где – ставка налога на добавленную стоимость, (20%);

Рассчитаем налог на добавленную стоимость:

Рассчитаем прибыль, полученная разработчиком от реализации ПО на рынке:

Далее рассчитываем рентабельности затрат на разработку программного обеспечения по следующей формуле:

100% (7.7)

Таким образом, при реализации 1800 подписок программного обеспечения за первый год по цене 25 руб, организация получит экономический эффект в размере руб. Рентабельность затрат на разработку программного обеспечения равна %. Следуя из этого, можно сказать, что проект экономически эффективен.