# ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АГРЕГИРОВАНИЯ МЕССЕНДЖЕРОВ

## Описание функций, назначения и потенциальных пользователей ПО

Разработанное программное обеспечение представляет собой web-приложение, которое позволяет агрегировать различные мессенджеры, предоставляет единый интерфейс для работы с ними.

Приложение относится к свободно-распространяемому программному обеспечению функционального назначения. Предназначено для использования широким кругом пользователей, а также будет полезно для использования в сфере торговли.

Основная цель приложения – упрощение работы с различными мессенджерами.

Основная функция приложения – это предоставление единого интерфейса для работы с мессенджерами.

Положительный эффект у конечного пользователя может быть получен за счет упрощения работы с различными мессенджерами, уменьшения времени ответа на сообщения.

При расчете использовались данные, приведенные в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Исходные данные для расчета

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | Буквенные обозначения | Единицы измерения | Количество |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Фонд социальной защиты населения (от заработной платы) | Нсоц | % | 34 |
| Обязательное страхование (от несчастных случаев на производстве, от заработной платы) | Нстр | % | 0,6 |
| Налог на прибыль | Нприб | % | 18 |
| Налог на недвижимость (от стоимости зданий и сооружений) | Ннедв | % | 1 |
| НДС (Налог на добавленную стоимость) | НДС | % | 20 |
| Норма дисконта | Ен | % | 17 |
| Тарифная ставка 1-го разряда | Тм1 | руб. | 31 |
| Часовая тарифная ставка 1-го разряда | Тч | руб. | 0,19 |

*Продолжение таблицы 7.1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Установленный фонд рабочего времени | Фрв | часов | 166 |
| Продолжительность рабочего дня | Тч | часов | 8 |
| Тарифный коэффициент | Тк | - | 2,03 |
| Коэффициент премирования |  | единиц | 1,5 |

## Расчет затрат на разработку ПО

Приложение разрабатывается пятью исполнителями: двумя инженерами-программистами, ведущим инженером-программистом, тестировщиком программного обеспечения и веб-дизайнером. Заработная плата взята из открытого источника [16].

На основании этого рассчитывается основная заработная плата.

### Расчет основной заработной платы

Основная заработная плата рассчитывается по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7.1) |

где *n* – количество исполнителей, занятый разработкой конкретного ПО;

Тч*i* – часовая заработная плата i-го исполнителя (руб.);

*ti* – трудоемкость работ, выполняемых i-м исполнителем (ч.).

Результаты расчёта основной заработной платы исполнителей, рассчитанных по (7.1) представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Расчёт основной заработной платы исполнителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Участник команды | Выполняемые работы | Месячная заработная плата, руб. | Часовая заработная плата, руб. | Трудоемкость работ, часов. | Основная заработная плата, руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ведущий инженер-программист | Разработка архитектуры приложения | 4766,97 | 28,71 | 100 | 2871,66 |

*Продолжение таблицы 7.2*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Инженер-программист | Реализация основных функций | 2804,11 | 16,89 | 300 | 5007,65 |
| Инженер-программист | Реализация графического интерфейса | 2804,11 | 16,89 | 300 | 5007,65 |
| Web-дизайнер | Разработка графического интерфейса | 1869,50 | 11,26 | 100 | 1126,14 |
| Тестировщик | Тестирование программного обеспечения | 1495,52 | 9,01 | 150 | 1351,37 |
| Итого, руб. | | | 15484,49 | | |
| Премия, руб. | | | 7742,24 | | |
| Основная заработная плата, руб. | | | 23226,73 | | |

### Расчет дополнительной заработной платы

Дополнительная заработная плата (Зд) включает в себя оплаты отпусков и другие выплаты, предусмотренные законодательством, и определяется по формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.2) |

где Нд – норматив дополнительной заработной платы (15%).

По формуле (7.2) получим:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

### Расчет отчислений в форд социальной защиты

Отчисления в фонды социальной защиты и социального страхования определяются по следующей формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.3) |
|  |  |  |

где Нсоц – норматив отчислений на социальные нужды.

Отчисления в фонд социальной защиты составляют 34%. Также учитываются отчисления в фонд социального страхования, которые составляют 0,6%. По формуле (7.3) получим:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

### Расчет прочих затрат

Расходы по статье «Прочие затраты» включают затраты на приобретение и подготовку специальной научно-технической информации и специальной литературы. Определяются по формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.4) |

где Нпз – норматив прочих затрат в целом по организации (100%).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

### Полная сумма затрат

Полная сумма затрат на разработку программно-аппаратного комплекса находится путем суммирования всех рассчитанных статей затрат:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.5) |

Используя формулу (7.5) получим:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Все расчеты представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Затраты на разработку программного обеспечения

|  |  |
| --- | --- |
| Статья затрат | Сумма, рублей |
| Основная заработная плата команды разработчиков | 23226,73 |
| Дополнительная заработная плата команды разработчиков | 3484,01 |
| Отчисления на социальные нужды | 9241,92 |
| Прочие затраты | 23226,73 |
| Общая сумма затрат на разработку | 59179,39 |

## Расчет стоимостной оценки затрат

Так как разрабатываемое программное обеспечение относится к свободно-реализуемому ПО, то основной экономический эффект заключается в получении прибыли от его продажи множеству потребителей. В этом случае прибыль напрямую зависит от объемов продаж, цены реализации и затрат на разработку данного программного продукта.

Цена на аналоги равна 2000 рублей в год [12]. Чтобы привлечь больше клиентов примем цену на разработанное программное обеспечение равной 1000 рублей.

Предполагаемый объем продаж за год примем равным 200 копиям на основании востребованности аналогов в сфере торговли [12].

### Расчет налога на добавленную стоимость

При раcчете прибыли от продажи дополнительно учитывается налог на добавочную стоимость (НДС):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.6) |

где Ндс – норматив налога на добавленную стоимость (20%).

По формуле (7.6) налог на добавочную стоимость равен:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

### Расчет прибыли одной копии

Прибыль от продажи одной копии осуществляется по формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.7) |

где Ц – предполагаемая цена (руб.);

НДС– налог на добавочную стоимость (руб.);

Зр – затраты на разработку и реализацию (руб.);

N – количество копий, которое будет куплено за год.

Затраты на реализацию примем 5% от расходов на разработку комплекса. Тогда получим:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

### Расчет годовой прибыли

Годовая прибыль по проекту определяется по формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.8) |

где Пед – прибыль от продажи одной копии (руб.);

*N* – количество копий, которое будет куплено за год.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

### Расчет рентабельности затрат

Рентабельность затрат рассчитаем по формуле (7.9). Проект будет экономически эффективным, если рентабельность затрат на разработку программно-аппаратного комплекса будет не меньше средней процентной ставки по банковским депозитным вкладам, которая составляет 7,9%

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.9) |

где П – годовая прибыль (руб.);

Зр – сумма расходов на разработку и реализацию (руб.).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

### Расчет чистой прибыли

Учитывая налог на прибыль, можно рассчитать итоговую сумму, которая останется разработчику и будет является его экономическим эффектом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.10) |

где ЧП – чистая прибыль;

П – прогнозируемая прибыль;

Нприб – норматив налога на прибыль (18%).

Подставив значения в формулу (7.10), определим чистую прибыль:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

## Расчет показателей эффективности инвестиций в разработку ПО

Сравним размер инвестиций в разработку программного продукта и получаемый годовой экономический эффект.

Сумма инвестиций (59179,59 рублей) меньше, чем сумма годового эффекта (104528,31 рублей). Это означает, что инвестиции окупятся менее чем за год. На основе этого, рентабельность инвестиций рассчитывается по формуле:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (7.11) |

где Пч – чистая прибыль (руб.);

Сп – сумма затрат на разработку (руб.).

По формуле (7.11) рентабельность инвестиций равна:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Рентабельность инвестиций составила 143,07%, что говорит о экономической эффективности разработки. Затраты на разработку окупятся менее, чем за год. Чистая прибыль составит 84667,93 рублей.