

## **7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННО- ИНФОРМАЦИОННОГО СЕРВИСА ПО ОКАЗАНИЮ УСЛУГ ПЕРЕВОЗКИ И ДОСТАВКИ**

### **7.1 Описание функций, назначения и потенциальных пользователей ПО**

Разрабатываемое программное обеспечение представляет собой систему, состоящую из мобильного приложения, предназначенного для вызова такси и оплаты поездки на устройствах под управлением операционных систем iOS и Android, и серверного приложения, предназначенного для обработки пользовательских запросов.

Разрабатываемая система позволит:

- выбирать маршрут и отслеживать прогресс поездки;
- оплачивать поездки банковской картой;
- просматривать историю предыдущих поездок.

В магазине приложений App Store представлен ряд аналогичных приложений. Основными преимуществами разрабатываемого мобильного приложения по сравнению с аналогами будут простота использования и кроссплатформенность разрабатываемой системы.

Разработка мобильного приложения осуществляется командой разработчиков по индивидуальному заказу сторонней организации. Причиной для разработки приложения является увеличение количества пользователей службы такси. Конечными пользователями данного приложения будут люди, имеющие мобильное устройство под управлением операционных систем iOS и Android, пользующиеся услугами такси.

### **7.2 Расчет затрат на разработку и цена ПО**

Расчет основной заработной платы участников команды осуществляется по формуле:

$$Z_o = K_{пр} \cdot \sum_{i=1}^n Z_{ч_i} \cdot t_i, \quad (7.1)$$

где  $n$  – количество исполнителей, занятых разработкой ПО;

$K_{пр}$  – коэффициент премий (1,5-2,0);

$Z_{ч_i}$  – часовая заработная плата  $i$ -го исполнителя (руб.);

$t_i$  – трудоемкость работ, выполняемых  $i$ -м исполнителем (ч.).

Данные о заработной плате команды разработчиков предоставлены компанией на 28.04.2022. Часовая заработная плата определяется путем деления месячной заработной платы на количество рабочих часов в месяце. Количество рабочих часов в месяце принято равным 168 часам. Размер премии

составляет 60% от размера основной заработной платы. Расчет затрат на основную заработную плату команды разработчиков представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Расчет затрат на основную заработную плату команды разработчиков

| №  | Участник команды  | Месячная заработная плата, р. | Часовая заработная плата, р. | Трудоемкость работ, ч. | Зарплата по тарифу, р. |
|--|---|-------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| 1  | Инженер-программист (разработчик мобильного приложения) | 2000,00                       | 11,90                        | 120                    | 1428,00                |
| 2  | Инженер-программист (разработчик серверного приложения) | 1400,00                       | 8,33                         | 300                    | 2499,00                |
| Премия (60%)   |   |                               |                              |                        | 2356,20                |
| Итого затраты на основную заработную плату разработчиков |   |                               |                              |                        | 6283,20                |

Расчет цены ПО на основе затрат осуществлен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Расчет цены ПО на основе затрат

| № | Наименование статьи затрат                    | Формула/таблица для расчета  | Значение, р. |
|---|---|--|--------------|
| 1 | Основная заработная плата разработчиков       | Таблица 7.2  | 6283,20      |
| 2 | Дополнительная заработная плата разработчиков | $З_d = \frac{З_o \cdot Н_d}{100} = \frac{6283,2 \cdot 10}{100}$                              | 628,32       |
| 3 | Отчисление на социальные нужды                | $P_{соц} = \frac{(З_o + З_d) \cdot Н_{соц}}{100} = \frac{(6283,2 + 628,32) \cdot 34,6}{100}$ | 2391,39      |

|   |  |   |          |
|---|--|---|----------|
| 4 | Прочие расходы                         | $P_{\text{пр}} = \frac{Z_o \cdot H_{\text{пр}}}{100} = \frac{6283,2 \cdot 20}{100}$                             | 1256,64  |
| 5 | Общая сумма затрат на разработку       | $Z_p = Z_o + Z_d + P_{\text{соц}} + P_{\text{пр}}$<br>$= 6283,20 + 628,32$<br>$+ 2391,39 + 1256,64$             | 10559,55 |
| 6 | Плановая прибыль, включаемая в цену ПО | $P_{\text{п.с}} = \frac{Z_p \cdot P_{\text{п.с}}}{100} = \frac{10559,55 \cdot 25}{100}$                         | 2639,89  |
| 7 | Отпускная цена ПО                      | $C_{\text{п.с}} = (Z_p + P_{\text{п.с}}) \cdot (1 + H_{\text{д.с}})$<br>$= (10559,55$<br>$+ 2639,89) \cdot 1,2$ | 15835,79 |

### 7.3 Оценка экономического эффекта от продажи ПО

\*

Разработка мобильного приложения осуществляется по индивидуальному заказу сторонней организации. В данном случае экономическим эффектом для организации-разработчика является чистая прибыль, полученная от реализации программного обеспечения заказчику. Цена программного продукта сформирована на основе затрат на разработку и установлена на уровне 15835,79 рублей.

Так как организация является плательщиком налога на прибыль, то экономическим эффектом от реализации ПО является чистая прибыль, которая рассчитывается по формуле:

$$\Delta P_{\text{ч}} = P_{\text{п.с}} \cdot \left(1 - \frac{H_{\text{п}}}{100}\right), \quad (7.2)$$

где  $H_{\text{п}}$  – ставка налога на прибыль (18%).

В результате вычисления по формуле (7.2) чистая прибыль составит:

$$\Delta P_{\text{ч}} = 2639,89 \cdot \left(1 - \frac{18}{100}\right) = 2164,70 \text{ р.}$$

### 7.4 Расчет показателей эффективности разработки ПО

Для оценки экономической эффективности проекта необходимо сравнить чистую прибыль компании с общей суммой затрат на разработку.

Рентабельность затрат на разработку ПО с учетом налога на прибыль рассчитывается по формуле:

$$P_3 = \frac{\Delta P_{\text{ч}}}{Z_p} \cdot 100\% \quad (7.3)$$

В результате вычисления по формуле (7.3) рентабельность инвестиций с учетом налога на прибыль составит:

$$P_3 = \frac{2164,70}{10559,55} \cdot 100\% = 20,49\%$$

В результате технико-экономического обоснования эффективности разработки электронно-информационного сервиса по оказанию услуг перевозки и доставки были рассчитаны затраты на разработку ПО, чистая прибыль от продажи ПО заказчику и рентабельность инвестиций. Общая сумма затрат на разработку ПО составила 10559,55 р. Чистая прибыль от реализации ПО заказчику составила 2164,70 р. В качестве показателя эффективности инвестиций в разработку ПО была рассчитана рентабельность, с учетом налога на прибыль равная 20,49 %.

Так как рентабельность инвестиций равна 20,49 % и превышает величину средней процентной ставки по банковским депозитным вкладам, то инвестирование средств в разработку данного программного продукта является экономически целесообразным.