

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

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

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:

- выбрать 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. 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 цены электронно-информационного сервиса по оказанию услуг перевозки и доставки**

Расчет основной заработной платы участников команды осуществляется по формуле:

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

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

$K_{\text{пр}}$  – коэффициент премий (1,6);

$Z_{\text{ч}_i}$  – 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

Затраты на дополнительную заработную плату команды разработчиков определяется по формуле:

$$З_{д} = \frac{З_{о} \cdot Н_{д}}{100}, \quad (7.2)$$

где  $Н_{д}$  – норматив дополнительной заработной платы (10%).

В результате вычисления по формуле (7.2) затраты на дополнительную заработную плату составят:

$$З_{д} = \frac{6283,2 \cdot 10}{100} = 628,32 \text{ р.}$$

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

$$P_{\text{соц}} = \frac{(Z_o + Z_d) \cdot H_{\text{соц}}}{100}, \quad (7.3)$$

где  $H_{\text{соц}}$  – норматив отчислений в фонд социальной защиты населения и на обязательное страхование (34,6%).

В результате вычисления по формуле (7.3) отчисления на социальные нужды составят:

$$P_{\text{соц}} = \frac{(6283,2 + 628,32) \cdot 34,6}{100} = 2391,39 \text{ р.}$$

Прочие расходы включаются в себестоимость разработки ПО в процентах от затрат на основную заработную плату команды разработчиков по формуле:

$$P_{\text{пр}} = \frac{Z_o \cdot H_{\text{пз}}}{100}, \quad (7.4)$$

где  $H_{\text{пз}}$  – норматив прочих затрат (20%).

В результате вычисления по формуле (7.4) прочие затраты составят:

$$P_{\text{пр}} = \frac{6283,2 \cdot 20}{100} = 1256,64 \text{ р.}$$

Итого общая сумма затрат на разработку программного обеспечения вычисляется по формуле:

$$Z_p = Z_o + Z_d + P_{\text{соц}} + P_{\text{пр}}. \quad (7.5)$$

В результате вычисления по формуле (7.5) общая сумма затрат составит:

$$Z_p = 6283,20 + 628,32 + 2391,39 + 1256,64 = 10559,55 \text{ р.}$$

Плановая прибыль, которую требуется включить в итоговую стоимость программного обеспечения, рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{п.с}} = \frac{Z_p \cdot P_{\text{п.с}}}{100}, \quad (7.6)$$

где  $P_{\text{п.с}}$  – планируемая рентабельность затрат на разработку (25%).

В результате вычисления по формуле (7.6) плановая прибыль составит:

$$P_{\text{п.с}} = \frac{10559,55 \cdot 25}{100} = 2639,89 \text{ р.}$$

Отпускная цена разработанного программного продукта вычисляется по формуле:

$$Ц_{п.с} = (З_p + П_{п.с}) \cdot \left(1 + \frac{Н_{д.с}}{100}\right), \quad (7.7)$$

где  $Н_{д.с}$  – ставка налога на добавленную стоимость (20%).

В результате вычисления по формуле (7.7) отпускная цена составит:

$$Ц_{п.с} = (10559,55 + 2639,89) \cdot \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 15835,79 \text{ р.}$$

Итоговые данные расчета цены программного обеспечения приведены 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 7.1	6283,20
2	Дополнительная заработная плата разработчиков	Формула 7.2	628,32
3	Отчисление на социальные нужды	Формула 7.3	2391,39
4	Прочие расходы	Формула 7.4	1256,64
5	Общая сумма затрат на разработку	Формула 7.5	10559,55
6	Плановая прибыль, включаемая в цену ПО	Формула 7.6	2639,89
7	Отпускная цена ПО	$Ц_{п.с} = (З_p + П_{п.с}) \cdot (1 + Н_{д.с})$ $= (10559,55 + 2639,89) \cdot 1,2$	15835,79

### 7.3 Оценка экономического эффекта от продажи электронно-информационного сервиса по оказанию услуг перевозки и доставки

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:

$$\Delta\P_{\text{ч}} = \Pi_{\text{п.с}} \cdot \left(1 - \frac{H_{\text{п}}}{100}\right), \quad (7.8)$$

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

В результате вычисления по формуле (7.8) 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:

$$P_{\text{з}} = \frac{\Delta\P_{\text{ч}}}{\text{З}_{\text{р}}} \cdot 100\%, \quad (7.9)$$

В результате вычисления по формуле (7.9) рентабельность затрат на разработку составит:

$$P_{\text{з}} = \frac{2164,70}{10559,55} \cdot 100\% = 20,49\%.$$

В результате экономического обоснования эффективности разработки и реализации 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 10559,55р. Чистая прибыль от реализации ПО заказчику составила 2164,70р. В качестве показателя эффективности инвестиций в разработку программного обеспечения была рассчитана рентабельность затрат на разработку равная 20,49%.

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