# 4 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМОБИЛЯ

## 4.1 Характеристика программного средства

В рамках дипломного проектирования, сотрудниками ООО «Элейтсофтвеа» было разработано веб-приложение RideSharing. Задача приложения состоит в упрощении организации совместного использования частного автомобиля.

Сервис предоставляет следующие преимущества для попутчиков:

* Есть возможность зарегистрироваться на маршрут с любого устройства с доступом в интернет;
* Пользователь видит сколько в машине осталось свободных мест, когда выбирает маршрут;
* Пользователь сразу видит с каким водителем, на каком авто и каким маршрутом они поедут;
* Благодаря системе онлайн-бронирования, можно в любое время забронировать место на выбранную поездку;
* Пользователь в любое время может посмотреть дату поездки, ее стоимость, телефон водителя;
* Можно отменить регистрацию на маршрут, если планы поменялись.

Сервис предоставляет следующие преимущества для водителей:

* Есть возможность создать маршрут с любого устройства с доступом в интернет;
* Водитель видит всех пассажиров, зарегистрированных на маршрут, подробную информацию о их;
* Водитель может указать дополнительные правила в автомобиле в комментариях, например, указать что в автомобиле не курят, или наоборот указать что водитель будет курить в автомобиле.
* Число свободных мест обновляется автоматически, когда пассажиры бронируют место онлайн;
* Есть возможность указать несколько точек маршрута, при выборе маршрута попутчиком стоимость будет рассчитана исходя из выбранных точек.

## 4.2 Расчет затрат на разработку программного средства

Основная заработная плата исполнителей проекта определяется по формуле (4.1):

где – коэффициент премий (по данным предприятия);

*n* – количество исполнителей, занятых разработкой программного средства;

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

– трудоёмкость работ, выполняемых *i*-ым исполнителем, определяется исходя из сложности разработки программного обеспечения и объёма выполняемых им функций, ч.

В разработке участвует 4 специалиста: бизнес-аналитик, системный архитектор, инженер-программист и специалист по тестированию программного обеспечения. Месячная заработная плата исполнителей (без премии) соответствует размеру, установленному в организации в соответствии со штатным расписанием.

Расчет основной заработной платы исполнителей представлен в виде таблицы 4.1.

Таблица 4.1 – Расчет основной заработной платы исполнителей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Исполнитель | Вид выполняемой работы | Месячная заработная плата, руб. | Часовая заработная плата, руб. | Трудоёмкость  работ, ч. | Итого, руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Бизнес- аналитик | Проектирование и расстановка приоритетов, планирование выполнения задач, контроль, коммуникации | 3059 | 18,21 | 20 | 364,20 |
| Системный архитектор | Проектирование архитектуры приложения | 7649 | 45,53 | 10 | 455,30 |

Продолжение таблицы 4.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Инженер-программист | Разработка приложения | 2549 | 15,17 | 160 | 2427,20 |
| Специалист по тестированию программного обеспечения | Тестирование работы приложения | 1274 | 7,58 | 40 | 303,20 |
| Основная заработная плата | - | - | - | - | 3549,90 |
| Премия (50%) | - | - | - | - | 1774,95 |
| Итого | - | - | - | - | 5324,85 |

Дополнительная заработная плата исполнителей проекта определяется по формуле (4.2):

где – норматив дополнительной заработной платы (15%).

После подстановки значений в формулу (4.2) дополнительная заработная плата составит:

Отчисления на социальные нужды () определяются в соответствии с действующими законодательными актами по формуле (4.3):

где ‒ ставка отчислений в ФСЗН и Белгосстрах (в соответствии с действующим законодательством по состоянию на 01.01.2020 г. ‒ 34,6 %).

После подстановки значений в формулу (4.3) отчисления на социальные нужды составят:

Затраты по статье «Прочие расходы» (), связанные с разработкой программного средства, определяются по формуле (4.4):

где – норматив накладных расходов (20%).

После подстановки значений в формулу (4.4) накладные расходы составят:

Общая сумма затрат по всем статьям сметы () на разработку ПО рассчитывается по формуле (4.5):

После подстановки значений в формулу (4.5) сумма затрат по всем статьям сметы составит:

Затраты на сопровождение и адаптацию определяются по формуле (4.6):

где – норматив расходов на сопровождение и адаптацию (10%);

– расходы на сопровождение и адаптацию программного средства в целом по организации (руб.);

– смета расходов в целом по организации без расходов на сопровождение и адаптацию (руб.).

После подстановки значений в формулу (4.6) затраты на сопровождение и адаптацию составят:

Общая сумма расходов на разработку (с затратами на сопровождение и адаптацию) как полная себестоимость программного средства определяется по формуле (4.7):

После подстановки значений в формулу (4.7) общая сумма расходов на разработку (с затратами на сопровождение и адаптацию) составит:

Рентабельность и прибыль по создаваемому программному средству определяется по формуле (4.8):

где – прибыль от реализации программного средства заказчику (руб.);

– уровень рентабельности программного средства (25%);

– себестоимость программного средства (руб.).

После подстановки значений в формулу (4.8) рентабельность и прибыль составит:

Компания ООО «Элейтсофтвеа» является резидентом Парка Высоких Технологий. По закону резиденты ПВТ освобождаются от всех корпоративных налогов, включая налог на добавленную стоимость, налог на прибыль, а также таможенных пошлин.

Отпускная цена программного средства, которая прогнозируется компанией, определяется по формуле:

После подстановки значений в формулу (4.9) отпускная цена программного средства составит:

## 4.3 Расчет экономического эффекта у разработчика

Так как разрабатываемое программное средство было заказано сторонней организацией, то была определена договорная цена продажи в размере 25 548 рублей.

При индивидуальном заказе программного средства, нам нужно рассчитать экономический эффект для организации-разработчика. Для организации-разработчика экономический эффект – это прибыль.

Прибыль рассчитывается по следующей формуле (4.10):

где П – прибыль от реализации программного средства заказчику (руб.);

Ц – цена реализации программного средства заказчику (руб.);

– сумма расходов на разработку программного средства (руб.).

После подстановки значений в формулу (4.10) прибыль составит:

Рентабельность программного средства рассчитывается по формуле (4.11):

После подстановки значений в формулу (4.11) рентабельность составит:

Произведем сравнение планового уровня рентабельности с фактическим по следующей формуле (4.12):

После подстановки значений в формулу (4.12) сравнение планового уровня рентабельности с фактическим составит:

Проведя технико-экономическое обоснование, были получены следующие экономические показатели:

– себестоимость программного средства 10 238,04 руб.;

– отпускная цена программного средства 12 797,55 руб.;

– договорная цена программного средства 25 548 руб.;

– прибыль от реализации программного средства 15 309,96 руб.;

– фактический уровень рентабельности 149,54%.

Благодаря экономическим показателям было выявлено, что для организации-разработчика ООО «Элейтсофтвеа» данная разработка программного средства является эффективной и экономически целесообразной.