# 7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ НА РЫНКЕ МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОГО 3 ПРИЛОЖЕНИЯ «ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ»

## 7.1 Характеристика разработанного по индивидуальному заказу программного средства.

Разрабатываемое в дипломном проекте приложение будет представлять собой набор модулей, соединенных воедино с интуитивно понятным интерфейсом, предоставляющий возможности классического школьного журнала в современной интерпретации. Конечными пользователями будут являться как обычные физические лица, так и организации (например, школы. Как частные, так и государственные).

Проблема, которую будет решать проект - создание программного продукта, который будет предоставлять широкий спектр функционала (хранение данные о преподавателях, учащихся и их родителях, обработка новых данных (например, добавление отметок, комментариев к отметке) и отображение имеющихся данных любому пользователю в пределах его «прав» доступа) в сфере образования. Весь этот функционал будет сосредоточен в одном приложении для персональных компьютеров, что очень актуально на сегодняшний день. Стоит отметить, что аналогов на сегодняшний день на рынке только двое, что исключает перенасыщение рынка схожими продуктами и оставляет вероятность возможности получения на рынке ведущих позиций в дальнейшем.

## 7.2 Расчет затрат на разработку программного продукта

Исходя из описания проекта можно выделить следующие роли в команде разработчиков:

* Два инженера-программиста, специализирующихся в таких технологиях как C+, QT Creator. Эти специалисты будет заниматься разработкой основных алгоритмов проекта, внешнего вида и всех оставшихся функциональных составляющих. Один из инженеров будет выполнять роль технического лидера.
* База данных приложения создается, модерируется и настраивается системным архитектором.

Прогнозируемый срок разработки данного программного продукта – два месяца. За этот срок разработчики должны выполнить в полной мере поставленные перед ними задачи и предоставить готовый продукт конечному потребителю.

Расчет затрат на основную заработную плату разработчиков описанного ранее программного продукта детально описан и предоставлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Расчет затрат на основную заработную плату

| Исполнитель | Количество исполните  лей, чел. | Тарифный  оклад, руб. | Трудоемкость,  мес. | Заработная плата по тарифу, руб. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Инженер-программист | 2 | 1650,0 | 2 | 3300,0 |
| 2. Системный архитектор | 1 | 1300,0 | 2 | 2600,0 |
| 3. Технический лидер | 1 | 400,0 | 2 | 800,0 |
| Всего | 3 | 3350,0 | - | 6700,0 |
| Премия, 20 % | | | | 1340,0 |
| Всего основная заработная плата | | | | 8040,0 |

Общая сумма инвестиций (затрат) на разработку программного средства включает в себя основную заработную плату разработчиков, дополнительную заработную плату разработчиков, отчисления на социальные нужды и прочие расходы.

Дополнительная заработная плата разработчиков в размере 15% начисляется при успешном выполнении поставленных целей. Предположим, что в этом проекте все задачи будут выполнены в срок.

Дополнительная заработная плата разработчиков рассчитывается по следующей формуле:

(7.1)

где ‒ норматив дополнительной заработной платы (10%).

Отчисления на социальные нужды рассчитываются по формуле:

(7.2)

где ‒ ставка отчислений в ФСЗН (в соответствии с действующим законодательством по состоянию на 01.01.2022 г. ‒ 34,6 %).

Прочие расходы рассчитываются по формуле:

(7.3)

где ‒ норматив прочих расходов (30%).

Общая сумма инвестиций (затрат) на разработку рассчитывается по формуле, представленной ниже:

(7.4)

Плановая прибыль, включаемая в цену программного средства, рассчитывается по формуле (7.5):

(7.5)

где – рентабельность затрат на разработку программного средства (30%). Отпускная цена программного средства рассчитывается по формуле ниже:

(7.6)

Формирование цены программного средства на основе затрат рассчитано и предоставлено в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Расчет цены программного средства на основе затрат

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование статьи затрат | Расчет | Значение, руб. |
| Основная заработная плата разработчиков | См. табл. 7.1 | 8040 |
| Дополнительная заработная плата разработчиков |  | 1206 |
| Отчисления на социальные нужды |  | 3199,12 |
| Прочие расходы |  | 4020 |
| Общая сумма затрат на разработку | 8040+1206+3199,12+4020 | 16465,12 |
| Плановая прибыль, включаемая в цену программного средства |  | 4939,54 |
| Отпускная цена программного средства | 16465,12+4939,54 | 21404,66 |

## 7.3 Расчет результата от разработки и использования программного средства, созданного по индивидуальному заказу

Экономический эффект от разработки программного средства, может быть рассчитан равно как для организации-разработчика, так и для организации-заказчика.

Для организации-разработчика экономическим эффектом будет считается рост чистой прибыли, приобретенной с разработки, а также реализации, программного продукта заказчику. Учитывая тот факт, что приложение для стационарных компьютеров будет реализовываться организацией-разработчиком согласно отпускной стоимости, полученной на базе затрат на разработку приложения (см. табл. 7.2), то экономический эффект, приобретенный организацией-разработчиком, в виде прироста чистой прибыли от его разработки, определится по формуле:

(7.7)

где ‒ прибыль, включаемая в цену программного средства, р;

‒ ставка налога на прибыль согласно действующему законодательству, (по состоянию на 01.01.2022 г. – 20 %).

Учитывая факт того, что организация-разработчик не является резидентом парка высоких технологий, то от уплаты налога на прибыль разработчик не освобожден. Прирост чистой прибыли, полученной от разработки и реализации программного средства заказчику, рассчитаем по формуле (7.7):

(7.8)

## 7.4 Расчет показателей экономической эффективности разработки и использования программного средства

Экономическая эффективность от разработки программного средства, согласно персональному заказу, может быть рассчитана равно как для организации-разработчика, так и для организации-заказчика.

Для организации-разработчика программного средства оценка экономической эффективности разработки осуществляется с помощью расчета простой нормы прибыли (рентабельности затрат на разработку программного средства) по следующей формуле:

(7.9)

где ‒ прирост чистой прибыли, полученной от разработки программного средства организацией-разработчиком по индивидуальному заказу, р.

‒ затраты на разработку программного средства организацией-разработчиком, р.

Рентабельность затрат на разработку программного средства рассчитаем по формуле (7.9):

(7.10)

## 7.5 Выводы об экономической эффективности и целесообразности инвестиций

Результатом проведения технико-экономического обоснования инвестиций в разработку и реализацию данного приложения (программного продукта) стали полученные выше значения показателей эффективности:

1. Прирост чистой прибыли, полученной от разработки и реализации программного средства для заказчика, составляет порядка 3951,63 белорусских рублей;
2. Рентабельность затрат на разработку программного средства достигла отметки в 24%.

Как итог всего выше сказанного, можно сделать заключение, что разработка данного программного обеспечения оказалось весьма эффективным для организации-разработчика, так как имеет высокий процент рентабельности затрат на осуществление данного проекта.

Также не стоит отвергать тот факт, что приложение, разработанное в данном проекте, может и будет подвергаться модификациям, масштабироваться. Созданные и реализованные модули имеют большой шанс на применены в иных планах организации-разработчика, что приведет к значительному уменьшению трудоемкости работ, что также повысит рентабельность затрат на разработку программного средства.