Процесс управления стоимостью проекта обеспечивает, согласно определению проекта, выполнение тройного ограничения на управление – по срокам, стоимости и содержанию. Согласно PMBOK, управление стоимостью проекта включает в себя следующие процессы:

1. планирование управления стоимостью;
2. оценка стоимости;
3. определение бюджета;
4. контроль стоимости.

Планирование управления стоимостью – процесс, определяющий, каким способом будет оцениваться стоимость проекта и разрабатываться бюджет, каким образом будет выполняться контроль выполнения базового плана по стоимости и корректировка отклонений от него.

Запланированный бюджет по уставу: 1 462 400 тг.

Стоимость проекта.

Совокупная стоимость проекта внедрения приложения "Для учета арендной платы за нежилые помещения" составит 1 500 000 тг (без НДС). Данный показатель состоит из создания, обкатки и запуска приложения, комплекса маркетинговых мероприятий, убыток первых периодов, прочих, непредвиденных расходов. 60% инвестиционных расходов - это убытки первых периодов работы, когда приложение ещё не имеет достаточного количества пользователей, а текущие и маркетинговые расходы производятся в полном объёме.

План действий:

• пред инвестиционные работы: маркетинг, анализ рынка, анализ конкурентов, написание бизнес-плана;

• поиск компаний-разработчиков приложения;

• создание приложения, его тестирование и отладка;

• формирование команды администрирования приложения и проекта в целом;

• запуск рекламной компании по привлечению пользователей.

Ежемесячно благодаря рекламной компании планируется привлечение 4 компаний (средняя численность 20-25 человек по данным статистики) как пользователей приложения. Данные величины реальны благодаря бюджету на привлечение участников: стоимость привлечения 125 000 тг на 1 компанию. Планируемое количество пользователей за первый год работы должно составить 48 предприятий, это составляет 8,42% от количества предприятий, сдающих в аренду нежилые помещения в Казахстане (570 предприятий). По плану, пользователи будут проводить учет арендной платы за помещения в среднем 5 раз в неделю. Однако, как страховочная мера для целей бизнес-плана, выбрано значение 6 раз в неделю. Соответственно, количество проводимых операций учета можно рассчитать, зная количество пользователей по всем периодам.

Расчет выручки

Предварительно одобренные в уставе проекта финансовые ресурсы, на основании которых выполняется детализации стоимость проекта представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Финансовые ресурсы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценка совокупной стоимости проекта для базового плана по стоимости | 1 462 400 тг. | | |
| Категория специалиста | Трудозатраты (дни) | Ставка  (ед./д.) | Итого  тг. |
| Руководитель проекта | 54 | 5000 | 270 000 |
| Системный аналитик | 43 | 4500 | 193 500 |
| Ассистент руководителя проекта | 54 | 3000 | 162 000 |
| Программист-разработчик на python | 25 | 4500 | 112 500 |
| Программист-разработчик БД MySQL | 13 | 4000 | 52 000 |
| Тестировщик | 7 | 3700 | 25 900 |
| UX/UI дизайнер | 15 | 3100 | 46 500 |
| Командировочные расходы | 100 000 тг. | | |
| Накладные расходы | 500 000 тг. | | |
| Сумма резервов на непредвиденные обстоятельства | 300 000 тг. | | |

План управления рисками определяет процессы и средства контроля, которые оказывают влияние на оценку стоимости и управление ею. Первоначально сформулированные риски представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Первоначально сформулированные риски

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Категории рисков | Риски |
| 1. | Организационные | * отсутствие или несвоевременное выделение необходимого количества специалистов требуемой квалификации для выполнения работ; * сопротивление конечных пользователей, неприятие результатов проекта; * неполнота, несвоевременность или некорректность бизнес-информации, передаваемой заказчиком исполнителю в ходе проекта; * сложность эксплуатации системы. |
| 2. | Технологические | * отсутствие интерфейсов взаимодействия со смежными системами; * отказ от использования стандартной функциональности решения и замена ее на самостоятельные разработки. |
| 3. | Процессные | * изменение структуры компании и/или методов ведения бизнеса; * изменение целей, задач и подхода к реализации проекта на поздних стадиях проекта; * существенное изменение состава проектной команды со стороны заказчика или исполнителя; * возникновение ложного представления у заказчика о результатах проекта. |
| 4. | Внешние | * вероятность нарушения обозначенных условий контракта, отсутствие санкций. |
| 5. | Юридические | * вероятность нарушения обозначенных условий контракта, отсутствие санкций. |
| 6. | Методологические | * требование чрезмерной конфигурации со стороны заказчика; * незнание методологии. |

Для предотвращения этих рисков в бизнес-плане проработаны комплекс мер по предупреждению данного риска, а именно:

* подобрана опытная команда;
* всесторонне проанализирован рынок подобных услуг;
* выбрана ниша и стратегия развития продукта;
* найдена компания, отвечающая за создание приложения;
* найдена компания, отвечающая за продвижение приложения.

Бюджет продвижения, которого составляет 450 000 тг.;

* в текущих расходах предусмотрены средства для содержания квалифицированного маркетолога;
* расходы на привлечение компаний составят 500 000 тенге в первый год;
* сознательно в расчёты заложен убыток первых 6 месяцев в размере 1 млн. тенге;

Инструменты и методы для разработки плана управления стоимостью:

* анализ альтернатив, включающий рассмотрение стратегических вариантов финансирования, таких как самофинансирование, финансирование за счет выпуска акций или финансирование за счет заемных средств, а также рассмотрение способов получения ресурсов для проекта путем их создания, покупки, аренды или лизинга;
* совещания участников проекта (руководитель проекта, члены команды проекта, заинтересованные стороны и другие сотрудники, отвечающие за стоимость проекта) для разработки плана управления стоимостью;
* связи между процедурами организации.

## Оценка стоимости проекта

Оценка стоимости – процесс расчёта приближенной оценки денежных ресурсов, необходимых для выполнения работ проекта. Процесс оценки стоимости включает прогнозирование оценки стоимости на основе информации, известной на данный момент времени, рассмотрение альтернативных вариантов расчета стоимости проекта, поиск компромиссных решений. Оценка стоимости является итеративным процессом, выполняемым в течение всего жизненного цикла проекта. На начальном этапе проекта, когда требуется дать оценку порядка величины стоимости, ошибка прогнозирования стоимости весьма высока, но по мере продвижения по жизненному циклу точность прогноза повышается. Точность оценки стоимости проекта во многом зависит от выбора метода оценки. Для оценки стоимости применим метод оценки «снизу-вверх» и оценку по аналогам.

* оценка "снизу-вверх" используется для подготовки базового плана по стоимости. На основе иерархической структуры работ выполняется оценка, начиная с работ нижнего уровня детализации с последующим суммированием стоимости работ по уровням. Точность данного метода зависит от степени детализации и по сравнению с другими методами оценки требует больше времени;
* оценка по аналогам основана на оценке стоимости аналогичных проектов. Сложность метода заключается в определении схожести проектов. Оценка может быть достаточно точной при верной оценке схожести.

По расчетам примерная оценка совокупной стоимости составляет 1 462 400 тг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название задачи | Длительность | Начало | Окончание | Стоимость по этапам верхнего уровня, тг |
| **Проект разработки АИС «Арендная плата за нежилые помещения»** | **53,25 дней** | **Пн 23.01.23** | **Вт 02.05.23** | **861900** |
| **1.1. Подготовка технического задания на автоматизацию** | **9,75 дней** | **Пн 23.01.23** | **Вс 05.02.23** |  |
| 1.1.1. Проведение аналитического обследования | 5 дней | Пн 23.01.23 | Пт 27.01.23 |  |
| 1.1.2. Разработка функциональных требований | 3 дней | Сб 28.01.23 | Ср 01.02.23 |  |
| 1.1.3. Согласование и утверждение ТЗ | 2,88 дней | Чт 02.02.23 | Сб 04.02.23 |  |
| 1.1.4. ТЗ утверждено | 1 день | Вс 05.02.23 | Вс 05.02.23 |  |
| **1.2. Разработка и тестирование прикладного ПО** | **44,63 дней** | **Пн 06.02.23** | **Ср 26.04.23** |  |
| 1.2.1. Разработка спецификаций на прикладное ПО | 6,88 дней | Пн 06.02.23 | Ср 15.02.23 |  |
| 1.2.2. Установка и конфигурирование рабочей среды | 2 дней | Чт 16.02.23 | Пт 17.02.23 |  |
| **1.2.3. Проектирование и разработка ПО** | **28,13 дней** | **Сб 18.02.23** | **Сб 08.04.23** |  |
| **1.2.3.1. Разработка интерфейса и функционала** | **12,63 дней** | **Сб 18.02.23** | **Вт 14.03.23** |  |
| 1.2.3.1.1. Разработка раздела авторизации и аутентификации пользователей. | 5,88 дней | Сб 18.02.23 | Сб 25.02.23 |  |
| 1.2.3.1.2. Разработка подсистемы работы со справочниками | 5,88 дней | Вс 26.02.23 | Пн 06.03.23 |  |
| 1.2.3.1.3. Разработка подсистемы обработки отчетов | 3,88 дней | Вт 07.03.23 | Вт 14.03.23 |  |
| 1.2.3.2. Проектирование и разработка базы данных | 7,75 дней | Ср 15.03.23 | Вс 26.03.23 |  |
| 1.2.3.3. Подключение к БД | 5,88 дней | Пн 27.03.23 | Вт 04.04.23 |  |
| 1.2.3.4. Компиляция проекта (сборка программы) в исполняемый .exe файл | 1 день | Ср 05.04.23 | Ср 05.04.23 |  |
| 1.2.3.5. Исправление ошибок | 2,88 дней | Чт 06.04.23 | Сб 08.04.23 |  |
| **1.2.4. Тестирование ПО** | **6,88 дней** | **Вс 09.04.23** | **Ср 19.04.23** | 25 900 |
| 1.2.4.1. Раунд 1 | 2 дней | Вс 09.04.23 | Пн 10.04.23 |  |
| 1.2.4.2. Раунд 2 | 3 дней | Вт 11.04.23 | Чт 13.04.23 |  |
| 1.2.4.3. Раунд 3 | 1,88 дней | Пт 14.04.23 | Пн 17.04.23 |  |
| 1.2.4.4. Выходное тестирование | 2 дней | Вт 18.04.23 | Ср 19.04.23 |  |
| 1.2.5. Документирование прикладного ПО | 3,88 дней | Чт 20.04.23 | Ср 26.04.23 |  |
| **1.3. Обучение пользователей** | **2,88 дней** | **Чт 27.04.23** | **Сб 29.04.23** |  |
| 1.3.1. Обучение сотрудников-администраторов | 1 день | Чт 27.04.23 | Чт 27.04.23 |  |
| 1.3.2. Обучение сотрудников-менеджеров | 1 день | Пт 28.04.23 | Пт 28.04.23 |  |
| 1.3.3. Обучение сотрудников-аналитиков | 1 день | Сб 29.04.23 | Сб 29.04.23 |  |
| **1.4. Ввод в опытную эксплуатацию** | **2 дней** | **Вс 30.04.23** | **Вт 02.05.23** |  |
| 1.4.1. Развертывание и настройка прикладного ПО | 2 дней | Вс 30.04.23 | Пн 01.05.23 |  |
| 1.4.2. Акт передачи системы в опытную эксплуатацию утвержден | 1 день | Вт 02.05.23 | Вт 02.05.23 |  |

Контроль стоимости – процесс мониторинга статуса проекта (перерасход или экономия денежных средств) и выявления отклонений от базового плана по стоимости. Распространенным методом для измерения и контроля эффективности выполнения проектов является метод освоенного объема, который базируется на использовании числовых показателей, отслеживаемых по ходу реализации проекта. Таким образом, применение метода освоенного объема позволяет оценить состояние проекта в части исполнения расписания и стоимости, а также интегрировать содержание, стоимость и расписание проекта. Контроль стоимости и выполнение корректирующих действий обеспечивают процесс управления стоимостью. Для оценки стоимости проекта была проведена оценка по аналогам. В свою очередь аналог был взят из проекта, в котором для предварительного расчета стоимости проекта была проведена параметрическая оценка.

Процесс параметрической оценки состоит в определении параметров оцениваемого проекта, которые изменяются пропорционально стоимости проекта. На основании одного или нескольких параметров создается математическая модель. Например, в качестве параметра разработки программного обеспечения может быть выбрана стоимость разработки строки кода. Для оценки стоимости обследования может быть выбрано количество автоматизируемых бизнес-процессов. Наиболее распространенным параметром оценки стоимости IT-проектов является количество требуемого рабочего времени на выполнение операций (пакета операций). При тесной связи между стоимостью и параметрами проекта и при возможности точного измерения параметров можно увеличить точность расчетов.

Планирование рисков позволяет сократить расходы и обеспечить успешное завершение проекта, а также предоставляет заказчику уверенность в достижении поставленных целей проекта. При управлении рисками наилучший результат достигается в случае идентификации рисков задолго до их фактического возникновения. Без осведомленности о рисках их нельзя избежать или снизить, а также невозможно запланировать соответствующие действия в непредвиденных обстоятельствах для снижения воздействия возникающих рисков.