# Технико-экономическое обоснование

## Цель дипломного проекта

Результаты данного дипломного проекта могут быть использованы телекоммуникационными компаниями, которые предоставляют услуги междугородней и международной телефонной связи. Внедрение данного проекта позволяет снизить нагрузку на секретаря/оператора, обработать входящий звонок в нерабочее время и многое другое [ссылка].

## Вид и порядок расчета

Расчет экономической эффективности проекта производится после проектирования и разработки системы, то есть в результате мы получаем расчет потенциального эффекта от реализации проекта.

Порядок расчета:

* 1. расчет себестоимости разработки;
  2. определение цены;
  3. расчет экономической эффективности от внедрения системы на предприятии.

## Объем и места внедрения

По состоянию на 30.03.2015 г:

* 1. 15 компаний выкупили 60 лицензий;
  2. 10 компаний находятся на стадии тестирования. Потенциальная поставка 48 лицензий.

## Источники экономии, дохода, финансирования

Для фирмы-разработчика IVR модуля источником дохода является продажа лицензии на данный функционал заказчикам. Затраты фирмы включают в себя затраты на разработку и тиражирование системы (продажа лицензий). Источником финансирования являются собственные средства фирмы-разработчика.

Для предприятия-заказчика источником экономии выступает замена «ручного труда» машинным. Затраты предприятия складываются из единовременных затрат на приобретение лицензии и внедрение, а так же затрат, непосредственно связанных с проведением анализа и сопровождением системы.

## Порядок проектирования системы

В общем случае разработка модуля IVR включает в себя следующие этапы:

* 1. Начальный этап – на котором формулируются основные требования, предъявляемые к модулю, описываются основные цели и разрабатываются спецификации, т.е. выявляются основные свойства и характеризующие их показатели;
  2. Этап внешнего проектирования – где необходимо разработать архитектуру и структуру модуля, определить алгоритм решения, выявить подсистемы и отдельные составляющие их модули;
  3. Этап проектирования и кодирования компонентов – в ходе выполнения данного этапа происходит проектирование и кодирование на выбранном языке программирования отдельных модулей системы;
  4. Основной этап разработки – является наиболее трудоемким. Необходимо произвести отладку и тестирование отдельных программных модулей, затем – комплексную отладку всей подсистемы в целом;
  5. Заключительный этап – здесь проводится окончательная коррекция системы и подготавливается необходимая сопроводительная документация;

## Расчет себестоимости разработки методики

В себестоимость разработки автоматизированной информационной системы входят следующие статьи затрат:

* 1. основная заработная плата;
  2. дополнительная заработная плата;
  3. отчисления на социальное страхование;
  4. прочие расходы;

Разработку системы проводят два специалиста: инженер-программист и инженер-сервисного центра. Зарплата инженера-сервисного центра составляет 166 руб./час, инженера-программиста - 190 руб/час. При этом продолжительность рабочего дня каждого из них составляет 8 часов.

Расчет основной заработной платы приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1- Расчет основной заработной платы

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы | Виды работ | Исполнитель | Часовая ставка, руб./час | Длит. выполнения, час | Размер зарплаты, руб |
| Должность |
| Начальный | Формулирование требований к программе, описание целей разработки | инженер-сервисного центра | 166 | 20 | 3320 |
| Внешнее проектирование | Разработка архитектуры и структуры модуля, выявление подсистем и их модулей | инженер-программист | 190 | 40 | 7600 |
| 3. Разработка и кодирование компонентов | Разработка каждого компонента и кодирование на языке программирования | инженер-программист | 190 | 380 | 72200 |
| Основной этап разработки | Отладка модулей | инженер-программист | 190 | 80 | 15200 |
| Тестирование компонентов | инженер-сервисного центра | 166 | 40 | 6640 |
| Комплексное тестирование программы | инженер-сервисного центра | 166 | 20 | 3320 |
| Оформление программной документации | инженер-сервисного центра | 166 | 16 | 2656 |
| инженер-программист | 190 | 16 | 3040 |
| Заключительный этап | Коррекция программной документации | инженер-сервисного центра | 166 | 8 | 1328 |
| инженер-программист | 190 | 8 | 1520 |
| Итого |  |  |  | 628 | 116824 |

К отчислениям на социальное страхование относятся отчисления на оплату перерывов в работе в связи с временной нетрудоспособностью и отчисления в пенсионный фонд. Норматив отчислений на социальное страхование составляет 26,2% от величины основной заработной платы:

ФОРМУЛА

К прочим расходам следует отнести расходы на обслуживание ЭВМ и плату за электроэнергию.

Затраты на электроэнергию рассчитываются исходя из потребляемой мощности устройства и тарифа на электроэнергию. В нашем случае предполагается использование двух компьютеров с мощностью 0,6 кВт час. Стоимость одного кВт часа электроэнергии равна 2,11 руб. Следовательно, плата за электроэнергию составит:

ФОРМУЛА

2\*0,6\*2,11\*628=1590,096 руб.

Расходы на обслуживание ЭВМ определяются из стоимости ЭВМ и времени ее эксплуатации, по истечении которого, она подлежит замене(обычно это время не превышает 3-х лет), в течении года ЭВМ использует 254 рабочих дня. Тогда:

ФОРМУЛА

Расчет себестоимости разработки системы представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Расчет себестоимости разработки системы

|  |  |
| --- | --- |
| Статьи затрат | Сумма, руб. |
| Основная заработная плата | 116824 |
| Расходы на обслуживание ЭВМ | 3,28 |
| Плата за электроэнергию | 1590,096 |
| Итого | 118417,376 |

## Расчет цены модуля

Реализовано 60 лицензий, 48 в перспективе.

Так как себестоимость разработки составляет 118417,376 руб., то полная себестоимость модуля на один объект внедрения () составит:

ФОРМУЛА

= 118417,376 /108=1096,457 руб.

## Расчет единовременных затрат проектных организаций на приобретение методики

Единовременные затраты предприятия включают следующие статьи:

1. стоимость лицензии;
2. внедрение; (?)

Стоимость лицензии равна 30000 руб.

----------------------?????????????????????--------------------