

4 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

4.1 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 [\[ссылка\]](#).

4.2 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.

4.3 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.

4.4 Источники экономии, дохода, финансирования

Для фирмы-разработчика IVR модуля источником дохода является продажа лицензии на данный функционал заказчиком. 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.

4.5 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;

4.6 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

$$2 \cdot 0,6 \cdot 2,11 \cdot 628 = 1590,096 \text{ руб.}$$

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

$$\frac{20000}{3 * 8 * 254} * 628 = 3,28 \text{ руб.}$$

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 |

4.7 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 (C_{nc}) составит:

ФОРМУЛА

$$C_{\text{nc}} = 118417,376 / 108 = 1096,457 \text{ руб.}$$

4.8 Расчет единовременных затрат проектных организаций на приобретение методики

Единовременные затраты предприятия включают следующие статьи:

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

Стоимость лицензии равна 30000 руб.

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