

1.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «БД Кадры»

1.5.1 Полное наименование информационной автоматизированной системы

Полное наименование информационной автоматизированной системы – Информационная автоматизированная система база данных кадры («БД Кадры»)

1.5.2 Основания для создания информационной автоматизированной системы

Основанием для разработки и создания информационной автоматизированной системы «БД Кадры»:

- автоматизация деятельности предприятия;
- создание альтернативного программного продукта, имеющимся на рынке программного обеспечения;
- поддержание конкурентоспособности рынка программного обеспечения.

1.5.3 Назначение и цель создания информационной автоматизированной системы

- Создание и ведение базы данных структурных подразделений и кадрового состава организации
- Учет состояния и изменений по штатному расписанию, штатному замещению должностей, структуре организации, анкетным данным сотрудников, реестру государственных служащих
 - Получение информации по кадрам
 - Представление информации
 - Формирование данных для отчетов
 - Ведение базы данных о кадровом резерве
 - Регистрация движения персонала, временного отвлечения от исполнения обязанностей

- Возможность восстановить актуальную картину данных кадровой службы на любую дату
- Хранение постановлений, распоряжений, приказов и т.д., печать документов и выписок из них

1.5.4 Возможности автоматизированной информационной системы

- Позволяет просматривать общий список работников и вносить в него изменения
- Обеспечивает удобный доступ к данным о работниках в соответствии со всеми разделами личной карточки
- Вводит и хранит фотографии работников (цветные и черно-белые)
- Проводит поиск данных о работниках по различным признакам и выводит на печать
- Хранит в архиве данные об уволенных работниках

1.5.5 Пользователи информационной автоматизированной системы

Пользователями разрабатываемой автоматизированной информационной системы могут являться персонал, занимающийся кадровым учетом персонала. Ими могут являться лица, допущенные к данному виду работы. Разрабатываемая автоматизированная информационная система «БД Кадры» не требует определенных навыков работы с подобными автоматизированными системами и не требует обучения персонала для работы с ней, кроме навыков работы с документацией, относящейся к кадровому учету.

1.5.6 Характеристика входной и выходной информации

Рассмотрим каждую функцию:

1. Заполнение предполагает, что работник кадровой службы лично вводит персональные данные. Заполнение происходит каждый раз при появлении нового работника (при приеме на работу).

2. Создание личного дела включает в себя проверку пакета документов, который приносит работник; ввод анкеты работника, которая была до этого им заполнена; создание карточки с табельным номером работника.

Входной информацией, таким образом, является:

- Анкета
- Пакет документов (паспорт, военный билет, медицинские справки, свидетельство ИНН, страховое пенсионное свидетельство, свидетельство о рождении (детей))

Частота создания личного дела зависит от частоты появления новых работников, а корректировка производится при необходимости (например, при переводе сотрудника на новую должность, новое место работы).

3. Создание БД

Входная информация:

- Личное дело
- Данные трудовой книжки
- Отсканированные документы

Создание базы данных происходит один раз, а затем осуществляется ее наполнение и обновление.

Выходная информация:

Вся необходимая информация по работникам организации

4. Формирование отчетов – происходит по выполнению кадровых функций, а также по запросам.

Выходная информация:

Список сотрудников

Список сотрудников по отделам

Список вакантных мест

Список детей сотрудников

Список военнообязанных

Список уволенных

Список женщин

Список мужчин

5. Осуществление поиска по указанным параметрам – производится в случае возникновения такой необходимости (по собственной инициативе или по просьбе сотрудников).

6. Осуществление нужных кадровых операций:

- Оформить прием на работу – осуществляется при приходе человека, который устраивается на вакантное место.

Входные данные:

- Анкета работника
- Пакет документов

Выходные данные:

- Приказ (распоряжение) о приеме работника на работу
- Страховой медицинский полис обязательного гражданского страхования
- Страховое свидетельство
- Трудовой договор

7. Оформить увольнение – осуществляется на основании распоряжений руководящих органов или по собственному желанию сотрудника.

Выходные данные:

- Приказ об увольнении (расторжении трудового договора) с работником
- Записка-расчет при расторжении трудового договора (увольнении)
- Приказ об увольнении (расторжении трудового договора) с работником

8. Осуществить перевод – выполняется на основании распоряжений руководителя.

Выходные данные:

Приказ (распоряжение) о переводе работника на другую работу

Приказ (распоряжение) о переводе работников на другую работу

Измененное личное дело (в нем указывается новое место работы)

9. Оформить командировку – осуществляется на основании распоряжения от руководителя, но иногда сотрудник может проявить инициативу и попросить направить его на семинар, курсы повышения квалификации.

Выходные данные:

- приказ о направлении работника в командировку
- приказ о направлении работников в командировку
- командировочное удостоверение
- Служебное задание для направления в командировку и отчет о его

выполнении

10. Оформление пенсии сотрудникам – выполняется при достижении сотрудником пенсионного возраста.

Выходные данные:

1. пакет документов для ПФРФ

11.1 Оформление отпусков. Сотрудник может взять отпуск один или несколько раз в году, что зависит от возможностей организации по предоставлению материального обеспечения, а также от количества недель, которые сотрудник желает использовать. Отпуск предусматривает 1 календарный месяц, который может быть разбит на несколько частей, но с тем условием, что нельзя брать отпуск подряд, то есть, если взять отпуск один раз осенью, то в другой раз можно будет взять весной или лучше летом.

Входные данные:

2. график отпусков

Выходные данные:

3. Приказ (распоряжение) о предоставлении отпуска работнику
4. Приказ (распоряжение) о предоставлении отпуска работникам
5. Записка-расчет о предоставлении отпуска работнику

11.2 Оформление больничных - у каждого сотрудника в таблице проставляется восьмерка (восьмичасовой рабочий день). Если сотрудник на больничном, то ему все равно ставится восьмерка, так как в зависимости от

времени, которое сотрудник проработал на данном предприятии ему будут компенсированы эти дни материально. Поэтому делается отметка о непрерывном стаже.

12. Расчет стажа – ведется с использованием трудовой книжки сотрудника, из которой входными данными будут:

6. Номер записи
7. Дата записи
8. Должность
9. Название организации
10. Дата принятия на работу
11. Дата увольнения или перевода

Выходная информация:

- Рассчитанный стаж

1.5.7 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

Разрабатываемая автоматизированная информационная система «БД Кадры» должна отвечать современным требованиям, предъявляемым к современным программным продуктам.

1.6.1 Общие требования

К проектируемой информационной автоматизированной системе предъявляются следующие общие требования:

1. Разрабатываемая автоматизированная информационная система должна обладать достаточным набором функций для обработки информации по кадровому учету.

2. Разрабатываемая автоматизированная информационная система должна обладать достаточным набором возможностей для занесения и обработки информации по кадровому учету.

3. Разрабатываемая автоматизированная информационная система должна иметь простой и доступный интерфейс пользователя.

4. Разрабатываемая автоматизированная информационная система должна обладать необходимыми возможностями для ведения кадрового учёта.

7. Разрабатываемая автоматизированная информационная система должна иметь минимальные системные требования, для работы с ней на компьютерах старой модификации.

1.6.2 Требования к документации

Разрабатываемая автоматизированная информационная система должна иметь возможность обрабатывать достаточное количество входной и выходной информации, необходимой для кадрового учета работников организации.

1.6.3 Системные требования

Разрабатывая данную автоматизированную информационную систему, я руководствовался анализом программного обеспечения, установленного на персональных компьютерах различных организаций. Как показывает анализ, практически на каждом компьютере установлен пакет Microsoft Office. Так как разрабатываемая мной автоматизированная информационная система ориентирована на установленный пакет Office, то данный программный продукт будет работать на персональном компьютере, который может поддерживать работу Microsoft Office. Разумеется, что необходимо осознавать, что чем выше продуктивность персонального компьютера, тем выше работоспособность программного продукта, в том числе и разрабатываемой информационной автоматизированной системы «БД Кадры».

Для работы с разрабатываемой автоматизированной системой «отдел кадров» необходимы следующие минимальные системные требования:

- Компьютер IBM PC 486
- Оперативная память 256 Мбайт
- Свободное дисковое пространство зависит от объёма данных

3.2 Расчет экономической эффективности

Рассчитаем затраты на внедрение информационной системы по формуле (1):

$$K = K_{ao} + K_{no} + K_{nl} + K_{mn}, \quad (1)$$

где K_{ao} – затраты на аппаратное обеспечение системы, руб.;

K_{no} – затраты на программное обеспечение системы, руб.;

K_{nl} – затраты на строительство и ремонт помещений, руб.;

K_{mn} – единовременные затраты на наладку, монтаж и пуск системы, руб.

Посчитаем затраты на аппаратное обеспечение системы. Совершенствование и замена программного и аппаратного обеспечения не требуется, все необходимое уже установлено в организации.

Посчитаем затраты на программное обеспечение системы. Разработкой Системы занимается 1 программист в течении 2 месяцев, месячная заработная плата программиста – 20 000,00 руб. Поскольку разработка программного обеспечения осуществляется на компьютере, ранее установленном для решения других задач, затраты на основное оборудование в капитальные затраты не включаются. Следовательно, капитальные затраты будут равны затратам на проектирование.

$$K_{no} = 20000 \times 2 = 40\ 000,00 \text{ руб.}$$

Затраты на строительство и ремонт помещений, а также единовременные затраты на наладку, монтаж и запуск системы будут равны нулю ($K_{nl}, K_{mn} = 0$).

$$K = 0 + 40000 + 0 + 0 = 40000 \text{ руб.}$$

Посчитаем эксплуатационные расходы, на информационную систему после ее внедрения, определяющиеся по следующей формуле (2):

$$P_{э} = P_{зн} + P_{отч} + P_{эл} + P_{рм}, \quad (2)$$

где $P_{зн}$ – расходы на суммарную заработную плату работников, работающих в информационной системе, руб. (3);

$P_{отч}$ – расходы по отчислению из заработной платы в фонды социальной защиты, руб.;

$P_{эл}$ – расходы на электроэнергию в год при использовании информационной системы, руб. (4);

$P_{рм}$ – затраты на расходные материалы, руб.;

$$P_{зн} = (O_p \times K_{ур} \times K_{дз}) \times t \quad (3)$$

где t – количество работников (с информационной системой до и после внедрения подсистемы работает 1 специалист);

O_p – оклад работника;

$K_{ур}$ – региональный коэффициент (в Амурской области равен 1,3);

$K_{дз}$ – коэффициент дополнительной заработной платы (в Амурской области равен 1,3).

$$P_{зн} = 25000 \times (1,3 + 1,3) \times 1 = 65\,000 \text{ руб.}$$

После внедрения системы экономится рабочее время сотрудников, затрачиваемого на поиск и обработку документов.

Из приведенных расчетов в таблице 3 можно сделать вывод, что в среднем сотрудник будет экономить 20% своего рабочего времени.

Таблица 18 – Операции и затрачиваемое время на выполнение операций с документами в течении одного рабочего дня.

Название операции, выполняемые сотрудниками в течении рабочего дня	До внедрения ИС, время	После внедрения ИС, время	Сэкономленное время, %
Заполнение	40	10	25
Поиск	30	2	7
Внесение изменения	50	15	30

Посчитаем итоговые расходы на заработную плату сотрудников, работающих в информационной системе:

$$P_{зн} = 65\,000 \times 0,8 = 52\,000 \text{ руб.}$$

Найдём объём ежемесячных отчислений, исходя из ставки ЕСН 30,2%:

$$P_{отч} = 52\,000 \times 0,302 = 15\,704 \text{ руб.}$$

Найдём стоимость расходных материалов.

Поскольку информационная система не требует дополнительных материалов, то расходные материалы не требуются. ($P_{pm} = 0$). Следует, что

$$P_3 = 52\,000 + 15\,704 + 4\,793,18 + 0 = 72\,497,18 \text{ руб.}$$

Посчитаем эксплуатационные расходы до внедрения системы, определяющиеся по следующей формуле (4):

$$P_3 = P_{zn} + P_{omc} + P_{pm} \quad (4)$$

Найдём расходы на заработную плату сотрудников:

$$P_{zn} = (O_p \times K_{yp} + O_p \times K_{оз}) \times m = 25000 \times (1,3 + 1,3) \times 1 = 65\,000 \text{ руб.}$$

Найдём объём ежемесячных отчислений, исходя из ставки ЕСН 30,2%:

$$P_{omc} = 65\,000 \times 0,302 = 19\,630 \text{ руб.}$$

Найдём расходы на электроэнергию в год без использования информационной системы(5).

$$P_{эл} = N \times F_{\partial} \times C_{эн} \quad (5)$$

$$F_{\partial} = D \times T \quad (6)$$

$$F_{\partial} = D \times T = 365 \times 8 = 2920 \text{ ч.}$$

При среднегодовой стоимости 1 кВт.часа электроэнергии для предприятий в размере 4,69 руб., получаем :

$$P_{эл} = 0,35 \times 2920 \times 4,69 = 4\,793,18 \text{ руб.}$$

Найдём стоимость расходных материалов.

Поскольку информационная система не требует дополнительных материалов, то расходные материалы не требуются. ($P_{pm} = 0$)

$$\text{Следует, что } P_3 = 65\,000 + 19\,630 + 4\,793,18 + 0 = 89\,423,18 \text{ руб.}$$

Рассчитаем условный экономический эффект (7):

$$\Delta \mathcal{E} = P_1 - P_0 \quad (7)$$

где P_0 – расходы до разработки системы, руб.

$$\Delta \mathcal{E} = 89\,423,18 - 72\,497,18 = 16\,926 \text{ руб.}$$

Срок окупаемости:

$$T_p = K : \mathcal{E} = 40\,000 : 16\,926 = 2,3 = 2 \text{ год и 4 месяца}$$

Вывод: Из представленных расчетов наглядно видно, что разработка информационной системы экономически выгодна, но выгода является условной, т.к. экономия идет на заработной плате сотрудников, в связи с сокращением потраченного рабочего времени на обработку и поиск документов, но это время освобождается на выполнение других задач организации. Получен условный экономический эффект в размере 16 926 рублей. При внедрении ИС число сотрудников не сократилось. Срок окупаемости составляет 2 года и 3 месяца, из чего можно сделать вывод, что внедрение подсистемы экономически целесообразно.