**АННОТАЦИЯ**

В пояснительной записке представлен курсовой проект на тему: «База данных «Отдел кадров»».

Данная подсистема должна обеспечивать: разграничение и управление доступом, регистрацию и учёт пользователей системы и их действий, обеспечение целостности данных.

Пояснительная записка состоит из девяти разделов в соответствии с которыми спроектирована, и разработана данная подсистема защиты.

Также в пояснительной записке содержится описание объекта автоматизации, требования к компонентам системы, алгоритм работы системы, инструкция по эксплуатации системы, визуальные формы программных компонентов, таблицы, обработчики программных компонентов, объекты, используемые в системе.

Содержание

[1. ВВЕДЕНИЕ 6](#_Toc436754427)

[2. Назначение и цели создаНИЯ СИСТЕМЫ 8](#_Toc436754428)

[3. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ 10](#_Toc436754429)

[4. ОПИСАНИЕ ПОСТАНОВКИ ЗАДАЧИ 14](#_Toc436754430)

[4.1 Подсистема контроля доступа 14](#_Toc436754431)

[4.2 Подсистема регистрации и учета 15](#_Toc436754432)

[4.3 Подсистема целостности 15](#_Toc436754433)

[5 АНАЛИЗ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ 17](#_Toc436754434)

[5.1 Методы и средства защиты информации 17](#_Toc436754435)

[5.2 Средства вычислительной техники защиты от НСД к информации 20](#_Toc436754436)

[5.3 Обоснование выбора среды программирования 22](#_Toc436754437)

[6 ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ 23](#_Toc436754438)

[6.1 Концептуальная модель 23](#_Toc436754439)

[6.2 Логическая модель 23](#_Toc436754440)

[6.3 Физическая модель 25](#_Toc436754441)

[7 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ 27](#_Toc436754442)

[7.1 Алгоритм программы 27](#_Toc436754443)

[7.2 Разработка пользовательского интерфейса 28](#_Toc436754444)

[7.3 Описание программных модуле 28](#_Toc436754445)

[7.4 Тестирование подсистем АИС 49](#_Toc436754446)

[7.4.1 Тестирование подсистемы управления доступом 49](#_Toc436754447)

[7.4.2 Тестирование подсистемы регистрации и учета 49](#_Toc436754448)

[8 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 50](#_Toc436754449)

[8.1 Инструкция для администратора 50](#_Toc436754450)

[8.2 Инструкция для пользователей 50](#_Toc436754451)

[8.2.1 Техника безопасности 51](#_Toc436754452)

[8.2.2 Требование безопасности во время работы 51](#_Toc436754453)

[8.2.3 Требование безопасности в аварийных ситуациях 52](#_Toc436754454)

[8.2.4 Требование к безопасности после окончания работы 52](#_Toc436754455)

[9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 53](#_Toc436754456)

[Список используемых источников 54](#_Toc436754457)

[Техническое задание 55](#_Toc436754458)

1. **ВВЕДЕНИЕ**

В наше время, которое называют веком информационных технологий, особое значение во всех сферах человеческой деятельности играет информация. Сейчас все большее внимание уделяется информированности о том или ином объекте, будь это крупная фирма или человек. Без полной информации практически невозможно решать серьезные задачи, добиваться реализации своей цели.

Отдел кадров – это место, куда стекается информация о рабочих предприятия. В отделе кадров содержится информация о людях, работающих на данном предприятии, которая составляет их персональные данные. Функциональная роль отдела кадров на предприятии очень велика по той причине, что именно в отделе кадров мы находим интересующую нас информацию о рабочих и по этой же причине мы должны обеспечить ее конфиденциальность т.е. ограничить доступ к ней посторонних лиц, а также контролировать доступ к ней.

1. **Назначение и цели создаНИЯ СИСТЕМЫ**
2. **АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ**

Основными предпосылками для исследования предметной области «Отдел кадров», является потребность в автоматизации работы инспектор отдела кадров – создание базы данных кадрового состава предприятия (организация добавления, модификации информации о работниках предприятия, должностные инструкции и назначения его должности и отдела для дальнейшей работы. Целью является решение вышеописанной проблемы и создание такого программного обеспечения, которое удовлетворит все потребности по передачи, хранению данных, тем самым достичь снижения финансовых и временных затрат.

Анализируя предметную область «Отдел кадров» можно установить, что инспектор отдела кадров вводит данные о сотруднике и о его табеле, сотрудник может просматривать правильность заполненных данных о себе, а администратор следит за целостностью информации в системе, также контролирует доступ в нее.

Субъектами данной автоматизированной системы являются:

1. Инспектор отдела кадров
2. Администратор
3. Сотрудники (инженер, оператор, бухгалтер)

Объектами данной автоматизированной системы являются:

1. Сотрудник
2. Должность
3. Отдел
4. Таблица логинов паролей
5. **. АНАЛИЗ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ**

Исходя из поставленной задачи и информационной модели, необходимо выбрать среду разработки системы. Существует много программных средств разработки подобных систем, каждая из них обладает определенными преимуществами и выполняет те или иные функции. Это такие приложения, как Microsoft Access, Visual C++, Visual Fox Pro.

Для разработки данной автоматизированной системы было выбрано приложение Visual Fox Pro.

Visual Fox Pro – это средство разработки баз данных. СУБД отличающееся производительностью и скоростью. Позволяет быстро и эффективно разрабатывать приложения, работающие с БД, как под управлением среды программирования, так и при помощи специального помощника конструктора wizard.

1. **. ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ**
   1. **Концептуальная модель**

Концептуальная модель – это модель, представленная множеством понятий и связей между ними, определяющих смысловую структуру рассматриваемой предметной области или её конкретного объекта.

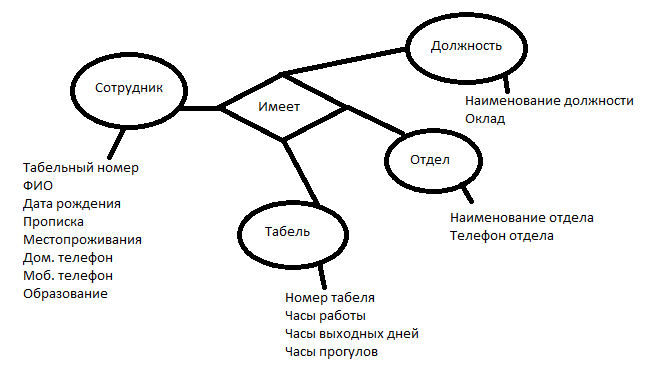


Рисунок 1 – Концептуальная модель

* 1. **Логическая модель**

Логическое проектирование — создание схемы базы данных на основе конкретной модели данных, например, реляционной модели данных. Для реляционной модели данных логическая модель — набор схем отношений, обычно с указанием первичных ключей, а также «связей» между отношениями, представляющих собой внешние ключи.

Логическая модель «Отдел Кадров» представлена на рисунке 2

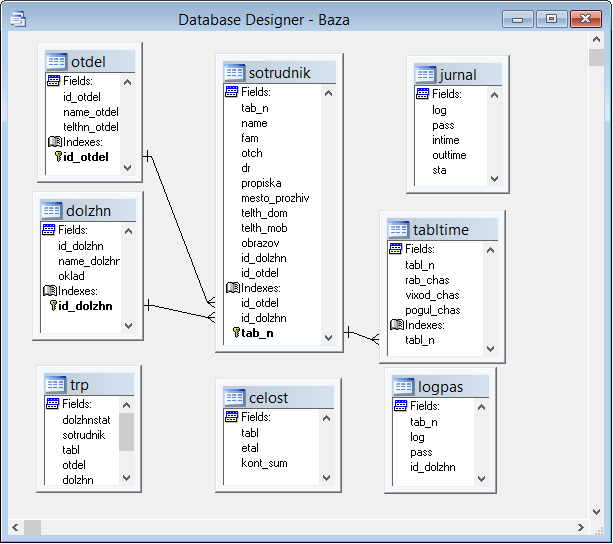


Рисунок 2 – Логическая модель

На рисунке 2 можно увидеть подсистему контроля доступа, которая реализована в таблицах jurnal (журнал учета) и logpass (ТКП). При попытке авторизации в системе будет проходит аутентификация (проверка совпадения пар логина и пароля в таблице logpass) при успешной аутентификации перед пользователем появится форма, к которой имеет доступ по таблице trp (ТРП) это реализация разграничения доступа. Если же пользователь не прошел аутентификации, то ему предоставляется еще 2 попытки, а при исчерпании попыток система блокируется.

* 1. **Физическая модель**

Физическая модель представляет собой совокупность БД на материальном носителе.



Рисунок 3 – Таблица отдела (otdel.dbf)

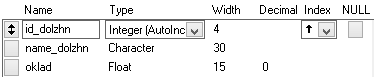


Рисунок 4 – Таблица должности (dolzhn.dbf)

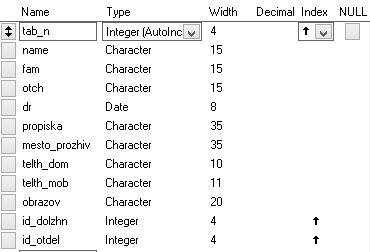


Рисунок 5 – Таблица сотрудников (sotrudnik.dbf)

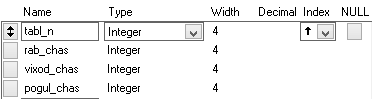


Рисунок 6 – Таблица табеля (tabltime.dbf)

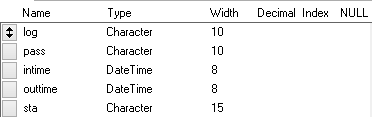


Рисунок 7 – Таблица журнала событий (jurnal.dbf)

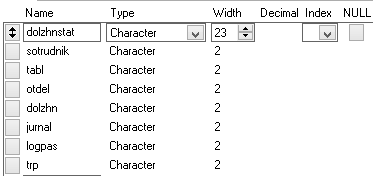


Рисунок 8 – Таблица ТРП (trp.dbf)

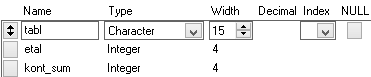


Рисунок 9 – Таблица целостности (celost.dbf)

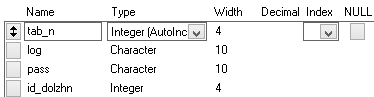


Рисунок 10 – Таблица ТКП (logpass.dbf)

1. **. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ**
   1. **Разработка пользовательского интерфейса**

****

Рисунок 12 – Пользовательский интерфейс

* 1. **Описание программных модуле**

Данная программная среда позволяет реализовать объектные модули объектно-ориентированного программирования, и это дает возможность реализовать множество различных программных модулей, которые были использовано в данном курсовом проекте.

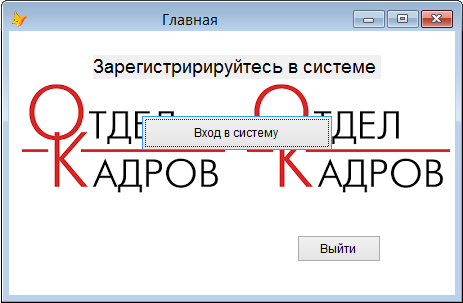


Рисунок 13 – Начальная форма

Обработчик кнопки «Вход в систему»

DO FORM login.scx

thisform.Release

Обработчик кнопки «Выход»

Quit

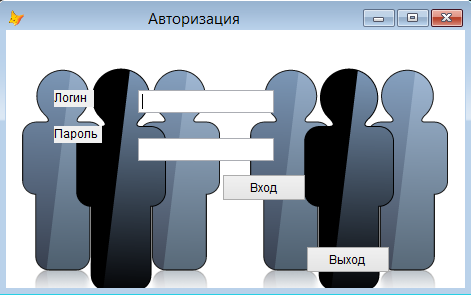


Рисунок 14 – Форма авторизации

Обработчик кнопки «Вход»

CLOSE TABLES

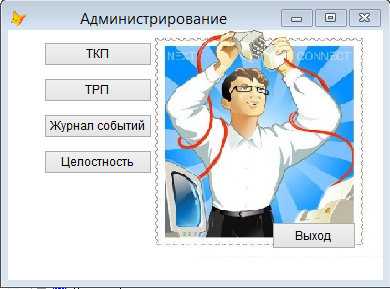


Рисунок 15 – Форма Администратора

Обработчик кнопки «ТКП»

DO FORM logpas.scx

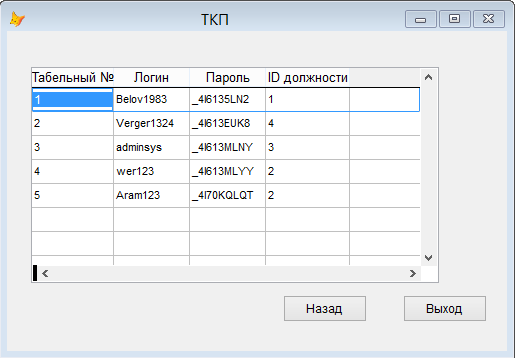


Рисунок 16 – Форма ТКП

Обработчик кнопки «Назад»

DO FORM adm.scx

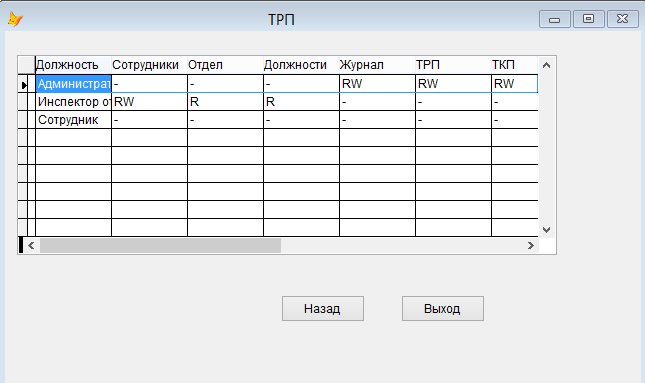


Рисунок 17 – Форма ТРП

Обработчик кнопки «Назад»

DO FORM adm.scx

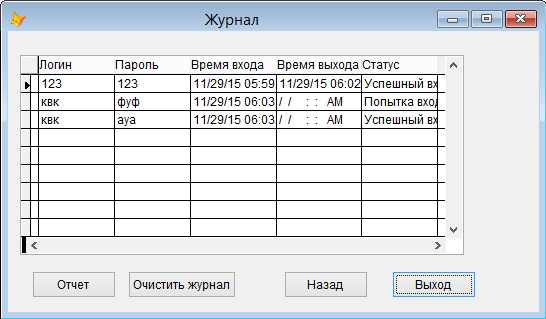


Рисунок 18 – Форма Журнала событий

Обработчик кнопки «Отчет»

REPORT FORM jurnal.frx NOWAIT TO PRINTER prompt

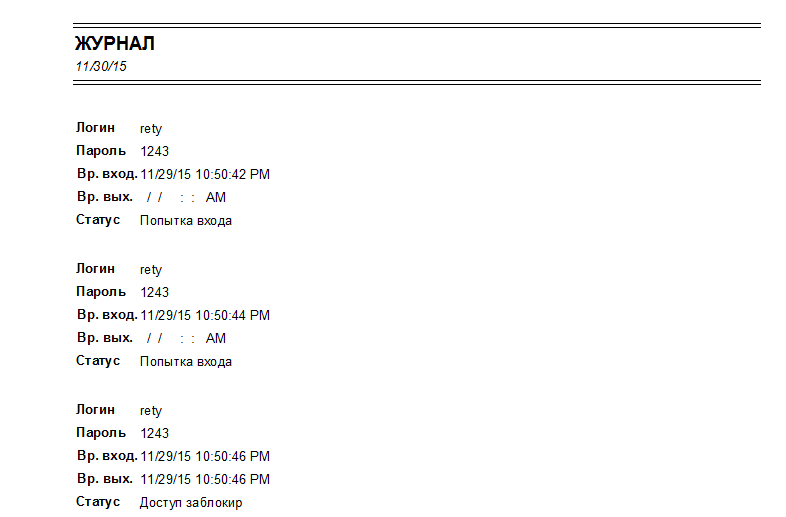


Рисунок 19 – Отчет по журналу событий

Обработчик кнопки «Отчистить Журнал»

USE jurnal.dbf

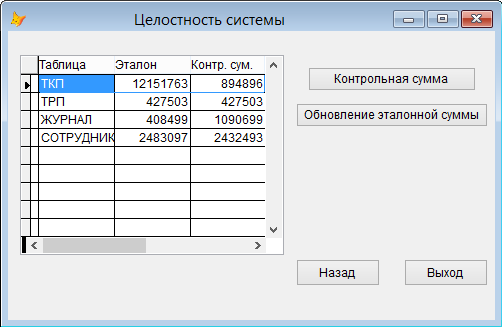


Рисунок 20 – Форма Целостности системы

Обработчик кнопки «Контрольная сумма»

CLOSE TABLES

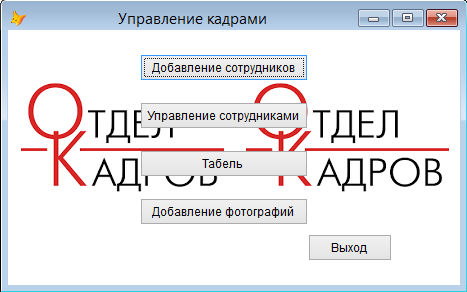


Рисунок 21 – Форма управления кадрами

Обработчик кнопки «Добавление сотрудников»

DO FORM addsotrudnik.scx

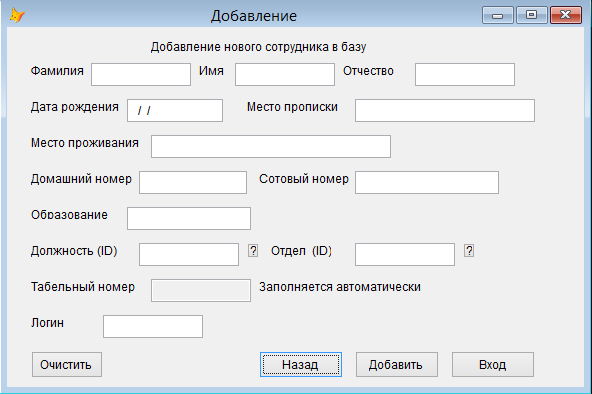


Рисунок 22 – Форма добавления сотрудниками

Обработчик кнопки «Назад»

DO FORM bux.scx

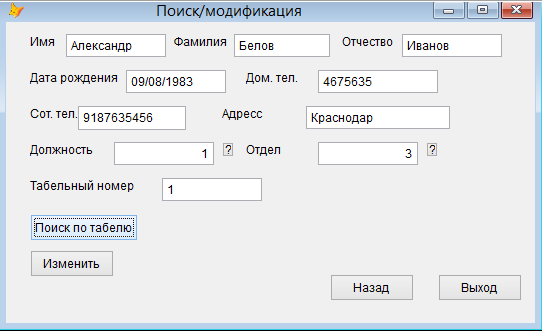


Рисунок 23 – Форма управления сотрудниками

Обработчик кнопки «Поиск по табелю»

CLOSE TABLES

ENDIF

Обработчик кнопки «Изменить»

CLOSE TABLES

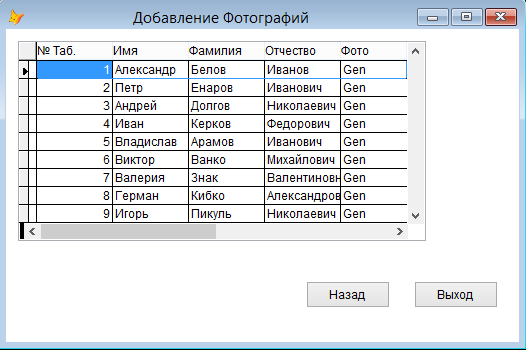


Рисунок 24 – Форма добавления фотографий

Обработчик кнопки «Назад»

USE bux.scx

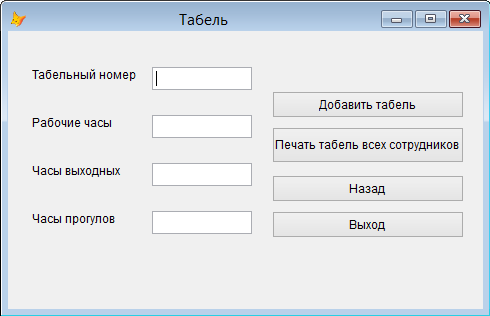


Рисунок 25 – Форма табель

Обработчик кнопки «Добавить табель»

IF EMPTY(thisform.text1.value) OR EMPTY(thisform.text2.value) OR

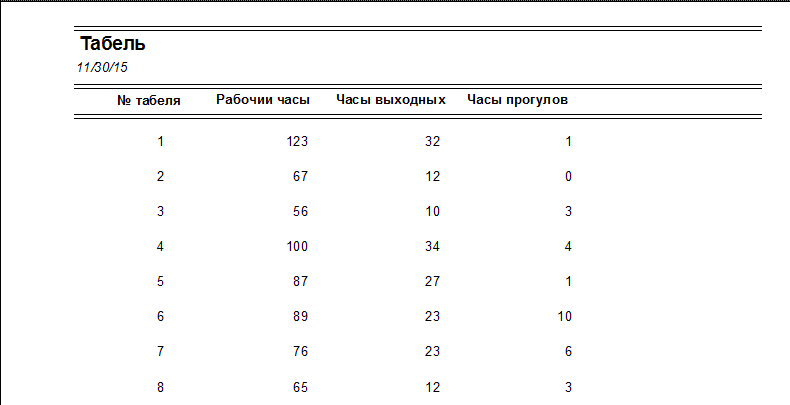


Рисунок 26 – Отчет по табелю

Обработчик кнопки «Назад»

DO FORM bux.scx

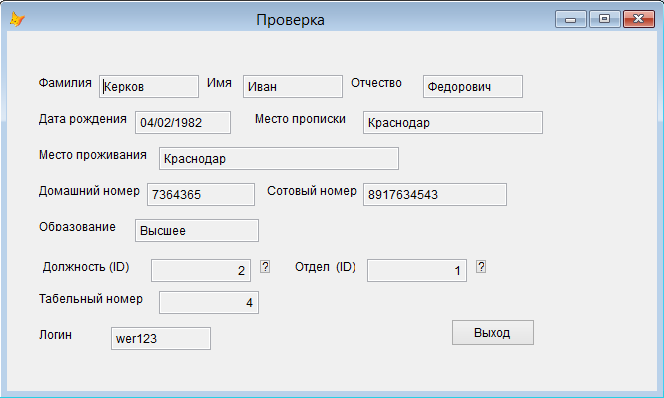


Рисунок 27 – Форма сотрудника

Код формы

CLOSE TABLES

* 1. **Тестирование подсистем АИС**
     1. **Тестирование подсистемы управления доступом**

Для проверки управления доступом в форме авторизации рисунок 14 допустим 3 ошибки при вводе логина и пароля. После чего произойдет переход на форму блокировки.

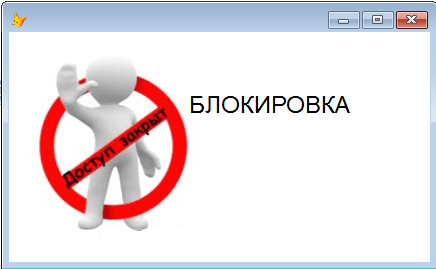


Рисунок 28 – Форма блокировки

* + 1. **Тестирование подсистемы регистрации и учета**

После проведенной ранние блокировки авторизуемся под верным логином и паролем. После всех этих попыток авторизоваться, в журнале регистрации событий уже внесены все наши попытки авторизации.

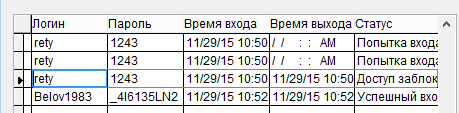


Рисунок 29 – Журнал регистрации событий

1. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В процессе реализации курсового проекта была достигнута цель – разработки защищенной АС «Отдел кадров» для автоматизации учета сотрудников предприятия и обеспечения основных подсистем безопасности: разграничения доступа, регистрации и учета, и обеспечения информационной целостности системы.

Данная система отвечает поставленным целям: простой пользовательский интерфейс, отчет документации, функции добавления, редактирования, удаления и поиска необходимых данных, защита от НСД.

Процесс создания системы производится согласно разделам пояснительной записки: были проанализированы и изучены поставленные цели: проанализирована предметная область, выполнена постановка задачи и концептуальное проектирование, разработана технологическая цепочка обработки информации, были обоснованы выбранные методы решения создания АС «Отдел кадров», построены логическая и физическая модели данных, создание программно-информационного компонента.

**Список используемых источников**

1. Голицына О.Л., Максимов H.B., Попов И.И. Базы данных: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 420 с.
2. Кренке Д. Теория и практика построения баз данных. - 9 - е изд. – СПб.: Питер, 2005. - 858 с.
3. Диго С.М. Базы данных – М.: Финансы и статистика, 2005. – 456 с.
4. Марков А.С., Лисовский К.Ю. Базы данных. Введение в теорию и методологию: учебник. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 536 с.
5. Когаловский М.Р. Энциклопедия технологий баз данных. – М.: Фи­нансы и статистика, 2002. – 520 с.
6. Базы данных. Учебник для высших заведений /Под ред. проф. А.Д. Хомоненко. – СПб.: Корона принт, 2000. – 416 с.
7. Хансен Г., Хансен Д. Базы данных: разработка и управление. – М.: Бином, 1999. – 704 с.
8. Дэйт К. Введение в системы баз данных. – М.: Наука, 1998. – 630 с.
9. Грабер М. Введение в SQL. – М.: ЛОРИ, 1996. – 360 с.