

Технический проект

**РД 50-34.698-90. Автоматизированные
системы. Требования к содержанию
документов**

Разделы ТП

ДОКУМЕНТЫ С РЕШЕНИЯМИ:

- ПО ОБЩЕСИСТЕМНЫМ ВОПРОСАМ
- ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
- ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
- ПО ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
- ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Примерное содержание ТП ЭИС

№п\п	Раздел
1	Пояснительная записка.
2	Входные\выходные данные системы
3	Функциональная и организационная структура системы.
4	Постановка задач и алгоритмы решения.
5	Информационное обеспечение системы
6	Комплекс технических средств системы
7	Ведомость документов.

Пояснительная записка.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Наименование проектируемой автоматизируемой системы**
- 1.2 Документы, на основании которых ведется проектирование**
- 1.3 Организации, участвующие в разработке**
- 1.4 Стадии и сроки исполнения**
- 1.5 Цели, назначение и области использования**
- 1.6 Соответствие проектных решений нормам и правилам техники безопасности**
- 1.7 Нормативно-технические документы**
- 1.8 НИРы и изобретения, используемые при разработке системы**
- 1.9 Очередность создания системы**

2 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

- 3.1 Структура системы, перечень подсистем**
- 3.2 Способы и средства связи для информационного обмена между компонентами подсистем**
- 3.3 Взаимосвязь АС со смежными системами**
- 3.4 Режимы функционирования системы**
- 3.5 Численность, функции и квалификация персонала**
- 3.6 Обеспечение потребительских характеристик системы**
- 3.7 Функции, выполняемые системой**
- 3.8 Комплекс технических средств**
- 3.9 Информационное обеспечение системы**
- 3.10 Программное обеспечение системы**

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

- 4.1 Приведение информации к виду, пригодному для обработки на ЭВМ**
- 4.2 Мероприятия по подготовке персонала**
- 4.3 Организация необходимых подразделений и рабочих мест**
- 4.4 Изменение объекта автоматизации**
- 4.5 Дополнительные мероприятия**

Документ "Перечень входных сигналов и данных"

В разделе "Перечень входных данных" указывают:

- 1) наименование, кодовое обозначение и значность реквизитов входных данных;
- 2) наименования и кодовые обозначения документов или сообщений, содержащих эти данные

Входными данными в АС Кадры являются:

- Данные НСИ, импортируемые из других систем;
- Данные НСИ, вводимые пользователем;
- Данные трудовых книжек;
- Данные паспортов;
- т.д.;

Описание входных данных:

№	Наименование	Реквизиты	Документы, содержащие входные данные
1	Данные трудовых книжек	Состав реквизитов: - Номер трудовой книжки; - Данные заведения; - ...	Трудовая книжка, подаваемая или заводимая для сотрудника.

Документ "Перечень выходных сигналов (документов)"

Раздел "Перечень выходных документов" содержит перечень выходных документов с указанием их наименований, кодовых обозначений, перечня и значности реквизитов, пользователей информации.

Выходными документами в АС Кадры являются:

- Трудовой договор;
- Унифицированные формы ФСГС;
- Отчеты для ФНС;
- Регламентированные отчеты:
- Отчет по сотрудникам;
- Выписка ШР;
- т.д.

№	Наименование	Кодовое обозначение	Реквизиты
1	Трудовой договор	ТД	1. Дата заключения; 2. Базовая ставка; 3...
2

Документ "Схема функциональной структуры"

- 1) элементы функциональной структуры АС (подсистемы АС); автоматизированные функции и (или) задачи (комплексы задач); совокупности действий (операций), выполняемых при реализации автоматизированных функций только техническими средствами (автоматически) или только человеком;
- 2) информационные связи между элементами и с внешней средой с кратким указанием содержания сообщений и (или) сигналов, передаваемых по связям, и при необходимости, связи других типов (входимости, подчинения и т. д.);
- 3) детализированные схемы частей функциональной структуры (при необходимости).

1 ЭЛЕМЕНТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ АС



Схема ИС

Описание функций подсистем

Подсистема приложений операционного управления

Подсистема приложений операционного управления должна состоять из следующих модулей:

- Модуль планирования структуры организаций, штатных расписаний и кадровых политик;
- Модуль расчета заработной платы;
- Модуль оперативного учета движения кадров;
- Модуль ведение административного документооборота по персоналу и учету труда, аттестации и определению потребностей (обучение, повышение квалификации) работников;
- Модуль учета рекрутинга персонала на вакантные должности;
- Модуль ведения архивов без ограничения сроков давности.

Модуль планирования структуры организаций, штатных расписаний и кадровых политик

Модуль планирования структуры организаций, штатных расписаний и кадровых политик должен реализовывать следующие функции:

- создание и ведение корпоративной структуры предприятия или холдинга любой сложности;
- поддержка множественных иерархических структур, объединяющих персонал: организационных, функциональных, проектных, бюджетных;
- ведение и планирование штатного расписания (ШР);
- т.п.

Создание и ведение корпоративной структуры предприятия включает в себя:

- Хранение истории расформированных структур;
- т.п.

Поддержка множественных иерархических структур включает в себя:

- Добавление новых типов структур;
- Редактирование существующих типов;
- Создание шаблонов структур;
- Хранение истории изменений;
- т.п.

2 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ЭЛЕМЕНТАМИ И С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ

Информационный обмен подсистемы хранения данных и подсистемы приложений операционного управления осуществляется с помощью специального интерфейса прикладного программирования (API) (далее идет краткое описание API).

Информационный обмен подсистемы интеграции и подсистемы приложений операционного управления осуществляется путем использования общих данных, располагаемых в памяти процесса и использования общих данных в БД (таблицы tTable_1, tTable_2).

Информационные связи между элементами и внешней средой: Возможны следующие варианты обмена (АС Кадры и Смежная система 1):

- Экспорт нормативно-справочной информации;
- Экспорт выписок штатных расписаний;
- Импорт нормативно-справочной информации;

Результаты выполнения операций импорта и экспорта данных должны регистрироваться в специальном журнале событий и предоставляться по запросу пользователя.

Документ "Схема организационной структуры"

Документ содержит разделы:

- 1) изменения в организационной структуре управления объектом;**
- 2) организация подразделений;**
- 3) реорганизация существующих подразделений управления.**

1.1 Изменения в организационной структуре управления объектом

1.1.1 Изменения в организационной структуре ФА "Государственные Кадры" (центральное подразделение):

1. В рамках внедрения АС Кадры предлагается возложить на имеющуюся организационную единицу (по решению соответствующего ведомства) решение следующих задач в рамках функциональных ролей:

- Системный Администратор - описание функций дано в документе ...;
- Администратор баз данных - описание функций дано в документе ...;

2. В рамках внедрения АС Кадры предлагается ввести новую организационную единицу (по решению соответствующего ведомства) для решения следующих задач:

- Пользователь - описание функций дано в документе ...;

1.1.2 Изменения в организационной структуре ФА "Государственные Кадры" (региональные подразделения):

1. В рамках внедрения АС Кадры предлагается возложить на имеющуюся организационную единицу (по решению соответствующего ведомства) решение следующих задач в рамках функциональных ролей:

- Системный Администратор - описание функций дано в документе ...;
- Администратор баз данных - описание функций дано в документе ...;

- Пользователь - описание функций дано в документе ...;

1.2 Описание изменений во взаимосвязях между подразделениями автоматизируемых объектов

Предлагается добавить к установленным взаимосвязям и регламентам взаимодействия центральных и региональных подразделений следующие взаимодействия:

— Организация начальной установки и настройки программных средств на стороне центральных и региональных подразделений;

— Администрирование данных, предоставление доступа пользователям к функциям подсистемы, администрирование системы, а также администрирование системы безопасности на стороне центрального подразделения;

— Организация ввода и контроля информации из документов и файлов, формирование запросов и получение информации из БД, формирование и вывод выходных данных на стороне центральных и региональных подразделений;

- т.д.;

2.1 Описание организационной структуры и функций подразделений, создаваемых с целью обеспечения функционирования АС Кадры

С целью обеспечения функционирования АС Кадры создание новых подразделений не требуется.

Функции, возлагаемые на существующие подразделения с целью обеспечения функционирования АС Кадры, приведены в разделе 1.1 настоящего документа.

2.2 Описание регламента работ

1. Регламенты основных работ, автоматизируемых Системой.

Описание основных регламентов работ автоматизируемых Системой, в части необходимых для функционирования АС Кадры, в пределах основных задач и целей Подсистемы, приведены в документе ...

2. Регламенты по техническому обслуживанию.

Регламенты по техническому обслуживанию системы будут включать ежемесячный и годовой регламенты. Кроме этого, при возникновении аварийных ситуаций, а также ситуаций, требующих вмешательства службы сопровождения (эксплуатационного персонала), должно обеспечиваться оперативное обслуживание компонентов Системы.

Все виды регламентов должны быть максимально автоматизированы и выполняться в конце соответствующего временного периода, как правило - в нерабочее время.

Состав работ регламентов приведен в таблице:

Вид регламента	Длительность, час	Перечень основных операций
Ежемесячный	2	Создание резервной копии БД. Контроль целостности БД. Обслуживание сервера БД. Анализ системного журнала, журнала регистрации событий безопасности, документирование подозрительных событий.
...

3. Реорганизация существующих подразделений

Учитывая, что на объектах автоматизации уже существуют подразделения, выполняющие функции по поддержке и обслуживанию имеющихся систем, реорганизация данных подразделений не требуется, при этом возможно создание рабочих групп, выполняющих функции, приведенные в разделе 1.1.1.

Документ "Описание автоматизируемых функций"

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1.1 Материалы и документы, используемые при разработке функциональной части АС

1.2 Особенности объекта управления

1.3 Системы управления, взаимосвязанные с разрабатываемой АС

1.4 Описание информационной модели объекта

2 ЦЕЛИ АС И АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ

3.1 Перечень подсистем АС

3.2 Описание процесса выполнения функций

3.3 Пояснения к разделению автоматизированных функций

3.4 Требования к временному регламенту и характеристикам процесса реализации автоматизированных функций

4 ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1.1 Материалы и документы, используемые при разработке функциональной части АС

При разработке функциональной части проекта были использованы следующие материалы и документы:

- Концепция АС Кадры;
- Техническое задание по разработке пилотного проекта АС Кадры;
- Данные, полученные в результате опросов потенциальных пользователей, кураторов и лиц, ответственных за систему.

Помимо предпроектной и проектной документации при разработке функциональной части ИСМ использовались следующие материалы:

1. Конституция Российской Федерации, от 12.12.1993. М.:2002 г.
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.98г. №145-ФЗ (ред. от 07.07.2003г.);
3. Федеральный Закон xxx.yyy от dd.mm.gggg.;
4. Постановление Правительства Российской Федерации N ## от 01 января 2007 г. «О государственных кадрах и политике их использования»;
5. т.д.

1) По объекту «Региональное представительство» были использованы штатные расписания и должностные инструкции сотрудников следующих отделов:

- Бухгалтерия;
- Договорной отдел;
- Отдел делопроизводства;
- Планово-экономический отдел;
- Технический отдел;
- Хозяйственный отдел;
- Юридический отдел;
- т.д.;

1.2 Особенности объекта управления

При разработке АС Кадры учитывался ряд особенностей, которые повлияли на проектные решения. К этим особенностям относится регулярное пополнение и изменение нормативно-правовой базы, обеспечивающей деятельность региональных представительств, а также различия в нормативно-правовых базах в регионах. В связи с этим закладываемые в АС Кадры проектные решения должны обладать достаточной степенью гибкости и масштабируемости.

1.3 Системы управления, взаимосвязанные с разрабатываемой АС

Перечисление систем – в техническом задании, раздел 4.1.1.3

1.4 Описание информационной модели объекта

Информационное обеспечение АС Кадры включает в себя внутримашинное и внешнее информационное обеспечение.

В состав внешнего информационного обеспечения входят:

- система классификации и кодирования информации технико-экономической информации;
- система документации.

В состав внутримашинного информационного обеспечения входят:

- центральное хранилище данных;
- региональные базы данных.

...

2 ЦЕЛИ АС И АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ

Цели - в техническом задании, раздел 2.2.

Функции - в техническом задании, раздел 2.1, 4.2

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ

1) перечень подсистем АС с указанием функций и (или) задач, реализуемых в каждой подсистеме (Документ "Схема функциональной структуры«);

2) описание процесса выполнения функций (при необходимости);

3) необходимые пояснения к разделению автоматизированных функций на действия (операции), выполняемые техническими средствами и человеком;

4) требования к временному регламенту и характеристикам процесса реализации автоматизированных функций и решения задач

(включаются следующие подразделы:

- Показатели назначения;
- Требования к надежности;
- Требования к защите информации от НСД;
- Требования по сохранности информации при авариях;
- т.д.;

4 ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Перечень типовых решений с указанием функций, задач, комплексов задач, для выполнения которых они применены.

В процессе разработки системы были использованы следующие типовые решения:

- Использование методологии RUP при разработке АС;**
- Использование методологии IDEF1X для проектирования базы данных;**
- Использование UML для проектирования системы;**
- Применение языка разметки XML (Extensible Markup Language) версии 1.0. для осуществления обмена данными между подсистемами АС Кадры;**
- Построение пользовательского интерфейса в соответствии с рекомендациями Microsoft.**

Документ "Описание постановки задач (комплекса задач)"

1 ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА ЗАДАЧ

1.1 Назначение комплекса задач

1.2 Перечень объектов, при управлении которых решается комплекс задач

1.3 Продолжительность и периодичность решения

1.4 Условия для прекращения решения задач автоматизированным способом

1.5 Связи комплекса задач с другими комплексами АС

1.6 Персонал, определяющий условия решения задач

1.7 Распределение действий между персоналом и ТС при различных ситуациях решения комплекса задач

2 ВЫХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1 Перечень и описание выходных сообщений

2.2 Перечень и описание структурных единиц информации выходных сообщений

3 ВХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

3.1 Перечень и описание входных сообщений

3.2 Перечень и описание структурных единиц информации входных сообщений

1 ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА ЗАДАЧ

1.1 Назначение комплекса задач

Автоматизируемые функции - в техническом задании, раздел 2.1

1.2 Перечень объектов, при управлении которыми решается комплекс задач

Объектами, при управлении которыми решается комплекс задач, являются:

- Центральное представительство Федерального агентства "Государственные кадры";
- Территориальные органы Федерального агентства "Государственные кадры".

1.3 Продолжительность и периодичность решения

1.4 Условия для прекращения решения задач автоматизированным способом

1.5 Связи комплекса задач с другими комплексами АС

1.6 Персонал, определяющий условия решения задач

Условия и временные характеристики решения задач в АС Кадры определяются ролевой моделью системы.

1.7 Распределение действий между персоналом и ТС при различных ситуациях решения комплекса задач

Распределение действий между персоналом и ТС АС Кадры определяются ролевой моделью системы.

2. ВЫХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1) идентификатор;**
- 2) форму представления сообщения (документ, видеокадр, сигнал управления) и требования к ней;**
- 3) периодичность выдачи;**
- 4) сроки выдачи и допустимое время задержки решения;**
- 5) получателей и назначение выходной информации.**

В описании по каждой структурной единице информации следует указывать:

- 1) наименование;**
- 2) идентификатор выходного сообщения, содержащего структурную единицу информации;**
- 3) требования к точности и надежности вычисления (при необходимости).**

3. ВХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1) перечень и описание входных сообщений (идентификатор, форму представления, сроки и частоту поступления);**
- 2) перечень и описание структурных единиц информации входных сообщений или ссылку на документы, содержащие эти данные.**

В описании по каждой структурной единице информации входных сообщений следует указывать;

- 1) наименованне;**
- 2) требуемую точность ее числового значения (при необходимости);**
- 3) источник информации (документ, видеокадр, устройство, кодограмма, информационная база на машинных носителях и т. д.);**
- 4) идентификатор источника информации.**

Документ "Описание алгоритма"

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1 Назначение алгоритма

1.2 Обозначение документа «Описание постановки задач»

1.3 Сведения о процессе (объекте), при управлении которым используется алгоритм

1.4 Ограничения на возможность и условия применения алгоритма

1.5 Общие требования к входным и выходным данным

2 ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1 Массивы информации, сформированные из входных сообщений

3 РЕЗУЛЬТАТЫ РЕШЕНИЯ

3.1 Массивы информации и (или) сигналы, формируемые для выдачи выходных сообщений

3.2 Массивы информации, сохраняемой для решения данной и других задач АС

4 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

5 АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ

5.1 Описание логики алгоритма

5.2 Соотношения, необходимые для контроля достоверности вычислений

5.3 Описание связей между частями и операциями алгоритма

1.1 Назначение алгоритма

Алгоритм «Аналитическая обработка данных» предназначен для:

- представления основных показателей деятельности Федерального агентства "Государственные Кадры";
- формирования комплексной оценки экономического развития предприятий, использующих АС Кадры;
- расчета эффективности методик сбора данных, используемых в АС Кадры;
- т.д.;

1.2 Обозначение документа «Описание постановки задач»

1.3 Сведения о процессе (объекте), при управлении которым используется алгоритм

1.4 Ограничения на возможность и условия применения алгоритма

Ограничения на время работы алгоритма:

- для отображения предварительно рассчитанных данных - не более 30 сек;
- для предварительного расчета данных - не более 6 часов.

1.5 Общие требования к входным и выходным данным

2 ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1 Массивы информации, сформированные из входных сообщений

Из входных сообщений формируются следующие массивы информации:

- Таблица данных по годам (Федеральное агентство "Государственные Кадры");
- Таблица данных по кварталам (Федеральное агентство "Государственные Кадры");
- Таблица данных по месяцам (Федеральное агентство "Государственные Кадры");

Таблица данных по годам (Федеральное агентство "Государственные Кадры"):

Наименование массива: Таблица данных по годам (Федеральное агентство "Государственные Кадры").

Обозначение массива: Y_11_KA_07.

Носитель информации: жесткий диск.

Перечень реквизитов массива:

- Дата (год);
- Идентификационный код показателя;
- Идентификационный код территории;
- Характеристика значения показателя;
- Значение показателя.

Таблица данных по кварталам (Федеральное агентство "Государственные Кадры"):

...

3 РЕЗУЛЬТАТЫ РЕШЕНИЯ

3.1 Массивы информации и (или) сигналы, формируемые для выдачи выходных сообщений

Для выдачи выходных сообщений используются те массивы информации, которые формируются из входных сообщений

3.2 Массивы информации, сохраняемой для решения данной и других задач АС

4 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

5 АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ

5.1 Описание логики алгоритма

Алгоритм состоит из следующих этапов:

- ввод входных сообщений;
- формирование массивов данных из входных сообщений;
- формирование SQL-запроса к БД;
- формирование статистической модели, отражающей ситуацию за выбранный период;
- расчет агрегированных показателей;
- формирование отчета;
- печать отчета;
- сохранение отчета.

Ввод входных сообщений;

Ввод входных сообщений осуществляется следующими способами:

- Оператором, путем загрузки специализированных файлов;
- Автоматически, путем загрузки данных из подсистемы хранения данных, с периодом 1 час, загрузка осуществляется специализированным модулем.

Формирование массивов данных из входных сообщений;

...

5.2 Соотношения, необходимые для контроля достоверности вычислений

Соотношения, необходимые для контроля достоверности вычислений, не приводятся. Контроль достоверности вычислений осуществляется путем визуальной проверки выводимым данных.

5.3 Описание связей между частями и операциями алгоритма

5.4 Указания о порядке расположения значений или строк в выходных документах

Документ "Описание программного обеспечения"

ВВЕДЕНИЕ

1 СТРУКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

2 ФУНКЦИИ ЧАСТЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

3 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

4 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

5 СРЕДСТВА, РАСШИРЯЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

5.1 Наименование и краткая характеристика средства

5.2 Руководство по настройке средства

5.3 Требования по настройке средства

1 СТРУКТУРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ТЗ, пункт "4.1.1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики".

2 ФУНКЦИИ ЧАСТЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ТЗ, пункт "4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой".

3 МЕТОДЫ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Проектирование модели предметной области АС «Кадры» выполняется с использованием программного средства Rational Rose Enterprise Edition.

Проектирование структур баз данных АС «Кадры» выполняется с использованием программного средства Microsoft Visio 2003 Enterprise Architect.

Создание программного обеспечения АС «Кадры» и создание установочных пакетов выполняется с помощью среды разработки Microsoft Visual Studio 2005 Team Server.

Управление изменениями требований к АС «Кадры» выполняется с помощью программного средства Rational Rose RequisitePro.

4 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Для выделенного сервера баз данных АС «Кадры» могут быть использованы следующие операционные системы:

- Microsoft Windows 2000 Server SP4;
- Microsoft Windows 2003 Server SP2.

Предпочтительным является использование операционной системы Microsoft Windows 2003 Server SP2.

Для клиентской части программного обеспечения АС «Кадры» могут быть использованы следующие операционные системы:

- Microsoft Windows 2000 Professional SP4;
- Microsoft Windows XP Professional SP2.

Предпочтительным является использование операционной системы Microsoft Windows XP Professional SP2.

5 СРЕДСТВА, РАСШИРЯЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

В состав программного обеспечения АС «Кадры» входят следующие средства, расширяющие возможности операционной системы:

- Программная библиотека доступа к функциям сервера СУБД.

Документ "Описание информационного обеспечения системы"

1 СОСТАВ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

2 ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

2.1 Принципы организации информационного обеспечения

2.2 Обоснование выбора носителей данных

2.3 Принципы и методы контроля в маршрутах обработки данных

2.4 Описание решений, обеспечивающих информационную совместимость АС с другими системами

3 ОРГАНИЗАЦИЯ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

3.1 Источники и носители информации

3.2 Общие требования к организации сбора, передачи, контроля и корректировки информации

4 ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ И КОДИРОВАНИЯ

4.1 Классификации объектов, принятые для применения в АС

4.2 Методы кодирования объектов классификации в новых классификаторах

5 ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРИМАШИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ

5.1 Принципы построения внутримашинной информационной базы

5.2 Структура внутримашинной информационной базы

1 СОСТАВ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Информационное обеспечение системы включает в себя внутримашинное и немашинное информационное обеспечение.

Внутримашинное информационное обеспечение выполнено в виде набора таблиц базы данных и вспомогательных объектов БД, обеспечивающих корректную обработку и хранение данных.

Немашинное информационное обеспечение представляет из себя набор документов, поступающих от внешних организаций в бумажном виде.

В состав немашинного информационного обеспечения входят следующие виды документов:

- бюджетные планы;
- данные учета и мониторинга кадров;
- НСИ;
- т.д.;

2 ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

2.1 Принципы организации информационного обеспечения

Система документации федерального агентства в части управления кадрами представляет собой комплекс взаимосвязанных документов, содержащих информацию, необходимую для осуществления деятельности.

База данных системы выполнена в виде набора взаимосвязанных реляционных таблиц и вспомогательных объектов БД, обеспечивающих корректную обработку и хранение данных.

2.2 Обоснование выбора носителей данных

Из территориальных органов федерального агентства ежегодно поступает более 250 000 документов.

Скорость наполнения базы данных можно оценить по формуле:

количество поступающих документов * средний размер документа, занимаемым им в базе данных (порядка 50 кБайт) ~ примерно 12 ГБайт в год.

Исходя из количества обрабатываемых одновременно запросов, и в зависимости от среднего объема хранимых файлов в качестве основного носителя данных в системе применяются встроенные серверные накопители на жестких магнитных дисках. Организация данных на дисках и доступ к хранимой информации обеспечиваются средствами используемых серверных операционных систем и СУБД, входящих в состав программного обеспечения комплекса технических средств.

2.3 Принципы и методы контроля в маршрутах обработки данных

Контроль данных при обработке информации в АС Кадры осуществляется при ручном вводе данных в систему операторами, при работе с базой данных.

Контроль данных при ручном вводе данных в систему операторами представляет собой:

- контроль корректности вводимых данных;
- контроль данных на наличие обязательных параметров;
- контроль форматов вводимых данных;
- т.д.;

Контроль данных в БД осуществляется с помощью встроенных средств СУБД (проверок ссылочной целостности, формирования ключей, индексов).

2.4 Описание решений, обеспечивающих информационную совместимость АС с другими системами

Совместимость АС Кадры с внешними системами обеспечивается за счет использования общих форматов данных. В качестве форматов данных используются зафиксированные и утвержденные форматы XML схем.

3 ОРГАНИЗАЦИЯ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

3.1 Основными источниками информации для АС Кадры служат:

Внешние информационные системы (Система 1, Система 2, ...);

Данные, предоставляемые государственными предприятиями в виде регламентированных форм:

- - Заявления;
- - Предложения и т.д.;

Документы на бумажных носителях (являются источниками следующей информации):

- - Внутриведомственная нормативно-справочная информация;
- - Решения органов исполнительной власти и т.д.

Регламентированные формы поставляются в систему как на электронных носителях информации, так и в бумажном виде.

Информация, предоставляемая в систему с помощью электронных носителей может быть доставлена в систему:

- по электронной почте;
- записанной на CD- или DVD-диски.

3.2 Общие требования к организации сбора, передачи, контроля и корректировки информации

Сбор массивов информации происходит в процессе эксплуатации системы путём:

– автоматического и ручного импорта структурированных данных общего формата (XML), полученных от внешних систем;

– ввода пользователями информации в экранных формах и её последующего сохранения в базе данных;

Контроль целостности данных реализуется прикладным ПО системы и встроенными в используемую СУБД средствами (ограничениями, индексами, вторичными ключами).

Ввод и корректировка данных должны осуществляться только через программные компоненты системы.

Прямой доступ пользователей к БД не предполагается.

4 ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ И КОДИРОВАНИЯ

4.1 Классификации объектов, принятые для применения в АС

1.1 Общероссийские классификаторы

В АС Кадры используются следующие зарегистрированные общероссийские классификаторы:

- ОК 014-94 Общероссийский классификатор валют (ОКВ) (справочник «Валюты»);

Объектами классификации ОКВ являются национальные валюты - денежные единицы стран мира и территорий. Этот классификатор реализован в виде справочника «Валюты».

- ОК 015-94 Общероссийский классификатор единиц измерения (ОКЕИ) (справочник «Единицы измерения»).

ОКЕИ предназначен для использования при решении задач количественной оценки технико-экономических и социальных показателей в целях осуществления государственного учета и отчетности, анализа и прогнозирования развития экономики, обеспечения международных статистических сопоставлений, осуществления внутренней и внешней торговли, государственного регулирования внешнеэкономической деятельности и организации таможенного контроля. Объектами классификации в ОКЕИ являются единицы измерения, используемые в этих сферах деятельности.

1.2 Международные классификаторы

В АС Кадры используются следующие зарегистрированные международные классификаторы:

- ИСО 3166-93 «Коды для представления названий стран» (справочник «Страны»):

Объектами классификации являются суверенные государства или любые другие территории, имеющие политические, экономические, географические или исторические особенности и представляющие интерес с точки зрения внешнеторговых операций, и транспортных перевозок.

Объекты справочника используются при оформлении заявлений.

1.3 Системные классификаторы

В АС Кадры используются следующие системные классификаторы:

- Справочник сотрудников;

- Справочник типов документов;

...

Справочник сотрудников содержит:

- Перечень подразделений организации;

- Перечень должностей;

- Перечень сотрудников и информацию о занимаемых должностях;

- Перечень ролей сотрудников.

Справочник типов документов содержит:

...

4.2 Методы кодирования объектов классификации в новых классификаторах

Классификатор стран мира

Классификатор состоит из следующих блоков:

- цифровой идентификации;
- наименования стран;
- буквенной идентификации.

Блок цифровой идентификации построен с использованием порядкового метода кодирования с применением трех цифровых десятичных знаков.

Блок наименования состоит из краткого и полного официального наименования страны (территории). Отсутствие в позиции классификатора полного наименования страны означает его совпадение с кратким наименованием.

Блок буквенной идентификации стран представляет собой трехзначный код, знаками которых являются буквы латинского алфавита.

Основным принципом, который использовался при создании буквенных кодов, является принцип визуальной ассоциации кодов с названиями стран на английском, французском или других языках.

Классификатор «Типы документов» Длина кода – четырнадцать байт. Метод кодирования - возрастающая последовательность целых чисел от единицы до 10000000. ...

...

5 ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРИМАШИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ

5.1 Принципы построения внутримашинной информационной базы

Внутримашинная информационная база АС Кадры разделена на:

- основную базу данных АС Кадры;
- входные и выходные массивы информации.

В состав данных основной базы данных входят следующие классы сущностей:

- Информация о персонале;
- Информация о предприятиях;
- Справочники;
- Администрирование системы;

...

Информация о персонале содержит следующие данные ...

Информация о предприятиях содержит следующие данные ...

Справочники содержат нормативно-справочную информацию, касающуюся процессов управления государственным персоналом.

К числу данных по администрированию АС Кадры относятся группы пользователей, их полномочия и журналы, регистрирующие события в системе. Группы пользователей содержат информацию о сотрудниках, входящих в данную группу и полномочиях этих сотрудников по отношению к Системе. Журналы содержат информацию о действиях пользователей в системе.

Вся нормативно-справочная информация, используемая в АС Кадры, хранится в справочниках и используется для ведения реестров. В Системе предусмотрены следующие справочники:

- справочник «Территориальные органы»;
- справочник «Сотрудники»;

...

Логические модели организации БД представлены на рисунках ...

5.2 Структура внутримашинной информационной базы

Внутримашинная база данных организована в виде реляционной табличной структуры, обслуживаемой специализированным покупным программным обеспечением – сервером управления базами данных (СУБД)

....

Пополнение, актуализация, архивирование и очистка базы данных производится в ходе нормального функционирования системы, в соответствии с заложенной в программные компоненты системы процедурной логикой.

Физическая структура базы данных АС Кадры разработана на основе логической модели предметной области. Ниже, в таблице .., приведен перечень и краткое описание основных таблиц базы данных АС Кадры.

Название таблицы	Описание таблицы	Количество полей	Поля таблицы	Тип поля
UsersGroup	Состав группы пользователей	2	UsersGroupId EmployeeId	ID ID
UserGroupRules	Полномочия на контексты	2	ContextId UserGroupId	ID ID
...

6 ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕМАШИННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ

Внемашинная база данных включает в себя:

- Пакеты документов с данными сотрудников;**
- Заявления;**
- Т.д.;**

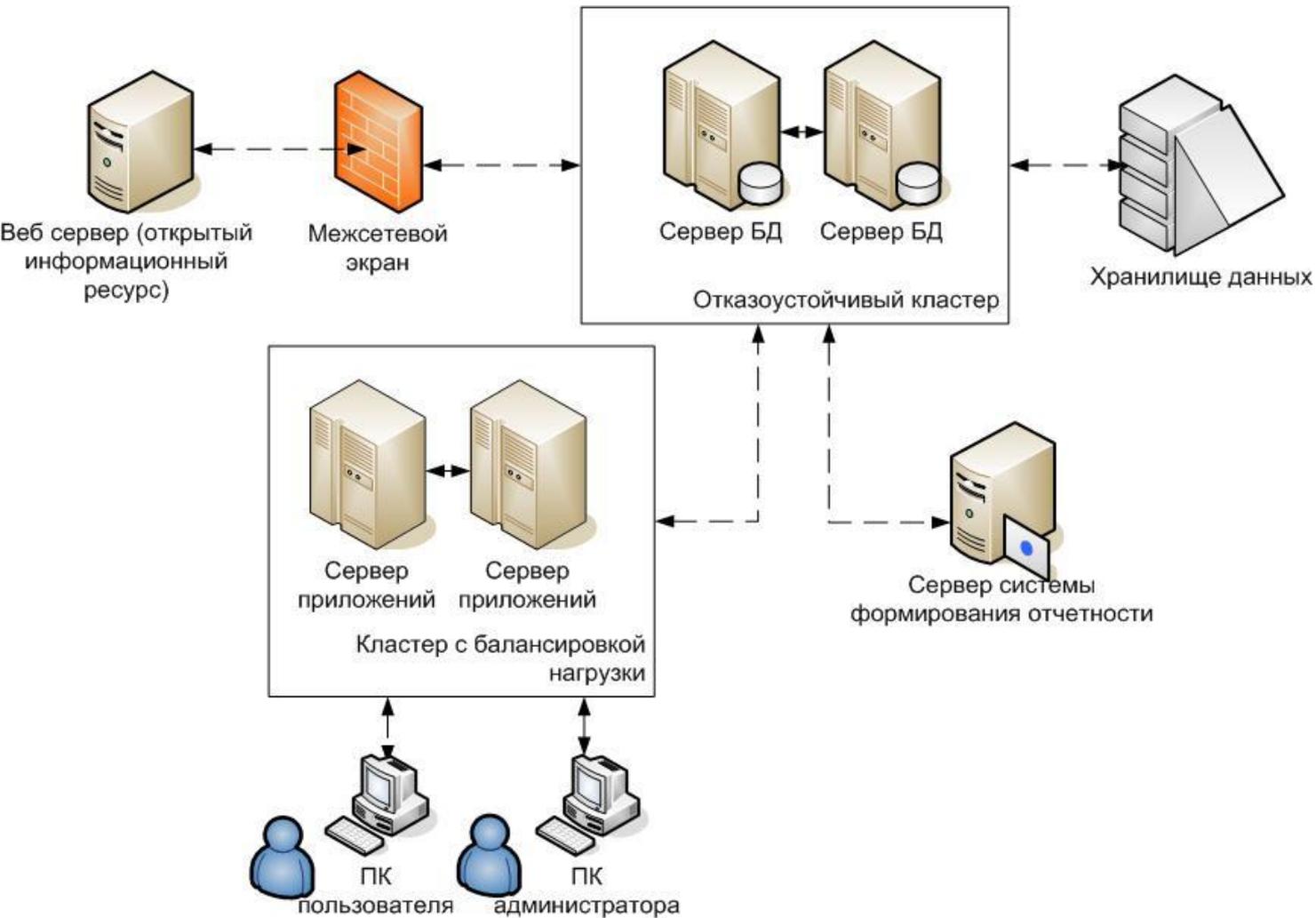
Ведение внемашинной информационной базы является составной частью процесса учета кадров.

Документ «Схема структурная комплекса технических средств»

- 1 СХЕМА СТРУКТУРНАЯ КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**
- 2 КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ**

СХЕМА СТРУКТУРНАЯ КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Рисунок 1: Схема структурная комплекса технических средств:



2 КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ

В состав комплекса технических средств входят следующие технические средства:

- Серверы БД;
- Серверы приложений;
- Сервер системы формирования отчетности;
- Веб сервер;
- ПК пользователей;
- ПК администраторов.

Серверы БД объединены в отказоустойчивый кластер. Связь между серверами БД и хранилищем данных осуществляется по оптическому каналу. Серверы приложений образуют кластер с балансировкой нагрузки.

Серверы БД, серверы приложений и сервер системы формирования отчетности объединены одной локальной сетью, с пропускной способностью 100 Мбит.

Технические характеристики серверов БД:

- Процессор – не менее двух процессоров Intel Xeon 3 ГГц;
- Объем оперативной памяти – не менее 4 Гб;
- Дисковая подсистема – не менее 72 Гб x 2 с RAID 1;
- Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
- Сетевой адаптер – FastEthernet 100;
- Адаптер Fibre Channel;
- Видеосистема – разрешающая способность не ниже 1024x860 точек;
- Координатно-указательное устройство – манипулятор типа «мышь»;
- Клавиатура – не менее 104 клавиш (русифицированная);
- Монитор – диагональ не менее 15”.

Технические характеристики системы хранения данных:

Технические характеристики серверов приложений: