

Система информационной поддержки научных исследований и процессов управления научными кадрами ВАК

© Максимов Н.В. (МИФИ), Строгонов В.И. (ВАК Минобразования РФ)

Аннотация

В рамках проекта разрабатывается состав и структура интегральной информационной системы ВАК, а также средства и технологии доступа к ним, включая средства взаимодействия с другими информационными ресурсами.

Интегральная информационная система ВАК предназначена для обеспечения информационной поддержки научных исследований и процессов управления научными кадрами, в том числе решения задач следующих классов:

- информационно-технологическое обеспечение деятельности системы аттестации ВАК;
- информационно-аналитическое обеспечение деятельности системы аттестации (подразделений ВАК и экспертных советов, диссертационных советов, научных и учебных организаций и т.д.), в том числе поддержка принятия решений руководством ВАК в части управления системой аттестации.
- информационное обеспечение научно-исследовательской работы в части предоставления доступа к информационной составляющей аттестационных дел.
- интеграция с другими информационными ресурсами научной информации и формирование информационного портала национального научного кадрового потенциала.

Состав и структура справочно-информационной системы

Справочно-информационная система ВАК создается в виде электронной библиотеки на основе комплекса баз данных, включающего учетные, библиографическо-реферативные и поисковые данные по диссертационным работам, поступающим в ВАК, а также справочно-номенклатурным информационным ресурсам.

Организационно ИС представляет собой сервер разнородных баз данных, функционирующих под разными СУБД, обеспечивающими защищенный авторизованный режим Internet-доступа к информационным ресурсам.

Общая структурно-функциональная схема разрабатываемой системы представлена на рис 1.

Информационный комплекс системы образуют следующие основные БД:

1. База данных аттестационных дел, включающая помимо атрибутивных (учетных) данных (расширенная Информационная карта диссертации), также реферат и, возможно, ключевые слова и тематические рубрикационные шифры.
2. База данных экспертно-аналитической информации по аттестационным делам, включающая структурированный материал справки по диссертации, список основных публикаций, сведения о практических результатах и организациях их внедрения.
3. База данных экспертов, формируемая по материалам персональных характеристик экспертов – членов экспертных советов ВАК, научных руководителей и официальных оппонентов диссертационной работы (на основе данных БД экспертно-аналитической информации или по материалам справок диссертационных советов).
4. Ретроспективная справочно-информационная база данных описаний диссертаций, формируемая на основе данных технологической БД аттестационных дел и БД экспертно-аналитической информации.
5. База данных организаций (диссертационные и экспертные советы, ведущие организации, организации, в которых выполнялись работы и т.д.).
6. БД нормативно-справочной информации (возможно использование БД сторонних организаций), в том числе поколений номенклатур специальностей.
7. Базы данных классификаторов и справочных словарей.
8. База данных авторизованных внутренних и внешних пользователей, определяющая права доступа и вид информационного ресурса, а также характер выполняемых операций. База данных зарегистрированных обращений к ресурсам системы, фиксирующая операции и информационные ресурсы, предоставленные каждому пользователю.

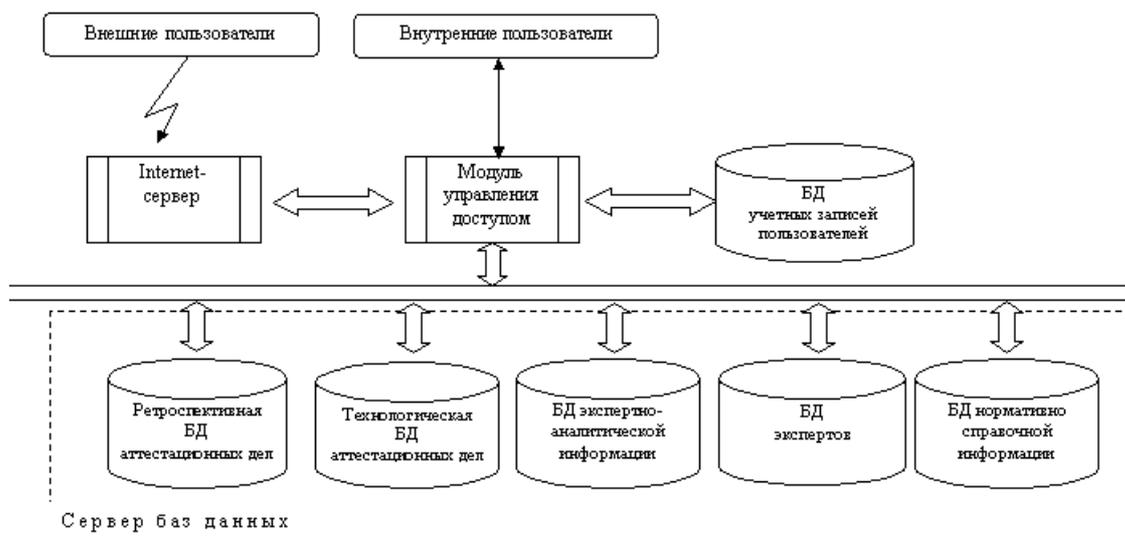


Рис.1. Структурно-функциональная схема информационной системы ВАК

Центральным информационным блоком системы является массив учетно-поисковых данных по диссертационным работам, поступающим на рассмотрение в ВАК МинОбразования РФ. Основу такого описания составляет набор данных информационной карты ВНИЦцентра, дополненный сведениями о прохождении работы в диссертационном совете (заключение) и экспертном совете ВАК.

Система формирования и актуализации данных построена на принципах распределенного формирования групп данных, объединяемых по «технологическому» основанию, и создаваемых в различных организационных структурах и для решения разных задач (оформления заключения в ДС, автоматизация процесса прохождения аттестационных дел (АД) в ВАК, информационное обслуживание). Такой подход позволяет рационально использовать ресурсы и обеспечивает «этапность» не только внедрения программных средств, но и наращивания темпов пополнения баз данных.

В составе системы выделяются следующие функциональные блоки:

1. Подсистема, реализующая технологию автоматизированного управления процессом прохождения АД, информационным продуктом работы которой является массив данных по аттестационным делам.
2. Информационно-технологическая подсистема распределенной (автономной) подготовки материалов аттестационных дел диссертационными советами¹.
3. Информационно-справочная подсистема доступа (в том числе с поиском через Internet) к накопленной информации.
4. Подсистема формирования и ведения комплекса справочных и баз данных и нормативной информации.

Подсистема автоматизированного управления процессом прохождения АД предназначена для управления обработкой данных, относящихся ко всем этапам прохождения аттестационного дела.

Подсистема реализуется в виде комплекса автоматизированных рабочих мест (АРМов) следующего назначения.

АРМ отдела аттестационных документов (регистрации) - импорт или ручной ввод в БД информации о поступившем аттестационном деле (электронная регистрационно-учетная карточка) и подготовка извещения (почтовой карточки) о поступлении дела.

АРМ аттестационного отдела - ввод информации об аттестационных делах, прошедших проверку правильности оформления; формирование материалов, выносимых на рассмотрение Президиума ВАК; автоматизированная подготовка проектов решения Президиума ВАК по АД; подготовка справок о прохождении дел, а также формирование ежемесячных и годовых отчетов о рассмотрении аттестационных дел.

АРМ экспертного совета - регистрация заседания ЭС; внесение информации о принятых решениях; составление кратких протоколов заседаний ЭС; формирование справок и отчетов о работе ЭС.

АРМ отдела аттестационных документов (протокольная группа) - формирование повестки заседания Президиума ВАК; подготовка выписок из решений Президиума (кратких решений) по аттестационным делам, требующих дальнейшего рассмотрения.

АРМ отдела аттестационных документов (выдача дипломов) - печать и регистрация номеров выдаваемых дипломов.

АРМ администратора системы - ведение учетных записей для внутренних пользователей (регламентация доступа на уровне данных и функций); ведение баз данных нормативно-справочной информации; экспорт записей

завершенных дел для пополнения ретроспективной БД аттестационных дел; ведение протоколов доступа к данным и формирование статистических справок.

Комплекс автоматизированных средств распределенной подготовки данных, обеспечивающих верификацию, структуризацию и нормализацию элементов данных, включающий:

- АРМы (Web или Windows-приложения), обеспечивающие соискателю возможность автоматизированной подготовки структурированной электронной формы автореферата диссертации.
- АРМ, обеспечивающего ученому секретарю диссертационного совета возможность автоматизированной подготовки структурированной электронной формы заключения совета по диссертации.

Информационно-справочная подсистема доступа обеспечивает многоаспектный как фактографический, так и тематический поиск учетных и содержательных данных, в том числе поиск по текстам рефератов, заключениям диссертационных и экспертных советов и т.д. Поисковая среда имеет несколько типов интерфейсов, и в том числе, как специализированные (для поиска хорошо структурированной информации по типовым запросам), так и унифицированные (ориентированные на обслуживание непредвиденных запросов и поиск слабоструктурированной информации).

Одной из поисковых возможностей системы является организация в рамках поискового интерфейса динамических гипертекстовых ссылок для связывания с работами автора, представленными, например, в базах данных ВНИЦентра, ИНИОН РАН, Научной Электронной Библиотеке (РФФИ).

Интеграция с другими информационными ресурсами научной информации, в том числе для формирования информационного портала национального научного потенциала, обеспечивается за счет информационной совместимости комплекса с внешними информационными системами, включая возможность автоматической генерации гипертекстовых ссылок в ассоциированные ресурсы и экспорт записей в коммуникативных форматах.

Подсистема формирования и ведения комплекса справочных баз данных и нормативной информации должна обеспечивать, в том числе, ведение поколений справочников, например, классификаторов специальностей.

Информационные компоненты реализуются как разнородные БД, представленные в среде СУБД (в

качестве базовой используется MS SQL Server и АИС IRBIS). Внешняя публикация осуществляется через Internet-сервер.

Система обеспечивает жестко контролируемый доступ (через ведение базы данных внешних и внутренних пользователей) к различным информационным компонентам. Так, например, авторизованным пользователям МинОбразования и членам Экспертных Советов - ко всем информационным ресурсам, авторизованным пользователям, представляющим диссертационные советы - к нормативно-справочной информации и к информации, относящейся к их компетенции, соискателям и научным сотрудникам - к справочной информации по зарегистрированным диссертационным работам. Права доступа клиента (идентификатор и пароль) определяются администратором системы и хранятся в регистрационной БД.

VAK Information system for science research and scientific personnel control support

Maksimov N.V. Strogonov V.I.

This brief report describes tasks and structure of Integrated information system for VAK RF, that's considered as a part of science research information support.

¹ Разрабатывается вне данного проекта ВНИЦентром и другими сторонними организациями по согласованию с ВАК