DOI: 10.17117/na.2016.11.02.022

<http://ucom.ru/doc/na.2016.11.02.022.pdf>

Поступила (Received): 24.11.2016

Ашимова Д.Е., Амиров А.Ж., Султанова Б.К., Кабылова Д.А. Информационная система учета результатов научной деятельности в вузе

**Ashimova D.E., Amirov A.Zh., Sultanova B.K., Kabylova D.A.
Information system of the results of scientific
activities at the University**

В статье рассмотрены концептуальные подходы к построению информационной системы мониторинга и учета результатов научной деятельности вуза, включая учет результатов научно-технической деятельности. В статье описываются составляющие части информационной системы, процесс управления научно-исследовательской деятельностью вуза. Были сформулированы требования к надежности, безопасности, эксплуатации, техническому обслуживанию, защите и сохранности информации, защите от внешних воздействий
Ключевые слова: научная деятельность, интеллектуальная собственность, мониторинг

The article considers conceptual approaches to construction of information system of monitoring and accounting of results of scientific activities of the University, including the results of scientific and technological activities. The article describes the components of the information system, the management of research activities of the University. Formulated the requirements for reliability, safety, operation, maintenance, protection and safety of information, protection from external influences

Key words: scientific activities, intellectual property, monitoring

Ашимова Дана Естаевна

Магистрант

Карагандинский государственный технический университет,
г. Караганда, Бульвар Мира, 56

Ashimova Dana Estaevna

Master

Karaganda state technical university
Karaganda, Boulevard Mira, 56

Амиров Азамат Жанбулатович

Зав. кафедрой

Карагандинский государственный технический университет
г. Караганда, Бульвар Мира, 56

Amirov Azamat Zhanbulatovich

Head of Department

Karaganda state technical university
Karaganda, Boulevard Mira, 56

Султанова Бакыт Каиркеновна

Кандидат технических наук, доцент

Карагандинский государственный технический университет

Sultanova Bakyt Kairkenovna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Karaganda state technical university
Karaganda, Boulevard Mira, 56

Кабылова Дина Абдуллаевна

Магистрант

Карагандинский государственный технический университет
г. Караганда, Бульвар Мира, 56

Kabylova Dina Abdullaevna

Master

Karaganda state technical university
Karaganda, Boulevard Mira, 56

Информационные технологии проникли во все сферы человеческой деятельности, не исключением стало и образование. Информатизация образования позволяет применить информационные технологии в образовательных, обеспечивающих, инновационных и управленческих процессах. Компьютер позволяет быстро обрабатывать большие объемы информации, производить подсчеты, хранить в структурированном виде большие информационные массивы, быстро осуществлять поиск необходимых данных, представлять информацию в удобном оформленном виде. Информация в современном мире превратилась в один из наиболее важных ресурсов, а информационные системы стали необходимым инструментом практически во всех сферах деятельности. Потребность в создании информационных систем может обуславливаться либо необходимостью автоматизации или модернизации существующих информационных процессов, либо необходимостью коренной реорганизации деятельности предприятия.

Процесс управления научно-исследовательской деятельностью вуза (в дальнейшем – НИД) является трудоемкой задачей. В первую очередь сложность заключается в сборе информации о научных достижениях сотрудников, а также в проверке достоверности этих данных. Всей необходимой информацией по персональным результатам НИД владеет преподаватель или сотрудник вуза. Данная информация (например, публикации) требует подтверждения заведующим кафедрой. Методисты кафедр собирают данные и формируют отчеты НИР по своим подразделениям. Сотрудники научных служб готовят отчет по вузу после дополнительной проверки отчетов кафедр и подразделений.

Для оптимизации существующего процесса управления НИД необходимо повысить информационную обеспеченность и оперативность предоставления информации для руководства вуза, а также снизить трудозатраты на подготовку отчетной информации. База данных НИД должно решать следующие задачи:

- Автоматизация процесса формирования отчетов по подразделениям и в целом по вузу.
- Ведение библиотеки публикаций сотрудников университета.
- Формирование перечня научных, научно-практических и других мероприятий, проводимых на базе вуза.
- Создание связей научных результатов между собой, например указание мероприятия, в рамках которого была опубликована статья.
- Повышение качества обрабатываемой информации, например автоматическое формирование библиографической записи и выходных данных для публикаций в соответствии с ГОСТом.
- Ведение справочников внешних организаций и сотрудников, участвующих в научном результате.

Для работы в приложении было выделено три категории пользователей: сотрудник, оператор картотеки НИД и представитель управления научных исследований. Каждой категории соответствует определенный уровень доступа к ресурсам и функциональным возможностям приложения.

Пользователям, входящим в группу сотрудников, предоставляются следующие возможности:

- Ведение информации о личных научных результатах.
- Формирование отчетов о своих достижениях.
- Просмотр и поиск информации о научных результатах всех сотрудников университета.

Категория оператора картотеки НИД предназначена для пользователей, которым были делегированы права по ведению информации о научных результатах других сотрудников. Как правило, данная категория используется для методистов кафедр и имеет следующие возможности:

- Выбор сотрудников из списка, с научными результатами которого будет осуществляться работа в приложении. Данный список формируется автоматически. В него входят сотрудники, работающие в том же подразделении, что и методист.

- Ведение информации о научных результатах сотрудников.
- Формирование отчетов как по отдельно взятому сотруднику, так и в целом по подразделению.

- Ведение информации о научных мероприятиях на базе вуза, в проведении которых подразделение принимало участие.

- Осуществление поиска научных результатов по заданным критериям.

Представителям управления научных исследований предоставляются следующие возможности:

- Формирование отчетов о НИД по вузу или по интересующему подразделению. Отчетные сведения необходимы для формирования годового отчета о НИД, а также при подготовке заявок на конкурсы проектов и грантов.

- Поиск и просмотр информации о научных результатах сотрудников.

В ходе выполнения технического задания были сформулированы следующие требования к надежности, безопасности, эксплуатации, техническому обслуживанию, защите и сохранности информации, защите от внешних воздействий:

- полнота представления данных;
- динамичность структуры информационной базы;
- минимизация времени обработки данных;
- целостность данных (заключается в достоверности и точности информации, защищенности от возможных непреднамеренных и злоумышленных искажений);

- конфиденциальность (доступ к приложениям системы должен быть разрешен только лицам, имеющим соответствующие права);

- безопасность (заключается в разработанной системе пользователей и паролей).

Для реализации этих требований было решено разрабатывать ИС в архитектуре клиент-сервер на основе Web-технологий с помощью стандартных средств, методов и технологий, что позволит при различных изменениях требований, например, к отчетной документации, внести необходимые изменения в систему.

Система будет состоять из базы данных и программного приложения для ввода данных сотрудниками университета.

Система будет размещена на сервере вуза и интегрироваться с официальным сайтом университета. Для работы с ней требуется локальная сеть для доступа из аудиторий вуза и глобальная сеть Internet для удаленного доступа. Она является многопользовательской, с разделением доступа.

Клиентская часть должна быть реализована в виде двух модулей: модуль, предназначенный для внесения данных о научной деятельности каждым сотрудником вуза, занимающимся НИР, и модуль, доступный сотрудникам научного отдела и позволяющий просматривать внесенные данные по каждому сотруднику, кафедре или факультету, формировать необходимые отчеты.

Список используемых источников:

1. Лепин П.В., Барахтенова Л.А., Крашенинников В.В. Методы и средства дистанционного и открытого обучения. Новосибирск: НГПУ, 2003.
2. Singh G., Supriya A study of Encryption Algorithms (RSA, DES, 3DES and AES) for Information Security // International Journal of Computer Applications. 2013. V. 67. № 19. P. 33-38.
3. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Академия, 2001. 272 с.

© 2016, Ашимова Д.Е., Амиров А.Ж., Султанова Б.К., Кабылова Д.А.

Информационная система учета результатов научной деятельности в вузе

© 2016, Ashimova D.E., Amirov A.Zh., Sultanova B.K., Kabylova D.A.

Information system of the results of scientific activities at the University