

$$T_{\text{фио}} = \sum_{i=1}^k (1/n_i) v_i t_i, \quad (1)$$

где n_i – количество соавторов НПЖД i -го типа (из таблицы типов), k – количество всех типов НПЖД ученого, v_i – вес НПЖД i -го типа (из таблицы весов), $0 < v_i \leq 1$, t_i – количество НПЖД i -го типа.

БД самих публикаций ведется сотрудником самостоятельно или ответственным лицом, утвержденным руководством учреждения. Данная информация, а также годовые Т-индексы и др. хранятся в открытом доступе в «личном кабинете» сотрудника.

Индекс $T_{\text{учр}}$ вычисляется как среднее значение суммы $T_{\text{фио}}$ всех ученых организации, представивших годовые отчеты.

В формуле (1) предполагается, что вклад n_i соавторов в тип i НПЖД одинаков, однако можно учесть определяемую самими соавторами долю d_i каждого из них отдельно, $0 < d_i \leq 1$. Тогда формула (1) примет вид:

$$T_{\text{фио}} = \sum_{i=1}^k d_i v_i t_i, \quad \text{где } \sum_{m=1}^{n_i} d_m = 1.$$

Т-индексы имеют следующие отличия:

- учитывают реально *весь спектр* научной деятельности, а не только публикации в WoS, Scopus, РИНЦ, а также в журналах с импакт-фактором;
- оценивают *всех* ученых организации, ведущих НПЖД и представивших годовой отчет о такой деятельности;
- не требует ведения БД публикаций и организации сервиса по их обслуживанию и индексированию.

Широко используемые в научном мире библиометрические методы, как и любые другие виды оценки журналов, научных сотрудников, коллективов авторов или организаций, – важный фактор и способ оценки научной деятельности. Однако данные методы не могут использоваться как единственные и самодостаточные, поскольку имеют ряд недостатков в основном субъективного характера. В то же время компетентное их применение с разумным сочетанием других методов даст возможность получать наиболее достоверные оценки и проводить эффективную научную политику.

1. *Автоматизированная система оценки ученых и организаций Беларуси* / Р. Б. Григянец, В. Н. Венгеров, К. А. Рабушко, О. Н. Сикорская // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации (РИНТИ-2018) : докл. XVII Междунар. конф., Минск, 20 сент. 2018 г. – Минск : ОИПИ НАН Беларуси, 2018. – С. 351-359.

Жидович Владислав Евгеньевич

Технология создания и продвижения персональных веб-страниц ученых в рамках развития проекта «Ученые Беларуси»: этапы реализации и перспективы применения

В статье описана технология создания и продвижения персональных веб-страниц ученых в рамках развития информационного ресурса «Ученые Беларуси». Определены особенности формирования и перспективы развития информационного ресурса в соответствии с современными веб-стандартами. Рассмотрены возможности применения технологии поисковой оптимизации проекта и интеграции с глобальными научными платформами.

Ключевые слова: ученые Беларуси; база данных; информационные ресурсы; проект; автор; данные; комплексный файл; BELMARC; MARCEDIT; веб-стандарты; технология; персональные веб-страницы; адаптивность; интеграция; поисковые системы; белорусская наука.

Technology of Creation and Promotion of Scientists Personal Web Pages as Part of the Project Development «The Scientista of Belarus»: Implementation Stages and Usage Prospects

The article describes the technology of creating and promoting of scientists personal web pages as part of the information resource development «The Scientists of Belarus». The features of the formation and prospects for the development of an information resource in accordance with modern web standards are determined. The possibilities of using the technology of search engine optimization of the project and integration with global scientific platforms are considered.

Keywords: scientists of Belarus; database; information resources; project; author; data; complex file; BELMARC; MARCEDIT; web standards; technology; personal web pages; adaptive; integration; search engines; Belarusian science.

Проект «Ученые Беларуси» является корпоративным фактографическим информационным ресурсом, в котором представлена информация о лицах, имеющих ученые степени доктора или кандидата наук и ученые звания, о высших учебных заведениях Беларуси, о научных работниках и преподавателях вузов, авторах научных публикаций, а также о научных династиях.

Информационный ресурс начал создаваться в 2009 г. Инициатором и координатором данного проекта является Национальная библиотека Беларуси. Специалисты отдела библиотечно-информационных технологий и отдел ведения национальной базы данных авторитетных записей осуществляют формирование и развитие электронного ресурса «Ученые Беларуси», техническое сопровождение осуществляется информационно-вычислительным отделом Национальной библиотеки Беларуси.

База данных, система управления базой данных, web-сервер и другие серверные компоненты, в комплексе образующие информационный ресурс «Ученые Беларуси», размещены на собственной серверной площадке Национальной библиотеки Беларуси. Доступ для читателей и библиотекарей осуществляется по адресу <http://unicat.nlb.by/scient> как из внутренней локальной сети библиотеки, так и удаленно через сеть Интернет. Наполнение и актуализация информационной базы данных электронного ресурса «Ученые Беларуси» обеспечиваются специалистами Национальной библиотеки Беларуси: используется модуль каталогизации MARCEDIT из состава АБИС БИТ-2000и, разработанный Объединенным институтом проблем информатики Национальной академии наук Беларуси. Записи базы данных «Ученые Беларуси» составляются на двух государственных языках – русском и белорусском, путем заполнения специальных полей программной среды MARCEDIT, в соответствии с форматом BelMARC [3].

В данном проекте представлена наиболее полная и актуальная информация об ученых в Беларуси: сведения биографического характера, научных интересах, отраслях деятельности, о месте работы и должностях, наградах, почетных званиях и другая информация из открытых источников.

Однако с учетом непрерывного развития веб-технологий меняются и требования к информационным ресурсам. Сегодня интернет-аудиторию привлекают ресурсы мультимедийного содержания с использованием текстовых, графических и аудиовизуальных документов [2, с. 78].

Для того, чтобы информационный ресурс «Ученые Беларуси» соответствовал современным веб-стандартам и продолжал наращивать пользовательскую аудиторию, необходимо было решить главную проблему, связанную с невозможностью отразить в

записях базы данных всю необходимую фактографическую информацию об ученом, а также представить ее в современном веб-формате. Это обусловлено спецификой создания записей на персоналии ученых в программной среде MARCEDIT и правилами формата BelMARC.

В 2018 году сотрудники отдела библиотечно-информационных технологий разработали инновационную технологию, которая позволила решить данную проблему путем создания «комплексного файла», дополняющего запись об ученом базы данных «Ученые Беларуси». Каждый «комплексный файл» представляет собой персональную веб-страницу, которая отражает всю необходимую фактографическую информацию об ученом, дополненную мультимедийной информацией: содержит графику и текст, гиперссылки на внешние информационные ресурсы и полнотекстовые документы, а также элементы адаптивного дизайна. Данная технология включает в себя следующие этапы:

- сбор анкетных данных ученых Республики Беларусь;
- подготовка справочной информации (формируется контент);
- обработка фотографий ученых в графическом редакторе;
- создание «комплексного файла» для базы данных «Ученые Беларуси»: для ученого создается персональная веб-страница (в формате *.htm);
- формируется «папка проекта»: фотография и «комплексный файл» (в проекте также может быть файл библиографии ученого в формате *.pdf);
- доработка персональной веб-страницы ученого: осуществляется ввод справочной и библиографической информации, добавляются необходимые гиперссылки на внешние интернет-ресурсы;
- загрузка (по ftp-протоколу) готовой «папки проекта» в специальную директорию на веб-сервер и генерация гиперссылки для доступа к веб-странице ученого;
- интеграция веб-страницы ученого в соответствующую запись базы данных «Ученые Беларуси» (в программной среде MARCEDIT формируются новые поля данных в соответствии с форматом BelMARC).

Разработка и апробация демонстрационных экземпляров «комплексных файлов» для ученых проводилась сотрудниками отдела библиотечно-информационных технологий: совершенствовались визуальная и информационная составляющие, оптимизировался алгоритм работы. После всех необходимых согласований и доработок технология создания персональных веб-страниц для ученых была адаптирована для коллективной работы. Готовые к публикации веб-страницы предварительно проходили несколько стадий тестирования и модернизаций. Для организации совместной работы были задействованы необходимые программные средства, подготовлены методические и вспомогательные материалы, проводилось обучение сотрудников библиотеки, участвующих в формировании базы данных «Ученые Беларуси».

Сегодня информационный ресурс «Ученые Беларуси» содержит более 10 тыс. записей и продолжает развиваться: формируются и актуализируются записи базы данных, ведутся работы по сбору данных об ученых, создаются персональные веб-страницы ученых. Успешная реализация и ведение данного проекта в сети Интернет позволяет нам объединить и сохранить бесценную информацию о развитии национальной науки и осветить неопределимый вклад в мировую науку белорусских ученых. Технология создания персональных веб-страниц ученых, а также уроженцев Беларуси, занимающихся научной деятельностью за ее пределами, направлена на популяризацию такого авторитетного информационного ресурса, как «Ученые Беларуси», расширение его функционала и сферы применения [1].

В настоящее время персональные веб-страницы ученых обеспечивают оперативный доступ к биографическим и библиографическим сведениям об ученых в режиме онлайн:

текстовая информация дополнена иллюстративным материалом, представлены гиперссылки на интернет-ресурсы и веб-документы. Легкий и адаптивный шаблон веб-страницы (CDN фреймворка Bootstrap) соответствует современным тенденциям в разработке и оформлении сайтов: позволяет быстро загружать страницу, обеспечивает доступность и читабельность контента на различных устройствах, что отвечает требованиям современных пользователей.

Веб-страницы ресурса «Ученые Беларуси» выступают и в качестве агрегатора авторитетных информационных ресурсов (где подробно отражены биография и научная деятельность ученых), позволяют осуществить быстрый переход на внешние библиографические базы данных и полнотекстовые репозитории (для углубленного изучения публикаций ученых). Реализована интеграция с общедоступными базами данных преподавателей вузов, авторскими профилями системы Google Scholar SFX и научной платформы eLIBRARY.RU, пока в одностороннем режиме. В 2019 году планомерно ведутся работы по интеграции проекта «Ученые Беларуси» с международными системами идентификации авторов (Scopus Author ID, ORCID). Изучается документация по использованию API (Application Programming Interface), предлагаемая данными научными платформами в открытом доступе.

Важно отметить, что сегодня персональные веб-страницы ученых хорошо индексируются поисковыми системами Яндекс и Google, благодаря использованию поисковых тегов и метаданных в структуре html-кода. При разработке шаблона веб-страницы специалисты отдела библиотечно-информационных технологий старались максимально оптимизировать структуру кода, используя новые семантические элементы и атрибуты современных стандартов HTML5 и Schema.org. Это, в свою очередь, обеспечивает высокую степень релевантности и удовлетворяет критериям ранжирования популярных поисковых систем. Поэтому персональные веб-страницы ученых являются не только прекрасным информационным дополнением в составе базы данных «Ученые Беларуси», но и полноценными самостоятельными веб-сайтами, которые можно найти в популярных поисковых системах по соответствующему запросу.

В обозримом будущем сфера применения персональных веб-сайтов ученых Беларуси имеет большие перспективы на международном информационном рынке. Может быть налажено сотрудничество и взаимодействие с глобальными проектами: Academia.edu, Google Scholar, ResearchGate и белорусским стартапом Prabook.com (Международная биографическая энциклопедия). Таким образом, успешное развитие проекта «Ученые Беларуси» позволяет нам сохранить бесценный вклад белорусских ученых в мировую науку и позиционировать интеллектуальный потенциал нашей страны в глобальной сети Интернет.

1. *Кузьминич, Т. В.* Фактографические базы данных Национальной библиотеки Беларуси – источник информации о национальных объектах / Т. В. Кузьминич // *Бібліятэчны веснік* : зб. арт. / Нацыянальная бібліятэка Беларусі ; рэдкал.: Р. С. Матульскі (старш.) [і інш.]. – Мінск, 2010. – Вып. 2. – С. 158-166.

2. *Пшибытко, В. В.* Электронные коллекции библиотек в сети интернет: технические аспекты создания / В. В. Пшибытко // *Бібліятэчны веснік* : зб. арт. / Нацыянальная бібліятэка Беларусі ; рэдкал.: Р. С. Матульскі (старш.) [і інш.]. – Мінск. – 2015. – Вып. 7. – С. 78-84.

3. *Положение о корпоративной базе данных «Ученые Беларуси» [Электронный ресурс] // Национальная библиотека Беларуси. – Режим доступа: http://content.nlb.by/content/dav/nlb/portal/content/File/Portal/InfoResoursy/bd/2015/Pologenie_Uchenye_Belarusi.pdf. – Дата доступа: 28.01.2019.*