

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕКАХ

УДК 026.06

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-165-184

И. А. Митрошин

Библиотека по естественным наукам РАН, Москва, Россия

Основные принципы развития сайта научной библиотеки

Аннотация: В статье представлены направления обслуживания посетителей с помощью сайтов научных и технических библиотек. Показаны возможные варианты разделов сайта или интернет-портала, а также обосновано их наличие. Сделаны выводы о необходимости постоянного продвижения сайта в поисковых системах с целью привлечения новых пользователей. Описана возможность продвижения научных исследований в обслуживаемых библиотекой организациях путём широкого распространения информации об их разработках с помощью электронных выставок, новостных заметок и т.п. Показаны вариант личного кабинета учёного и способы обслуживания с его помощью сотрудников организаций. Личный кабинет даёт доступ к полному спектру услуг научных и технических библиотек и обладает функциями обратной связи со специалистами. Освещены методические и консультационные услуги библиотеки. Представлен новый сайт библиотеки Пущинского научного центра, предоставляющий возможность удалённого использования всех доступных ресурсов библиотеки. Сделаны выводы о необходимости дальнейшего совершенствования способов обеспечения пользователей необходимой им информацией.

Ключевые слова: интернет-портал, сайт, личный кабинет учёного, библиометрия, патентные службы, продвижение сайтов, информационное обеспечение научных исследований.

INFORMATION TECHNOLOGIES IN LIBRARIES

UDC 026.06

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-11-165-184

Ivan A. Mitroshin

Library for Natural Sciences of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Key principles of developing research library's website

Abstract: Key services provided through the websites of scientific and technical libraries are discussed. Various structures of libraries' websites or Internet-portals are described, and their feasibility is substantiated. Conclusions are made on the need for continuous website promotion in search engines in order to attract new users. Promotion of research studies to the library's patron organizations can be accomplished through information awareness services like electronic exhibitions, news services, etc. A version of researcher's personal account and account-based services are described. The personal accounts give researchers access to the full range of services of sci-tech libraries and provide the feedback option. Methodological and consulting services are characterized. The new version of the website of the Library of Pushchino Research Center that features online access to all available library resources. The author concludes on the need for further improvement of relevant information user services.

Keywords: Internet portal, website, researcher's personal account, bibliometrics, patent services, website promotion, information support of scientific research.

Развитие сетевых технологий и научных коммуникаций создаёт предпосылки для коренного пересмотра всего спектра предоставляемых учёным информационных услуг. Требуется пересмотр способов поддержки, создания, распространения и управления информационной продукцией. Для этого необходимо изучать и учитывать все основные факторы, формы, методы, научно-информационные продукты и услуги, которые используют отечественные и зарубежные библиотеки для информационного обеспечения научных исследований.

Перечисленные обстоятельства потребовали оптимизации информационно-библиотечной системы Центральной библиотеки (ЦБП) Пущинского научного центра (ПНЦ) РАН – отдела Библиотеки по естественным наукам РАН (БЕН РАН) для эффективного обслуживания пользователей девяти научно-исследовательских институтов (НИИ) ПНЦ РАН.

Для выполнения поставленных задач сотрудники ЦБП проанализировали данные ежегодных исследований информационных потребностей пользователей ПНЦ РАН [1–3], а также современные, технологические, направленные на повышение эффективности информационно-библиотечных процессов решения, уже реализованные и дающие позитивные результаты в отечественных и иностранных библиотеках.

Современная система информационно-библиотечного обеспечения ЦБП строится на сетевом взаимодействии с БЕН РАН как головной организацией, а также с НИИ ПНЦ РАН, издательствами, СМИ, муниципальными институтами памяти (библиотеками и музеем). Система построена на новых принципах информационного обеспечения пользователей ПНЦ РАН, развития исследовательских компетенций, цифровизации и открытого доступа.

Основные рассматриваемые технологические решения:

переход от отдельных информационных систем к пространству знаний, основанному на индивидуальном подходе к удовлетворению многоаспектных информационных потребностей учёных;

развитие сайта библиотеки как ключевого звена информационной системы;

информационное сопровождение научных исследований и инновационных разработок;

разработка и внедрение современных сервисов, включая библиометрические и патентные исследования;

создание электронной библиотеки;

анализ и продвижение научного потенциала НИИ ПНЦ РАН в мировое информационное пространство;

развитие методической и консультационной поддержки.

Исследование новых моделей сетевых интерактивных систем в библиотеках позволило выявить необходимость совершенствовать собственные ресурсы библиотеки, в частности – создать новую модель библиотечного портала как основного элемента сетевой интерактивной системы. Это отмечают в своих публикациях коллеги из различных библиотек [4, 5]. Е. Н. Малышева из Кемеровского государственного института культуры пишет: «Создание и продвижение сайтов, выступающих в качестве их виртуальных представительств, – одно из значимых направлений деятельности современных библиотек» [6]. Л. Н. Пирумова [7] также указывает на то, что современный учёный прежде всего ищет информацию в интернете и по ссылке на сайт узнаёт о наличии нужной ему информации в библиотеке.

Учитывая возможности современных программных средств и пожелания пользователей, мы утверждаем: существует острая необходимость повышать качество собственных ресурсов, доступных из любой точки мира. Нельзя забывать о том, что продвижение ресурсов библиотеки в поисковых системах увеличивает приток пользователей, обращающихся за нужной информацией. Однако оно невозможно без качественного сайта/портала или другого программного продукта. Сайты научных библиотек обеспечивают доступ к большому массиву информации, поэтому прежде всего необходимо разработать подходящую под библиотечные задачи структуру сайта и предоставляемых данных. Благодаря этому он будет более удобным и простым для пользователей.

Было решено разработать новую версию портала ЦБП, отвечающую современным требованиям и нормам, отличающуюся удобством пользования и актуальной регулярной наполняемостью. Было важно сохранить уже существующие сетевые решения, реализованные в ЦБС БЕН РАН библиотечные технологии и процессы, ресурсы и сервисы, которые успешно функционируют и дают возможность качественно и оперативно обслуживать сотрудников НИИ ПНЦ РАН.

Новая версия сайта ЦБП (<https://cnbp.ru>) стала ключевым звеном в системе сетевого взаимодействия между ЦБП и НИИ ПНЦ РАН. Она является логическим продолжением своей предыдущей версии – тематического портала по физико-химической биологии.

Основная цель тематического портала – разработка современного, защищённого и качественного ресурса, отвечающего актуальным требованиям глобальной сети. Портал служит отправной точкой для получения исчерпывающей библиографической, реферативной, полнотекстовой, патентной и фактографической информации из ведущих отечественных и мировых информационных ресурсов.

Хорошо спроектированный сайт – своего рода визитная карточка организации. С введением в эксплуатацию новой версии сайта ЦБП отмечен резкий прирост посетителей (по данным счётчика *Hotlog*, установленного на предыдущей версии). Данные для новой версии получены с помощью Яндекс.Метрики. Ниже представлены сведения об уникальных посетителях сайта и их визитах (рис. 1).

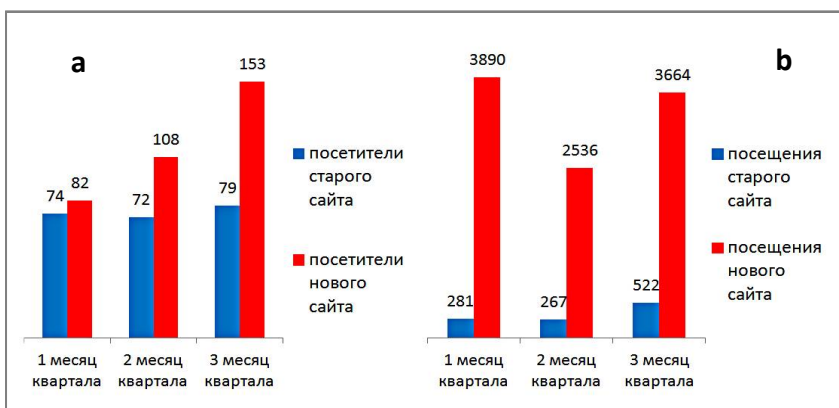


Рис. 1. Сравнение количества уникальных посетителей (а) и количества посещений страниц (б) для старой и новой версий сайта ЦБП за одинаковые промежутки времени на основе счётчиков статистики

Сравнивались показатели за май, июнь, июль 2019 г. (для старой версии сайта) и август, сентябрь, октябрь 2019 г. (для новой версии). Как видим, у старой версии аудитория была практически постоянная. С вводом новой версии аудитория пользователей библиотечными ресурсами стала расти. Среднее количество пользователей нового библиотечного портала к декабрю 2019 г. выросло более чем в три раза, достигнув среднего значения ~230 уникальных посетителей в месяц.

Минобрнауки России, оценивая деятельность научных организаций, опирается, в том числе, на количество упоминаний об организации в СМИ и посещаемость официального сайта [8, 9].

Мы считаем, что постоянное наполнение сайта научной библиотеки и обновление имеющейся на нём информации, а также совершенствование предоставляемых ресурсов и сервисов позволяют привлекать дополнительную аудиторию. Отметим, что продвижение любого сайта и портала невозможно без постоянного мониторинга посещаемости ресурса, необходимого для принятия решений о дальнейшем развитии [10, 11].

Анализируя популярность веб-сайта, следует обращать внимание на статистические данные различных систем [8]. Тщательный отбор показателей, наиболее полезных для оценки общей стратегии библиотеки, может сэкономить время и даст возможность получить более значимую информацию для заинтересованных сторон [12].

Наиболее важные направления при разработке сайта: его наполнение (контент), индексация и продвижение в поисковых системах, размещение ссылок на сайт на информационных порталах, создание страниц в социальных сетях, информационные *email*-рассылки, обратная связь с пользователями, регулярная аналитика.

Основная цель официального сайта библиотеки – привлечение пользователей. Для её достижения необходимо решить три основополагающие задачи:

- привлечение пользователей на сайт (реклама);
- конвертирование уникальных пользователей в постоянных читателей (посещение);

- удержание пользователей (повторное посещение).

Решению этих задач способствуют:

- запоминающийся дизайн;

- удобные интерфейс и навигация;

- наличие ссылок на ресурсы по различным тематикам;

- удобная и качественная поисковая система;

- контакты;

корректное отображение во всех основных браузерах (*Chrome, Opera, Firefox, Safari, Internet Explorer*);

адаптивность – удобный просмотр с любых экранов (ПК, ноутбук, смартфон и т.д.);

высокая конверсия (соотношение количества пользователей или посетителей к определённым целевым действиям, измеряемое в процентах (чем меньше показатель, тем ниже уровень конверсии вашего ресурса). Фактически это показатель эффективности и рентабельности ресурса);

регистрация пользователей (в данный момент полноценный личный кабинет разрабатывается).

Для продвижения сайта были рассмотрены основные требования поисковых систем. Например, основные требования Яндекса (<https://help.yandex.ru/catalogue/site-owner/requirements.xml>): интересная информация, легко читаемые тексты, качественные тематические ссылки, корректно заполненные метатеги (*TITLE, Description* и др.), быстрая загрузка и доступность сайта 24/7. Примерно те же требования и у *Google* (<https://support.google.com/webmasters/answer/35769?hl=ru>).

Учитывая все эти параметры, новую версию сайта в ЦБП сделали запоминающейся и удобной для пользователя, который впоследствии планирует обращаться к данному ресурсу и лично в библиотеку. Портал был реализован как многофункциональная информационная система с единой точкой доступа к комплексу библиотечных, информационных и научных ресурсов и сервисов для поддержки научной и образовательной деятельности в соответствии с требованиями поисковых систем. Главная страница портала по физико-химической биологии – сайта ЦБП в ПНЦ РАН (<https://cnbp.ru>) представлена на рис. 2. На главной странице в быстром прямом доступе находятся вся информация о работе библиотеки, контактная информация, основные новости и предоставляемые услуги.

В программной части сайта большое внимание уделено безопасности ресурса и его администрированию. Была выбрана достаточно

надёжная и при этом распространённая CMS (*Joomla*). Она универсальна для создания различных ресурсов любой сложности, обладает большим количеством дополнительных модулей (в том числе и бесплатных) от разных разработчиков, содержит большой массив данных с инструкциями для создания приложений и модулей. Основные языки программирования этой системы – *PHP*, *JavaScript*, *JQuery*, *Ajax* и т.д.; используемая СУБД – *MySQL*.

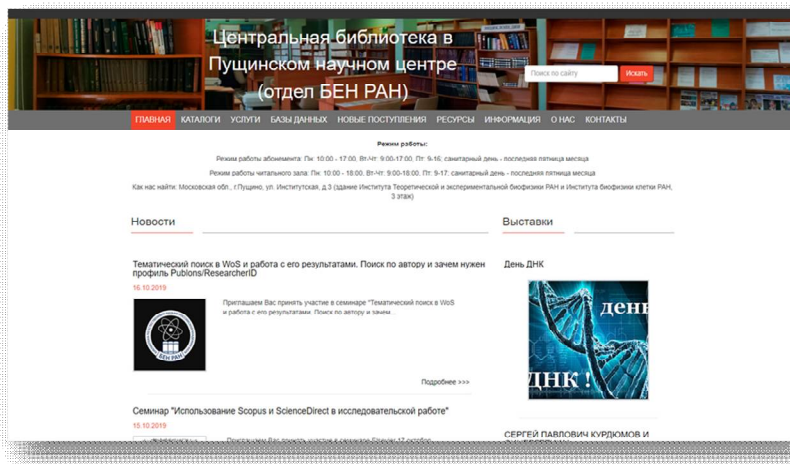


Рис. 2. Главная страница сайта ЦНБ в ПНЦ РАН

Для сайта важен постоянный качественный доступ ко всем его ресурсам. Как показывает наша практика, при острой нехватке средств на качественное оборудование в научных организациях стоит пользоваться виртуальным хостингом, гарантирующим свободу действий при сохранении нормальной работы ресурса. Это позволит обеспечить как устойчивость к *DDOS*-атакам, быстрое действие, так и надёжность хранения данных портала при выполнении ежедневного автоматического резервного копирования и хранения бэкапов и на самом хостинге, и на локальном компьютере.

Для удобства пользователей информация на портале сгруппирована в соответствии с её функциональным назначением (каталоги, внешние и собственные ресурсы, современные услуги и сервисы, научные школы, методические пособия и т.д.). Созданная система предоставляет пользователям различные ресурсы и сервисы в области физико-химической биологии, в том числе:

- сводные каталоги Централизованной библиотечной системы (ЦБС), включающие сведения о фондах ЦБП ПНЦ и семи её филиалов в академических институтах ПНЦ РАН;

- интерактивную систему заказа материалов по МБА и по абонементу ЦБП в режиме просмотра каталогов;

- ресурсы полнотекстовых журналов, доступ к которым есть у библиотеки;

- БД сотрудников центра;

- БД диссертаций по физико-химической биологии;

- информационный ресурс «Научные школы ПНЦ РАН»;

- информационный ресурс «Научная диаспора ПНЦ за рубежом»;

- методические руководства для пользователей по работе с политематическими и наукометрическими информационными ресурсами;

- указатель новых поступлений материалов в фонды ЦБС ПНЦ;

- указатель выставки новых поступлений из библиотек Москвы;

- электронные тематические выставки;

- библиометрический анализ публикаций учёных НИИ ПНЦ РАН;

- интернет-ресурсы в области физико-химической биологии.

Для продвижения информации о научном потенциале НИИ ПНЦ РАН и популяризации научных исследований на сайте представлены информационные ресурсы собственной генерации. Прежде всего это БД трудов сотрудников ПНЦ РАН, БД патентов, БД диссертаций по физико-химической биологии, которые были перенесены с предыдущей версии портала.

В статье Н. И. Гендиной и Н. И. Колковой сказано, что разработка электронных путеводителей по интернет-ресурсам – важное инновационное направление деятельности библиотек. Электронные путеводители будут востребованы, если смогут ощутимо облегчить участь пользователей

глобальной сети, освобождая их от «блуждания» по безграничным сетевым просторам, экономя время, делая поиск информации продуктивным и технологичным [13].

На сайте ЦБП присутствует информация о всех ресурсах, как имеющих в доступе, так и прочих по физико-химической биологии. На каждый ресурс имеются ссылка, описание и список доступных журналов/баз данных. Ресурсы по физико-химической биологии содержат информацию по издательствам данной тематики и список доступных в библиотеке журналов (с их ISSN и ссылками на страницы журналов).

Ещё один тип данных, который, по нашему мнению, должен быть представлен на сайте научной библиотеки, – результаты библиометрического анализа публикационной активности. В целях продвижения научного потенциала НИИ ПНЦ РАН в российское и мировое информационное пространство в отчётном году была проанализирована публикационная активность учёных ПНЦ РАН. Полученные в рамках сетевого взаимодействия данные были размещены на библиотечном портале. Это практически открытая платформа данных о публикациях, цитировании, патентах, основных научных направлениях, грантах, степени вовлечённости сотрудников ПНЦ РАН в российскую и мировую науку. Также в разделе представлены результаты публикационной активности и динамика цитируемости статей учёных ПНЦ РАН за 2014–2018 гг. по трём базам данных – *WoS CC*, *Scopus* и РИНЦ.

Важнейшим фактором развития научной деятельности являются инвестиции. На платформе «Библиометрический анализ» представлены российские и зарубежные источники финансирования научных исследований НИИ ПНЦ РАН. Стоит обратить внимание на возросшую роль организаций, оказывающих грантовую поддержку научным исследованиям: Программа Президиума Российской академии наук по молекулярной и клеточной биологии, благодаря которой было написано

129 работ; Международная программа поддержки молодых учёных, финансируемая Медицинским институтом Говарда Хьюза, Фондом Гейтса и Фондом Калуста Гюльбенкяна по биомедицинским исследованиям (9 работ); Германская служба академических обменов (19 статей).

Научное сотрудничество, как на национальном, так и на международном уровне, является важнейшим звеном научной деятельности академических и образовательных учреждений. Данные, представленные на сайте в разделе «Библиометрический анализ публикационной активности», демонстрируют научные связи ПНЦ РАН с российскими коллегами. Перечень организаций, участвующих в совместных программах по тематике, достаточно большой и разнообразный.

Международное научное сотрудничество – одна из приоритетных областей деятельности ПНЦ РАН. Представление результатов своей научной деятельности в зарубежных журналах, соавторство с зарубежными коллегами способствуют повышению престижа организации и увеличению цитируемости публикаций. В сферу развития этого направления входят:

- фундаментальные и прикладные научно-исследовательские работы и инновационные проекты, касающиеся расширения сотрудничества России с иностранными научными и образовательными организациями;

- оказание консультативной, методической и информационной помощи молодым учёным;

- предоставление образовательных услуг в области повышения квалификации, профессиональной подготовки и переподготовки научных кадров;

- подготовка программ и проведение совместных международных исследований в области физико-химической биологии;

- формирование и ведение банков данных по биологической тематике и смежным наукам;

- организация академических и молодёжных обменов.

Многие библиотеки информируют научное сообщество о событиях, происходящих в научном мире. ГПНТБ СО РАН предоставляет своим пользователям комплексный информационный продукт, включающий различные типы информации: фактографическую, библиографическую, полнотекстовую. С его помощью научное сообщество узнаёт о событиях, происходящих в российской науке [14].

Для постоянного информирования читателей и посетителей ЦБП на сайте содержатся разделы с новостями (как собственными, так и новостями из БЕН РАН и других библиотек, издательств и пр.), информацией о выставках (электронный вариант выставок, проводимых в ЦБП и её филиалах).

Отдельно стоит остановиться на ресурсе «Научные школы в ПНЦ РАН», содержащем сведения о научных школах, их научных трудах, патентах, диссертациях, результатах библиометрического анализа и научно-методической деятельности (рис. 3). В этом разделе портала содержится следующая информация:

- краткая справка о научном направлении школы со сведениями о роли её научного лидера, его биографии;

- список научных трудов основателя школы и его соратников;

- сведения о количестве публикаций и монографий, а также – полученных патентов, авторских свидетельств;

- самые цитируемые публикации с учётом тематического направления;

- данные о международном сотрудничестве с распределением по странам, тематикам и организациям ПНЦ РАН и т.д.

Созданный и размещённый на сайте информационный ресурс применим как для популяризации науки, так и в качестве своеобразного ориентира в осмыслении сложной и многоплановой истории академических научных школ (рис. 3).

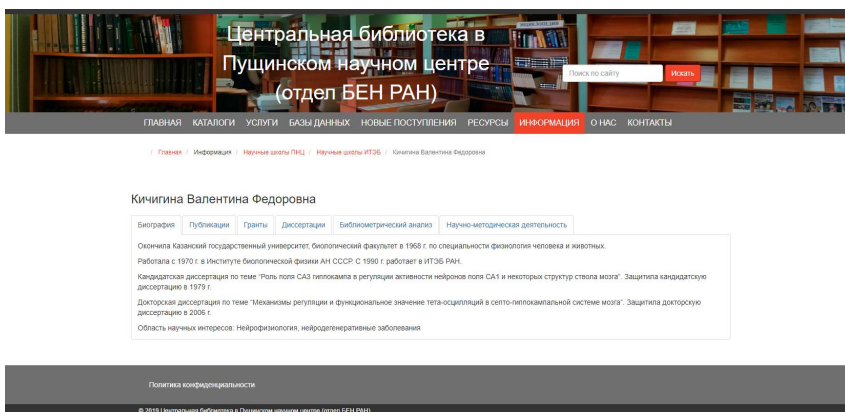


Рис. 3. Фрагмент ресурса «Научные школы ПНЦ РАН» на сайте ЦБП

На портале есть раздел методических материалов. В нём представлены разработки ведущих специалистов в информационно-библиотечной отрасли, рекомендации издательств для разных групп пользователей библиотеки (некоторые – в видеоформате).

Пользователь сайта может быстро связаться по интересующим его вопросам с сотрудниками библиотеки. На страницах портала, представляющих структурные подразделения ЦБП, есть возможность ознакомиться с объёмом предоставляемых услуг и оставить электронную заявку, которую получит ответственный сотрудник сектора.

Обратная связь значительно повышает качество и скорость обслуживания посетителей. Так, с введением в эксплуатацию сайта библиотеки появились запросы не только от сотрудников обслуживаемых организаций, но и от посетителей из других регионов России (Самарская область, Уральский федеральный округ и др.) и ряда иностранных государств (Латвия, Румыния и др.). Это говорит о развитии портала ЦБП и его востребованности у различных групп пользователей.

Ещё один способ привлечь новых пользователей в библиотеку научной организации – создание личного кабинета учёного, основной функцией которого является персонализированное информационное сопровождение научных исследований. Разработка личных виртуальных кабинетов – интенсивно развивающееся современное направление информационного сопровождения научных исследований.

Различным аспектам личного кабинета профессора университета посвящена работа [15]. Основой наполнения такого кабинета является «научный профиль» профессора, отражающий его информационные интересы, научную и преподавательскую деятельность. Профиль корректируется, наполняется и актуализируется как самим владельцем, так и персональным информационно-библиотечным менеджером.

Такой кабинет представляет интерес не только для профессора, но и для руководства университета, поскольку позволяет анализировать преподавательскую деятельность, навыки и профессиональный опыт соудников.

Актуальны работы о необходимости внедрения современных технологий информационного сопровождения науки, основанных на анализе различного библиотечного контента, передаваемого в личные кабинеты, а также работы, в которых рассматривается реализация библиотечных функций, связанных с управлением знаниями путём создания и анализа личных виртуальных кабинетов учёных [16].

Основные принципы создания личных кабинетов в России и их концептуальные схемы представлены в работах Р. А. Барышева и О. И. Бабиной [18, 19] и сотрудников ЦНБ УрО РАН [20–24]. В них рассмотрены подходы к автоматизированному удовлетворению потребностей пользователей на основе «умных сервисов» и личного кабинета. Авторы заявляют, что личный кабинет преподавателя и студента в НБ Сибирского федерального университета является интегрированной информационно-образовательной средой пользователя. Он рассматривается как система взаимодействия и информационного обмена между читателем и современной библиотекой вуза. В статье О. Б. Ушаковой показаны реальные возможности личного кабинета: управление набором подключённых услуг, отслеживание взаимоотношений пользователя с библиотекой [25].

В ЦБП с учётом мирового опыта было решено разработать собственную версию личного кабинета с основной информацией, касающейся пользователя. Кабинет будет включать в себя информационное сопровождение научных исследований в режиме избирательного распространения информации (ИРИ) по узкотематическому научному направлению с возможностями обратной связи и содержать интерактивные сервисы, обеспечивающие корректировку информационных запросов, оценку качества ресурсов. В процессе реализации проекта решаются следующие задачи:

- изучаются информационные потребности пользователей библиотеки – сотрудников научных учреждений;
- определяются виды необходимых информационных ресурсов;
- разрабатывается структура пользовательского интерфейса.

В ЦБП учёный, имея свой личный кабинет, может получить доступ к литературе, которая за ним числится, к бланкам заказа и поиска информации. В постоянном доступе могут быть представлены (по желанию) статьи, патенты, диссертации с его участием в той или иной форме, информация о грантах. Часть информации может быть получена из собственных библиотечных ресурсов, таких как БД сотрудников, тематические и патентные БД. Информация может находиться в открытых интернет-источниках или вноситься собственноручно.

Указав свою область интересов, через личный кабинет можно получать: подборки статей и патентов по тематике (ИРИ); информацию об издательствах и изданиях, представляющих интерес для публикации; информацию о проводимых по тематикам исследований конференциях; новости по интересующим направлениям.

Пользователь может оценивать необходимость тех или иных ресурсов, а также качество предоставляемых услуг [26]. При внесении таких разделов в собственную систему мы получаем возможность оперативно улучшать качество работы личного кабинета, а также повышать качество обслуживания пользователей во всей библиотеке.

Работая над собственным порталом, а также изучая возможности аналогичных сайтов других библиотек, мы пришли к выводу: необходимо продолжать оценивать посещаемость сайта, следить за актуальностью данных, работать над улучшением сервисов и предлагать новые. В ЦБП на данный момент проводятся доработка системы и её на-

полнение актуальной информацией. Ресурс современного электронного сервиса ЦБП постоянно совершенствуется, предоставляя пользователям новые возможности для удовлетворения информационных потребностей.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Бескаравайная Е. В., Харибина Т. Н.** Изучение информационных потребностей пользователей как необходимый компонент сервиса научной библиотеки // Информ. ресурсы России. – 2017. – № 6. – С. 6–10.
2. **Бескаравайная Е. В., Митрошин И. А., Харибина Т. Н.** Анализ востребованности информационно-патентного обеспечения пользователей в научных библиотеках // Науч. и техн. б-ки. – 2019. – № 8. – С. 20–37. – DOI: 10.33186/1027-3689-2019-8-20-37.
3. **Бескаравайная Е. В., Харибина Т. Н.** Анализ информационных потребностей читателей научных библиотек на примере Пушинского научного центра Российской академии наук // Румянцевские чтения : Материалы междунар. науч.-практ. конф. Рос. гос. б-ки (12–13 апр.): в 2 ч. – 2016. – Ч. 1. – С. 71–76.
4. **Шевченко Л. Б.** Тенденции развития библиотечных сайтов / Л. Б. Шевченко // Тр. ГПНТБ СО РАН. – 2018. – № 13–2. – С. 224–236.
5. **Климова М. А., Бычкова Е. Ф.** Вебметрическое исследование функционирования экологического раздела интернет-сайта ГПНТБ России // Науч. и техн. б-ки. – 2018. – № 12. – С. 96–107. – DOI: 10.33186/1027-3689-2018-12-96-107.
6. **Малышева Е. Н.** Сайты федеральных библиотек: состояние и перспективы развития с точки зрения поисковой оптимизации // Там же. – 2019. – № 11. – С. 44–61.
7. **Пирумова Л. Н.** Сайт библиотеки как форма информационного обслуживания в научной библиотеке // Библиотеки в информационном обществе: сохранение традиций и развитие новых технологий : доклады III Междунар. науч. конф. – 2018. – С. 160–171.
8. **Скородумов П. В., Холодев А. Ю.** Анализ популярности веб-сайта научной организации с помощью различных систем сбора статистических данных // Вопр. территор. развития. – 2016. – № 1. – С. 1–10.
9. **Кабакова Е. А.** Веб-сайт научно-исследовательского учреждения: наполнение, посетители, развитие [Электронный ресурс] / Е. А. Кабакова, В. С. Усков // Там же. – 2014. – № 3. – Режим доступа: <http://vtr.vssc.ac.ru/article/1396/full>.
10. **Fagan J. C.** The suitability of web analytics key performance indicators in the academic library environment // Journal of Academic Librarianship. 2014. – Vol. 40. – № 1. – P. 25–34.

11. **Khoo M., Pagano J., Washington A., Recker M., Palmer D. R.** Using web metrics to analyze digital libraries // Proceedings of the Joint Conference on Digital Libraries. – New York, 2008. – P. 375–384.
12. **Ударцева О. М., Рыхторова А. Е.** Использование инструментов веб-аналитики в оценке эффективных способов продвижения библиотечных ресурсов // Библиосфера. – 2018. – № 2. – С. 93–99.
13. **Гендина Н. И., Колкова Н. И.** Библиотека в едином информационном пространстве: необходимость создания электронных путеводителей по интернет-ресурсам // Науч. и техн. б-ки. – 2018. – № 7. – С. 43–59.
14. **Базылева Е. А.** ГПНТБ СО РАН – интегратор новостной научной информации // Там же. – 2017. – № 10. – С. 15–23.
15. **Estrada-Cuzcano A., Alfaro-Mendives K. L.** Profile of the University Professor of the National University of San Marcos and its Retinence with the Current Demands: School Professional of Library and Information Science // Bibliotecas-revista de la escuela de bibliotecologia documentacion e informacion. – 2018. – V. 6. – № 1.
16. **Missingham R.** Parliamentary library and research services in the 21st century: A Delphy study // IFLA Journal. – 2011. – Vol. 37 (1). – P. 50–60.
17. **Kim Y. M., Abbas J.** Adoption of Library 2.0 Functionalities by Academic Libraries and Users: A Knowledge Management Perspective // Journal of academic librarianship. – V. 36. – № 3. – P. 211–218.
18. **Барышев Р. А., Бабина О. И.** Сервисы личного кабинета научной библиотеки Сибирского федерального университета для преподавателя и студента // Библиосфера. – 2015. – № 4. – С. 15–20.
19. **Барышев Р. А.** Опыт разработки смарт-библиотеки в Сибирском федеральном университете: первые итоги // Высшее образование сегодня. – 2016. – № 1. – С. 60–64.
20. **Оганова О. А.** WEB-кабинет учёного: основа совершенствования информационной поддержки научных исследований УрО РАН // IV Информационная школа молодого учёного : сб. науч. тр. / ЦНБ УрО РАН. – Екатеринбург. – 2014. – С. 19–26.
21. **Трескова П. П.** Библиотека как центр комплексного информационно-библиотечного обеспечения науки // П. П. Трескова // V Информационная школа молодого учёного : сб. науч. тр. – Екатеринбург. – 2015. – С. 7–14.
22. **Кирсанова А. И.** Интерактивная система комплектования библиотек УрО РАН на платформе «web-кабинет учёного» // Информационное обеспечение науки: новые технологии. – Москва. – 2017. – С. 106–115.
23. **Горбич Л. Г.** Информационная система «web-кабинет учёного» как интерактивная электронная библиотека // Б-ки вузов Урала: проблемы и опыт работы : науч.-практ. сб. – 2015. – С. 70–72.
24. **Герасименко А. Ю.** Оптимизация информационно-библиотечного обслуживания ЦНБ УрО РАН в информационной системе «web-кабинет учёного» // Информ. обеспечение науки: новые технологии : сб. / отв. ред. П. П. Трескова. – 2018. – С. 111–120.

25. **Ушакова О. Б.** Личный кабинет читателя как инструмент управления услугами библиотеки // Семнадцатая междунар. конф. и выставка «LBCOM-2013». «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек» : тр. 2013. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/libcom13/doc/006.pdf>.

26. **Catlow J., Gorny M., Lewandowski R.** Students as Users of Digital Libraries // *Qualitative & quantitative methods in libraries*. – 2015. – P. 861–869.

REFERENCES

1. **Beskaravaynaya E. V., Harybina T. N.** Izuchenie informatsionnykh potrebnostey polzovateley kak neobhodimyy komponent servisa nauchnoy biblioteki // *Informatsionnye resursy Rossii*. – 2017. – № 6. – S. 6–10.

2. **Beskaravaynaya E. V., Mitroshin I. A., Harybina T. N.** Analiz vostrebovanosti informatsionno-patentnogo obespecheniya polzovateley v nauchnykh bibliotekakh // *Nauch. i tehn. b-ki*. – 2019. – № 8. – S. 20–37. – DOI: 10.33186/1027-3689-2019-8-20-37.

3. **Beskaravaynaya E. V., Harybina T. N.** Analiz informatsionnykh potrebnostey chitateley nauchnykh bibliotek na primere Pushchinskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk // *Rumyantsevskie chteniya : Materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Ros. gos. b-ki (12–13 apr.)*: v 2 ch. – 2016. – Ch. 1. – S. 71–76.

4. **Shevchenko L. B.** Tendentsii razvitiya biblioteknykh saytov / L. B. Shevchenko // *Tr. GPNTB SO RAN*. – 2018. – № 13–2. – S. 224–236.

5. **Klimova M. A., Bychkova E. F.** Vebmetricheskoe issledovanie funktsionirovaniya ekologicheskogo razdela internet-sayta GPNTB Rossii // *Nauch. i tehn. b-ki*. – 2018. – № 12. – S. 96–107. – DOI: 10.33186/1027-3689-2018-12-96-107.

6. **Malysheva E. N.** Sayty federalnykh bibliotek: sostoyanie i perspektivy razvitiya s tochki zreniya poiskovoy optimizatsii // *Tam zhe*. – 2019. – № 11. – S. 44–61.

7. **Pirumova L. N.** The library site as a form of information service in a modern library // *Libraries in the Information Society: Preserving Traditions and Developing New Technologies: Proceedings of the III International Scientific Conference*. – 2018. – P. 160–171.

8. **Skorodumov P. V., Holodev A. Yu.** Analiz populyarnosti veb-sayta nauchnoy organizatsii s pomoshchyu razlichnykh sistem sbora statisticheskikh dannykh // *Vopr. territor. razvitiya*. – 2016. – № 1. – S. 1–10.

9. **Kabakova E. A.** Veb-sayt nauchno-issledovatel'skogo uchrezhdeniya: napolnenie, posetiteli, razvitie [Elektronnyy resurs] / E. A. Kabakova, V. S. Uskov // *Tam zhe*. – 2014. – № 3. – URL: <http://vtr.vsc.ac.ru/article/1396/full>.

10. **Fagan J. C.** The suitability of web analytics key performance indicators in the academic library environment // *Journal of Academic Librarianship*. – 2014. – Vol. 40. – № 1. – P. 25–34.

11. **Khoo M., Pagano J., Washington A., Recker M., Palmer D. R.** Using web metrics to analyze digital libraries // Proceedings of the Joint Conference on Digital Libraries. – New York, 2008. – P. 375–384.
12. **Udartseva O. M., Rychtorova A. E.** Ispolzovanie instrumentov web-analitiki v otsenke effektivnosti sposobov prodvizeniya biblioteknykh resursov // Bibliosfera. – 2018. – № 2. – S. 93–99.
13. **Gendina N. I., Kolkova N. I.** Biblioteka v edinom informatsionnom prostranstve: neobhodimost sozdaniya elektronnykh putevoditeley po internet-resursam // Nauch. i tehn. b-ki. – 2018. – № 7. – S. 43–59.
14. **Bazyleva E. A.** GPNTB SO RAN – integrator novostnoy nauchnoy informatsii // Tam zhe. – 2017. – № 10. – S. 15–23.
15. **Estrada-Cuzcano A., Alfaro-Mendives K. L.** Profile of the University Professor of the National University of San Marcos and its Rertinence with the Current Demands: School Professional of Library and Information Science // Bibliotecas-revista de la escuela de bibliotecologia documentacion e informacion. – 2018. – V. 6. – № 1.
16. **Missingham R.** Parliamentary library and research services in the 21st century: A Delphy study // IFLA Journal. – 2011. – Vol. 37 (1). – P. 50–60.
17. **Kim Y. M., Abbas J.** Adoption of Library 2.0 Functionalities by Academic Libraries and Users: A Knowledge Management Perspective // Journal of academic librarianship // V. 36. – № 3. – P. 211–218.
18. **Baryshev R. A., Babina O. I.** Servisy lichnogo kabineta nauchnoy biblioteki Cibirskogo federalnogo universiteta dlya prepodavatelya i studenta // Bibliosfera. – 2015. – № 4. – S. 15–20.
19. **Baryshev R. A.** Opyt razrabotki smart-biblioteki v Sibirskom federalnom universitete: pervye itogi // Vysshee obrazovanie segodnya. – 2016. – № 1. – S. 60–64.
20. **Oganova O. A.** WEB-kabinet uchenogo: osnova sovershenstvovaniya informatsionnoy podderzhki nauchnykh issledovaniy UrO RAN // IV Informatsionnaya shkola molodogo uchenogo : sb. nauch. tr. / TSNB UrO RAN. – Ekaterinburg. – 2014. – S. 19–26.
21. **Treskova P. P.** Biblioteka kak tsentr kompleksnogo informatsionno-bibliotekhnogo obespecheniya nauki // P. P. Treskova // V Informatsionnaya shkola molodogo uchenogo : sb. nauch. tr. – Ekaterinburg. – 2015. – S. 7–14.
22. **Kirsanova A. I.** Interaktivnaya sistema komplektovaniya bibliotek UrO RAN na platfome «web-kabinet uchenogo» // Informatsionnoe obespechenie nauki: novye tehnologii. – Moskva. – 2017. – S. 106–115.
23. **Gorbich L. G.** Informatsionnaya sistema «web-kabinet uchenogo» kak interaktivnaya elektronnaya biblioteka // B-ki vuzov Urala: problemy i opyt raboty : nauch.-prakt. sb. – 2015. – S. 70–72.
24. **Gerasimenko A. Yu.** Optimizatsiya informatsionno-bibliotekhnogo obsluzhivaniya TSNB UrO RAN v informatsionnoy sisteme «web-kabinet uchenogo» // Informatsionnoe obespechenie nauki: novye tehnologii : sb. / otv. red. P. P. Treskova. – 2018. – S. 111–120.

25. **Ushakova O. B.** Leechnyy kabinet chitatelya kak instrument upravleniya uslugami biblioteki // Semnadtsataya mezhdunar. konf. i vystavka «LBCOM-2013». «Informatsionnye tehnologii, kompyuternye sistemy i izdatelskaya produktsiya dlya bibliotek» : tr. 2013. – URL: <http://www.gpntb.ru/libcom13/doc/006.pdf>.

26. **Catlow J., Gorny M., Lewandowski R.** Students as Users of Digital Libraries // Qualitative & quantitative methods in libraries. – 2015. – P. 861–869.

Информация об авторе / Information about the author

Митрошин Иван Андреевич – старший научный сотрудник Библиотеки по естественным наукам РАН, Москва, Россия
imitros@gmail.com

Ivan A. Mitroshin – Senior Researcher, Library for Natural Sciences of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
imitros@gmail.com