

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Государственная публичная научно-техническая
библиотека России

НАУЧНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ БИБЛИОТЕКИ

Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki

Рецензируемый научно-практический журнал
Основан в 1961 г.
Выходит 12 раз в год
№ 10, 2024

Ministry of Science and Higher Education
of the Russian Federation
Russian National Public Library
for Science and Technology

SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARIES

Monthly peer-reviewed scientific and practical journal
Published since 1961
№ 10, 2024

Москва, 2024

Учредитель и издатель: Государственная публичная научно-техническая библиотека России. 123298, Москва, 3-я Хорошёвская ул., 17
8(495) 698-93-05 (5080), ntb@gpntb.ru
<https://ntb.gpntb.ru>, http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index_ntb.php

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, рег. № ПИ № ФС 77-79686 от 27.11.2020

Founder and Publisher: Russian National Public Library for Science and Technology, 17, 3rd Khoroshevskaya st., 123298 Moscow, Russia
8(495) 698-93-05 (5080), ntb@gpntb.ru
<https://ntb.gpntb.ru>, http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index_ntb.php

The mass media registration certificate: Registered by Federal Supervision Agency for Communications, Information Technology, and Mass Media Reg. No. PI № FS 77-79686 of 27.11.2020

«Научные и технические библиотеки» – ежемесячный научно-практический журнал для специалистов библиотечно-информационной и родственных отраслей. Освещает деятельность библиотек, служб научно-технической информации, вузов культуры и искусств, издательских, книготорговых и других смежных организаций.

Входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендуемых ВАК для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание учёной степени кандидата и доктора наук, и в базы данных научного цитирования «Emerging Sources Citation Index» и «Russian Science Citation Index» на платформе Web of Science.

Scientific and Technical Libraries is a monthly scientific and practical journal for the professionals in library and information science and related fields. The journal covers the activities of libraries, sci-tech information services, universities of culture and arts, publishers, bookselling and related organizations.

It is included in the List of leading peer-reviewed scientific journals recommended by the Higher Attestation Commission for publishing the main scientific results of dissertations for the degree of candidate and doctor of sciences, and in the databases of scientific citation: Web of Science Core Collection Emerging Sources Citation Index and Russian Science Citation Index.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Гиляревский Руджеро Сергеевич – председатель редакционного совета, доктор филол. наук, проф., главный научный сотрудник, заведующий отделением научных исследований по проблемам информатики Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН), Москва, Россия

Грачёв Владимир Александрович – доктор техн. наук, проф., член-корреспондент РАН, Москва, Россия

Иванов Валерий Сергеевич – доктор экон. наук, проф., президент Международной академии бизнеса и новых технологий, Ярославль, Россия

Ивлиев Григорий Петрович – канд. юрид. наук, доцент, президент Евразийского патентного ведомства, профессор Высшей школы государственной культурной политики МГУ, научный руководитель Федерального института промышленной собственности, Москва, Россия

Йилмаз Бюлент – доктор наук, проф., профессор Университета Хажеттепе, факультет информационного менеджмента, Анкара, Турция

Каленов Николай Евгеньевич – доктор техн. наук, проф., главный научный сотрудник Межведомственного суперкомпьютерного центра – филиала ФГУ «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук», Москва, Россия

Кудрина Екатерина Леонидовна – доктор пед. наук, проф., ректор Московского государственного института культуры, Химки, Московская область, Россия

Ларук Омар – доктор философии по компьютерным и информационным наукам, доцент кафедры информационных и коммуникационных наук Высшей национальной школы информатики и библиотековедения Университета Лиона, Лион, Франция

Леонов Валерий Павлович – доктор пед. наук, проф., научный руководитель Библиотеки РАН, Санкт-Петербург, Россия

Мотульский Роман Степанович – доктор пед. наук, проф., заведующий кафедрой социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента частного учреждения образования «Институт современных знаний им. А. М. Широкова», Минск, Беларусь

Нгуен Тхи Ким Зунг – канд. пед. наук, преподаватель информационно-библиотечного факультета Вьетнамского национального университета, Ханой, Вьетнам

Панин Владимир Алексеевич – доктор физ.-мат. наук, проф., президент Тульского государственного педагогического университета им. Л. Н. Толстого, Тула, Россия

Фридман Морис – доктор философии по библиотечно-информационной науке, магистр библиотечных наук, президент Американской библиотечной ассоциации (2002–2003 гг.), издатель и главный редактор журнала «The Unabashed Librarian», Уоррен, штат Род-Айленд, США

Шрайберг Яков Леонидович – **главный редактор**, доктор техн. наук, проф., член-корреспондент Российской академии образования, научный руководитель ГПНТБ России, заведующий кафедрой электронных библиотек и наукометрических исследований Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Адамьянц Армен Ованесович – канд. техн. наук, доцент, ст. науч. сотрудник, Москва, Россия

Брежнева Валентина Владимировна – доктор пед. наук, проф., декан библиотечно-информационного факультета Санкт-Петербургского государственного института культуры, Санкт-Петербург, Россия

Воропаев Александр Николаевич – канд. филол. наук, начальник отдела поддержки литературного процесса, книжных выставок и пропаганды чтения Департамента государственной поддержки периодической печати и книжной индустрии Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Москва, Россия

Гончаров Михаил Владимирович – канд. техн. наук, доцент, ведущий научный сотрудник, руководитель группы перспективных исследований и аналитического прогнозирования ГПНТБ России, Москва, Россия

Григорьев Сергей Георгиевич – доктор техн. наук, проф., член-корреспондент Российской академии образования, профессор департамента информатики, управления и технологий Института цифрового образования Московского городского педагогического университета, главный редактор журнала «Информатика и образование», Москва, Россия

Гуреев Вадим Николаевич – канд. пед. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории информационно-системного анализа ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Россия

Гусева Евгения Николаевна – канд. пед. наук, директор департамента научно-образовательной деятельности Российской государственной библиотеки, заведующая кафедрой информационно-аналитической деятельности Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

Дрешер Юлия Николаевна – доктор пед. наук, проф., профессор кафедры библиотечно-информационных наук Московского государственного института культуры, Химки, Московская область, Россия

Еременко Татьяна Вадимовна – доктор пед. наук, проф., профессор кафедры управления Рязанского государственного университета им. С. А. Есенина, Рязань, Россия

Жабко Елена Дмитриевна – доктор пед. наук, старший научный сотрудник Информационного историко-научного центра – Военной исторической библиотеки Генерального штаба Вооружённых сил РФ, Санкт-Петербург, Россия

Земсков Андрей Ильич – канд. физ.-мат. наук, доцент, ведущий научный сотрудник ГПНТБ России, Москва, Россия

Ильина Ирина Евгеньевна – доктор экон. наук, доцент, директор Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, Москва, Россия

Ипполитов Сергей Сергеевич – доктор ист. наук, главный научный сотрудник Российского НИИ культурного и природного наследия им. Д. С. Лихачёва, Москва, Россия

Каптерев Андрей Игоревич – доктор социол. наук, доктор пед. наук, проф., главный научный сотрудник Российской государственной библиотеки; профессор Института цифрового образования Московского городского педагогического университета, Москва, Россия

Карауш Александр Сергеевич – канд. техн. наук, генеральный директор ГПНТБ России, Москва, Россия

Колганова Ада Ароновна – канд. филол. наук, директор Российской государственной библиотеки искусств, Москва, Россия

Кудрявцев Олег Фёдорович – доктор ист. наук, профессор Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

Кузнецова Татьяна Яковлевна – канд. пед. наук, доцент, эксперт Управления научной работы Московского государственного института культуры, Химки, Московская область, Россия; главный специалист Центра мониторинга образовательных программ Российской государственной библиотеки, Москва, Россия

Лизунова Ирина Владимировна – доктор ист. наук, доцент, директор ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Россия

Линдеман Елена Владиславовна – канд. техн. наук, учёный секретарь ГПНТБ России, Москва, Россия

Лопатина Наталья Викторовна – доктор пед. наук, проф., заведующая кафедрой библиотечно-информационных наук Московского государственного института культуры, Химки, Московская область, Россия

Мазов Николай Алексеевич – канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник, заведующий информационно-аналитическим центром Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия

Мазурицкий Александр Михайлович – доктор пед. наук, доцент, декан библиотечно-информационного факультета Московского государственного института культуры, Химки, Московская область, Россия; профессор кафедры информационно-аналитической деятельности Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

Мелентьева Юлия Петровна – доктор пед. наук, проф., академик Российской академии образования, заведующая отделом проблем чтения Научного и издательского центра «Наука» РАН, Москва, Россия

Миланова Милена – доктор философии, проф., заведующая кафедрой библиотековедения, научной информации и культурной политики Софийского университета им. святого Климента Охридского, София, Болгария

Рахматуллаев Марат Алимович – доктор техн. наук, проф., профессор кафедры «Информационно-библиотечные системы» Ташкентского университета информационных технологий, Ташкент, Узбекистан

Соколова Юлия Владимировна – канд. пед. наук, заместитель генерального директора ГПНТБ России по научной и образовательной деятельности, Москва, Россия

Сотников Александр Николаевич – доктор физ.-мат. наук, проф., заместитель директора по научной работе Межведомственного суперкомпьютерного центра РАН – филиала ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН, Москва, Россия

Стрелкова Ирина Борисовна – канд. пед. наук, доцент, заведующая кафедрой технологий профессионального образования Республиканского института профессионального образования, Минск, Беларусь

Фирсов Владимир Руфинович – доктор пед. наук, научный руководитель по библиотековедению Российской национальной библиотеки, Санкт-Петербург, Россия

Цветкова Валентина Алексеевна – доктор техн. наук, проф., главный научный сотрудник ВИНТИ РАН, Москва, Россия

Шлёнская Ольга Владимировна – директор Издательско-репрографического центра ГПНТБ России, Москва, Россия

Шрайберг Яков Леонидович – **главный редактор**, доктор техн. наук, проф., член-корреспондент Российской академии образования, научный руководитель ГПНТБ России, заведующий кафедрой электронных библиотек и наукометрических исследований Московского государственного лингвистического университета, Москва, Россия

EDITORIAL COUNCIL

Rujero S. Gilyarevsky – **Chairman of the Editorial Board**, Dr. Sc. (Philology), Prof., Chief Researcher; Head, Division for Information Science Studies, All-Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI) of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Maurice J. Freedman – Ph.D. in Library and Information Science, Master in Library Science, President, American Library Association (2002–2003); Publisher and Editor-In-Chief, "The Unabashed Librarian" Journal, Warren, Rhode Island, USA

Vladimir A. Grachev – Dr. Sc. (Engineering), Prof., Corresponding Member, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Valery S. Ivanov – Dr. Sc. (Economics), Prof., President, International Academy of Business and New Technologies, Yaroslavl, Russia

Grigory P. Ivliyev – Cand. Sc. (Law), Assoc. Prof.; Prof., Higher School of Policy in Culture and Administration in Humanities, Moscow State University; Director of Research, Federal Institute for Intellectual Property; President, Eurasian Patent Organization (EAPO), Moscow, Russia

Nikolay E. Kalenov – Dr. Sc. (Engineering), Prof., Chief Researcher, Interdepartmental Supercomputer Center of the Federal Scientific Center "Research Institute for System Research of Russian Academy of Sciences", Moscow, Russia

Ekaterina L. Kudrina – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Acting Rector, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, Russia

Omar Larouk – Ph.D. (Computer and Information Science), Associate Professor, Department of Information and Communication Science, Higher National School of Information Science and Libraries, University of Lyon, Lyon, France

Valery P. Leonov – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Director of Research, Russian Academy of Sciences Library, St. Petersburg, Russia

Roman S. Motulsky – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Head of the Humanities, Social Sciences and Management Chair, A. M. Shirokov Institute of Contemporary Knowledge, Minsk, Belarus

Nguyen Thi Kim Sung – Ph.D. (Pedagogy), Lecturer, Faculty of Information and Library Science, Vietnam National University, Hanoi, Vietnam

Vladimir A. Panin – Dr. Sc. (Physics & Mathematics), Prof., President, Leo Tolstoy Tula State Pedagogical University, Tula, Russia

Yakov L. Shrayberg – Editor-In-Chief, Dr. Sc. (Engineering), Prof.; Corresponding Member of Russian Academy of Education; Academic Director, Russian National Public Library for Science and Technology; Head, Department for Electronic Libraries and Scientometric Studies, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

Bülent Yilmaz – MSc., Ph.D., Professor, academician of Hacettepe University Department of Information Management, Ankara, Turkey

EDITORIAL BOARD

Armen O. Adamyants – Cand. Sc. (Engineering), Assoc. Prof., Senior Researcher, Moscow, Russia

Valentina V. Brezhneva – Dr. Sc. (Pedagogy), Professor, Dean, Library and Information Department, St. Petersburg State Institute of Culture, St. Petersburg, Russia

Yulia N. Dresher – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof.; Professor, Department of Library and Information Sciences, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, Russia

Tatiana V. Eremenko – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Professor, Administration Chair, S. A. Esenin Ryazan State University, Ryazan, Russia

Vladimir R. Firsov – Cand. Sc. (Pedagogy), Research Advisor for Librarianship, National Library of Russia, St. Petersburg, Russia

Mikhail V. Goncharov – Cand. Sc. (Engineering), Assoc. Prof., Leading Researcher, Head of Prospective Research and Analytical Forecast Group, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Sergey G. Grigoryev – Dr. Sc. (Engineering), Prof., Corresponding Member of Russian Academy of Education; Professor, Department of Information Studies, Management and Technologies, Institute of Digital Education, Moscow State Pedagogical University; Editor-In-Chief, "Informatics and Education" Journal, Moscow, Russia

Evgenia N. Guseva – Cand. Sc. (Pedagogy), Director, Research and Education Department, Russian State Library; Head, Information Analytics Chair, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

Vadim N. Gureev – Cand. Sc. (Pedagogy), Leading Researcher, Information System Analysis Laboratory, State Public Scientific and Technological Library of the Russian Academy of Sciences Siberian Branch, Novosibirsk, Russia

Irina Y. Ilyina – Dr. Sc. (Economics), Associate Professor, Director, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology, Moscow, Russia

Sergey S. Ippolitov – Dr. Sc. (History), Chief Researcher, D. S. Likhachev Russian Research Institute for Cultural and Natural Heritage, Moscow, Russia

Andrey I. Kapterev – Dr. Sc. (Sociology), Dr. Sc. (Pedagogy), Professor, Chief Researcher, Russian State Library; Professor, Institute of Digital Education, Moscow City Pedagogical University, Moscow, Russia

Alexander S. Karaush – Cand. Sc. (Engineering), Director General, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Ada A. Kolganova – Cand. Sc. (Philology), Director, Russian State Art Library, Moscow, Russia

Oleg F. Kudryavtsev – Dr. Sc. (History), Professor, M. V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Tatiana Y. Kuznetsova – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Expert, Research Department, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, Russia; Chief Specialist, Educational Programs Monitoring Center, Russian State Library, Moscow, Russia

Elena V. Lindeman – Cand. Sc. (Engineering), Academic Secretary, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Irina V. Lizunova – Dr. Sc. (History) Associate Professor, Director, State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

Natalya V. Lopatina – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Head, Chair of Library and Information Studies, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, Russia

Nikolay A. Mazov – Cand. Sc. (Engineering), Leading Researcher, Head, Information Analytical Center of A. A. Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

Alexander M. Mazuritsky – Dr. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Dean, Library and Information Department, Moscow State Institute of Culture, Khimki, Moscow Region, Russia; Professor, Chair for Information Analytics, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

Yulia P. Melentyeva – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Member, Russian Academy of Education; Reading Problems Department, “Nauka” Academic and Publishing Center, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Milena Milanova – Ph.D., Professor, Head of Library Science, Scientific Information and Cultural Policy Chair, Sofia University St. Kliment Ohridski, Sofia, Bulgaria

Marat A. Rakhmatullaev – Dr. Sc. (Engineering), Prof.; Professor of Information and Library Systems Chair, Tashkent University of Information Technologies, Tashkent, Republic of Uzbekistan

Yulia V. Sokolova – Cand. Sc. (Pedagogy), Deputy Director General for Research and Education, Russian National Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Alexander N. Sotnikov – Dr. Sc. (Physics & Mathematics), Prof., Deputy Director for Research, Interdepartmental Supercomputer Center, Russian Academy of Sciences – affiliated with RAS Research Institute for Systems Analysis, Moscow, Russia

Irina B. Strelkova – Cand. Sc. (Pedagogy), Assoc. Prof., Head, Professional Education Technologies Chair, Republican Institute for Vocational Education, Minsk, Republic of Belarus

Olga V. Shlenskaya – Director, Publishing and Reprographic Center, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Yakov L. Shrayberg – **Editor-In-Chief**, Dr. Sc. (Engineering), Prof.; Corresponding Member of Russian Academy of Education; Academic Director, Russian National Public Library for Science and Technology; Head, Department for Electronic Libraries and Scientometric Studies, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia

Valentina A. Tsvetkova – Dr. Sc. (Engineering), Prof., Chief Researcher, All-Russian Institute for Scientific and Technical Information (VINITI) of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Alexander N. Voropayev – Cand. Sc. (Philology), Head, Literature, Book Fairs and Reading Support Office, Department of Print Media and Book Industry, Ministry of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation, Moscow, Russia

Andrey I. Zemskov – Cand. Sc. (Physics & Mathematics), Assoc. Prof., Leading Researcher, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

Elena D. Zhabko – Dr. Sc. (Pedagogy), Senior Researcher, Information Historical Research Center – Military Historical Library, RF Armed Forces General Staff, St. Petersburg, Russia

НАУЧНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ БИБЛИОТЕКИ

2024

№ 10

СОДЕРЖАНИЕ

**КОНФЕРЕНЦИИ, СИМПОЗИУМЫ, СЕМИНАРЫ, ВЫСТАВКИ
В ОБЛАСТИ БИБЛИОТЕЧНОГО ДЕЛА И БИБЛИОТЕКОВЕДЕНИЯ**

- Шрайберг Я. Л., Куликова А. А.** Пятая научно-практическая конференция «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации» («БиблиоПитер-2024») 15

НАУКОМЕТРИЯ. БИБЛИОМЕТРИЯ

- Малышева А. В., Рыхторова А. Е., Блинов П. Ю., Гуськов А. Е.** Развитие поисково-аналитических компетенций магистрантов при подготовке научных обзоров 34
- Маслова Ю. В., Бородина С. Д., Мансурова А. Р.** Библиометрический анализ потока публикаций российских журналов ВАК по шифру 5.10.4 Библиотековедение, библиографоведение и книговедение 59
- Земсков А. И., Телицына А. Ю.** Обзор современных методов и технологий для оценки результативности научных исследований в библиометрии. (Часть 1) 84

СТАНДАРТИЗАЦИЯ В БИБЛИОТЕЧНОМ ДЕЛЕ

- Тимошенко И. В.** Современные тенденции развития методов и нормативной базы индексирования библиотечных информационных ресурсов 102

**НАУЧНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ И КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БИБЛИОТЕК**

- Хорошавина Е. В., Соколова Ю. В.** Научно-популярные издания в библиотеках России: состояние, проблемы и перспективы 123
- Митрошин И. А., Слащева Н. А.** Новые горизонты популяризации науки в библиотеках 141

ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

Апанасюк О. Н., Скоробогатов А. М. Опыт создания репозитория данных архивных документов в Калужской области (за период 1989–1993 гг.) по преодолению последствий аварии на Чернобыльской АЭС	157
--	-----

SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARIES

2024

№ 10

CONTENTS

**LIBRARY CONFERENCES,
SYMPOSIA, SEMINARS, AND EXHIBITIONS**

Yakov L. Shrayberg and Anastasia A. Kulikova. The Fifth Scientific and Practical Conference «The letter and digit: The libraries on the way to digitalization» («BiblioPiter-2024»)..... 15

SCIENTOMETRICS. BIBLIOMETRICS

**Alexandra V. Malysheva, Anna E. Rykhtorova,
Pavel Y. Blinov and Andrey E. Guskov.** Building search and analytical competences of master's students for scientific reviewing..... 34

**Yulia V. Maslova, Svetlana D. Borodina
and Ayslu R. Mansurova.** Bibliometric analysis of the flow of publications of Russian journals of the Higher Attestation Commission under the code 5.10.4 Library Science, Bibliography and Book Studies..... 59

Andrey I. Zemskov and Alexandra Y. Telitsyna. The review of advanced methods and techniques for estimating research output in bibliometrics. (Part 1)..... 84

STANDARDIZATION IN LIBRARIANSHIP

Igor V. Timoshenko. The current trends in the development of methods and regulatory framework for indexing library information resources..... 102

**SCIENCE POPULARIZATION,
CULTURAL AND RECREATIONAL ACTIVITIES IN LIBRARIES**

Ekaterina V. Khoroshavina and Yulia V. Sokolova. Popular science books in Russian libraries: Status, problems and prospects..... 123

Ivan A. Mitroshin and Natalya A. Slashcheva. New horizons of science popularization in libraries..... 141

DIGITAL INFORMATION RESOURCES

Oleg N. Apanasyuk and Anatoly M. Skorobogatov. The case study of acquiring the repository of archival documents (1989–1993) on Chernobyl disaster mitigation efforts in Kaluga Region.....	157
---	-----

КОНФЕРЕНЦИИ, СИМПОЗИУМЫ, СЕМИНАРЫ, ВЫСТАВКИ В ОБЛАСТИ БИБЛИОТЕЧНОГО ДЕЛА И БИБЛИОТЕКОВЕДЕНИЯ

УДК 02:005.745(470)

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-15-33>

Пятая научно-практическая конференция «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации» («БиблиоПитер-2024»)

Я. Л. Шрайберг¹, А. А. Куликова²

^{1, 2}ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация

¹shra@gpntb.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6110-3271>

²pr.media@gpntb.ru

Аннотация. Освещена работа Пятой научно-практической конференции «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации» («БиблиоПитер-2024»), состоявшейся 9–11 апреля 2024 г. Представлены основные темы конференции: роль библиотек в информационном обеспечении науки и образования, подготовка кадров для научных и общедоступных библиотек, развитие и особенности применения искусственного интеллекта в образовании, состояние и перспективы развития современных информационных, компьютерных и интернет-технологий в практике работы библиотек, трансформация функций современной библиотеки. Подведены итоги работы конференции.

Ключевые слова: Пятая научно-практическая конференция «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации», «БиблиоПитер-2024», Национальная библиотечная ассоциация «Библиотеки будущего», НАББ, ГПНТБ России

Для цитирования: Шрайберг Я. Л., Куликова А. А. Пятая научно-практическая конференция «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации» («БиблиоПитер-2024») // Научные и технические библиотеки. 2024. № 10. С. 15–33. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-15-33>

LIBRARY CONFERENCES, SYMPOSIA, SEMINARS, AND EXHIBITIONS

UDC 02:005.745(470)

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-15-33>

The Fifth Scientific and Practical Conference “The letter and digit: The libraries on the way to digitalization” (“BiblioPiter-2024”)

Yakov L. Shrayberg¹ and Anastasia A. Kulikova²

^{1, 2}*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russian Federation*

¹*shra@gpntb.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6110-3271>*

²*pr.media@gpntb.ru*

Abstract. The authors review the work of the Fifth Scientific and Practical Conference “The letter and digit: The libraries on the way to digitalization” (“BiblioPiter-2024”) held on April 9–11, 2024. The conference subject scope comprised the following topics: The role of libraries in information support of science and education; training staff for specialized, academic and public libraries; AI tools development and use in education; status of and prospects for modern information, computer and Internet-based technologies in library practice; modern library functional transformation. The conference discussions are summarized.

Keywords: Fifth Scientific and Practical Conference “The letter and digit: The libraries on the way to digitalization”, “BiblioPiter-2024”, National Library Association “Libraries of the Future”, NALF, Russian National Public Library for Science and Technology, RNPLS&T

Cite: Shrayberg Y. L., Kulikova A. A. The Fifth Scientific and Practical Conference “The letter and digit: The libraries on the way to digitalization” (“BiblioPiter-2024”) // Scientific and Technical Libraries. 2024. No. 10, pp. 15–33. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-15-33>

Пятая научно-практическая конференция «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации» («БиблиоПитер-2024») традиционно состоялась в Санкт-Петербурге с 9 по 11 апреля 2024 г. В очном формате в работе конференции приняли участие более 340 человек, в онлайн-формате – более 1100. За три дня работы конференции состоялось шесть крупных профессиональных мероприятий.

Организаторами конференции выступили: Национальная библиотечная ассоциация «Библиотеки будущего» (НАББ), Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России), Международная Ассоциация пользователей и разработчиков электронных библиотек и новых информационных технологий (Ассоциация ЭБНИТ), Московский государственный институт культуры (МГИК). Главным соорганизатором конференции стал Российский центр научной информации (РЦНИ).

Работа Пятой научно-практической конференции «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации» («БиблиоПитер-2024») началась в Санкт-Петербургском государственном институте культуры (СПбГИК) с **открытой сессии «Современная парадигма профессионального образования в эпоху цифровизации»**. Участников конференции приветствовал президент НАББ, научный руководитель ГПНТБ России, председатель Оргкомитета конференции, член-корреспондент Российской академии образования (РАО), доктор технических наук, профессор *Я. Л. Шрайберг*: *«Рад видеть коллег на конференции “БиблиоПитер-2024”! В этом году наших участников ждёт очень интересная и насыщенная программа. Хочу отметить, что “БиблиоПитер” мы проводим в Санкт-Петербурге на протяжении пяти лет и уже сейчас делаем выводы, что из года в год конференция наращивает масштабы и вызывает всё больший интерес профессионального сообщества. Благодарю соорганизаторов и участников “БиблиоПитера-2024” и желаю всем успешной работы»*.

С приветствием от заместителя министра культуры Российской Федерации *А. В. Малышева* выступил заместитель директора Департамента кинематографии и цифрового развития Министерства культуры РФ *А. В. Наймушин*: *«Программа конференции “БиблиоПитер” не только отвечает на современные вызовы, но и предвидит запросы и актуальные проблемы профессионального сообщества. Конференция стала эффективной площадкой для обмена экспертными мнениями*

по вопросам развития и внедрения новых информационных технологий в библиотечной практике, в сфере культуры, науки и образования».

Приветствие РЦНИ огласила начальник отдела подписки Управления обеспечения информационными ресурсами РЦНИ Е. Э. Любушко: «Со дня своего основания НАББ вносит неоценимый вклад в объединение библиотек и организаций сфер культуры, науки и образования. А конференция “БиблиоПитер” эффективно служит активному вовлечению представителей библиотечной отрасли в реализацию национальных, федеральных и региональных проектов по межбиблиотечному и информационно-технологическому взаимодействию. РЦНИ рад быть соорганизатором конференции и будет дальше развивать партнёрские проекты совместно с НАББ и ГПНТБ России».

«Рад заметить, что в рамках конференции мы эффективно решаем жизненно важные проблемы и задачи, которые сегодня стоят перед библиотечной отраслью. Желаю участникам “БиблиоПитера-2024” расширения и укрепления профессиональных контактов и достижения поставленных целей», – отметил в своём приветствии ректор СПбГИК А. С. Тургаев.

К участникам конференции также обратилась ректор МГИК Е. Л. Кудрина: «В первую очередь, благодарю Якова Леонидовича Шрайберга за предложение нашему институту стать соорганизатором конференции. Вот уже пять лет конференция акцентирует особое внимание на важности подготовки специалистов библиотечной отрасли, способствуя становлению и формированию профессионального стандарта в этой сфере».

Участников приветствовала декан библиотечно-информационного факультета СПбГИК В. В. Брежнева: «Благодарим президента НАББ Якова Леонидовича Шрайберга за неоднократный выбор СПбГИК в качестве площадки для проведения конференции. В этом году Санкт-Петербург вновь встречает участников “БиблиоПитера” солнцем и теплом, а значит, конференции уже дан замечательный старт».

В работу **пленарного заседания** был включён ряд проблемных докладов. *Я. Л. Шрайберг* выступил с докладом *«Роль библиотек в информационном обеспечении науки и образования: современные тенденции и современные реалии»*, в котором была представлена деятельность библиотек на современном этапе с учётом активно развивающейся цифровизации. Яков Леонидович рассказал об изменениях, которые пре-

терпела информационная инфраструктура науки и образования с начала XXI в., и подробно проанализировал главные вызовы общества, влияющие на развитие современной науки: уход РФ из Болонской системы, санкции, цифровизацию и применение ИИ в образовании. Основным выводом доклада стала мысль о том, что библиотеки в настоящее время преобразуются в информационные центры, которые обеспечивают пользователям доступ в мировое информационное пространство и формируют информационную культуру общества, а библиотеки вузов из «вспомогательных» подразделений превращаются в ядра образовательного процесса.

Ректор СПбГИК А. С. *Тургаев* в докладе обозначил важность библиотечно-информационного образования в пространстве вуза культуры. Среди проблем подготовки кадров для научных библиотек он выделил отсутствие выраженного запроса на подготовку специалистов со стороны государства и его неочевидное отражение в профилях вузов культуры, ориентированных в основном на общедоступные библиотеки. Были обозначены и перспективы подготовки кадров для библиотек, среди которых – рост промышленности и отечественных научно-технологических разработок, повышение интереса к инженерным специальностям и рабочим профессиям, привлечение молодёжи к научно-техническому творчеству и наличие многолетнего опыта подготовки кадров для научных библиотек в вузах культуры нашей страны.

С докладом о цифровом контексте библиотечного образования и аспектах цифровизации библиотечной практики выступила ректор МГИК Е. Л. *Кудрина*. К преимуществам цифровизации в сфере культуры Екатерина Леонидовна отнесла: обеспечение мобильного доступа к культурному наследию, возможность посещения организаций культуры в формате онлайн, размещение цифровых ресурсов культуры в онлайн-среде, возможность вовлечения удалённых пользователей в деятельность организаций культуры по всему миру, общение в сообществах по интересам и продвижение культуры посредством соцсетей. Она также отметила, что важнейшей задачей библиотечно-информационного образования является создание инновационных учебных дисциплин, направленных на формирование цифровых компетенций будущих специалистов библиотечной отрасли.

В докладе профессора департамента информатизации образования Института цифрового образования Московского городского педа-

гогического университета (МГПУ) *В. В. Гриншуна «Особенности применения цифровых и нецифровых изданий и ресурсов в обучении»* были перечислены проблемы использования цифровых технологий в образовании – недостаточность доступа педагогов и обучающихся к информационным технологиям, низкое качество содержательного наполнения образовательных цифровых ресурсов, а также недостаточная готовность педагогов к деятельности в условиях цифровизации.

Проректор Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова (РЭУ им. Г. В. Плеханова) *К. В. Екимова* представила доклад *«Генеративный искусственный интеллект – цифровая траектория трансформации университетского образования»* и рассказала о деятельности Центра по изучению проблем искусственного интеллекта и Лаборатории искусственного интеллекта Высшей школы кибертехнологий, математики и статистики РЭУ им. Г. В. Плеханова. В докладе были освещены аспекты профессиональной подготовки высококвалифицированных кадров в сфере информационных технологий для цифровой трансформации экономики и обеспечения технологического суверенитета России.

Открытая сессия «Современная парадигма профессионального образования в эпоху цифровизации» стартовала с доклада директора Центра междисциплинарных исследований культуры МГИК *Н. И. Гендиной «Аналитико-синтетическая переработка информации (АСПИ) как область научных исследований, практическая деятельность и учебная дисциплина»*. Докладчик рассказала об основных видах АСПИ и вторичных документов, используемых как в традиционной, так и в цифровой среде, а также представила специфические особенности реализации АСПИ в условиях цифровой трансформации библиотек.

Генеральный директор ГПНТБ России, вице-президент НАББ *А. С. Карауш* в докладе обозначил перспективные направления для обучения специалистов библиотек в связи с принятием новой Стратегии научно-технологического развития РФ. Он также отметил роль библиотек в формировании у молодых специалистов навыка работы с большими объемами информации как одной из ключевых компетенций будущего.

Особое внимание было уделено теме инклюзивного стандарта современных библиотек. В докладе доцента кафедры психологии семьи

и детства Института им. Л. С. Выготского Российского государственного гуманитарного университета (РГГУ) *В. В. Кожевниковой* были определены требования к созданию «универсальной среды» в пространстве современной библиотеки для посещения пользователями с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ): досягаемость мест целевого посещения, беспрепятственное перемещение внутри библиотек, безопасность путей движения, приспособленность предметов, обстановки и услуг к пользованию всеми категориями читателей, а также участие людей с ОВЗ в процессах создания и адаптации инклюзивных пространств в библиотеках.

Директор ООО «СиЭнСофтваре» *В. В. Герасимов* в докладе поделился опытом использования системы «ПУМА» для учёта научных достижений сотрудников вуза на примере Новгородского государственного университета.

Заведующая кафедрой библиотековедения и теории чтения СПбГИК *М. Н. Колесникова* презентовала изменения в учебнике «Библиотековедение. Общий курс», а преподаватель Нижегородского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС) *Е. В. Иванова* – проектную работу студентов – азбуку «Основы российской государственности».

Открытая сессия завершилась церемонией награждения за активное участие и поддержку Пятой научно-практической конференции «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации». Президент НАББ, научный руководитель ГПНТБ России *Я. Л. Шрайберг* объявил благодарность декану библиотечно-информационного факультета СПбГИК *В. В. Брежневой* и директору Научной библиотеки СПбГИК *Е. А. Федотовой*. Дипломами спонсора были награждены: директор ООО «СиЭнСофтваре» *В. В. Герасимов* и генеральный директор ООО «ИРБИС-Консультант» *Р. С. Альшанский*.

Также в рамках конференции состоялось торжественное открытие выставки, посвящённой известному учёному, специалисту в области библиотековедения, библиографоведения и информатики **Аркадию Васильевичу Соколову**. На открытии выставки выступили: ректор СПбГИК *А. С. Тургаев*, президент НАББ, научный руководитель ГПНТБ России *Я. Л. Шрайберг* и декан библиотечно-информационного факультета СПбГИК *В. В. Брежнева*. Они сообщили о том, что в стенах СПбГИК

будет организован мемориальный кабинет А. В. Соколова и открыта его личная библиотека.

Научно-практический семинар «Современные проблемы автоматизации и применения новых информационных технологий в библиотеках» был посвящён вопросам развития электронных каталогов библиотек и образовательных учреждений на базе САБ ИРБИС и других систем библиотечной автоматизации, а также цифровой трансформации библиотечных процессов в условиях новых ограничений. Рассматривались новые стратегические подходы к крупным проектам информатизации, новые решения в Системе автоматизации библиотек ИРБИС64, возможности для интеграции САБ ИРБИС с внешними системами, а также интеграция поисковых инструментов и метаданных электронных каталогов в электронную информационно-образовательную среду вузов. Докладчиками мероприятия стали: ведущий научный сотрудник, руководитель группы перспективных исследований и аналитического прогнозирования ГПНТБ России *М. В. Гончаров*, руководитель направления Управления информационно-библиотечного обеспечения Департамента исследований и прогнозирования Центрального банка РФ *В. И. Королёв*, заместитель директора Фундаментальной библиотеки им. императрицы Марии Фёдоровны РГПУ им. А. И. Герцена *С. А. Морозова*, заведующий отделом разработки и поддержки АБИС и специализированных баз данных ГПНТБ России *А. И. Бродовский*, программист Ассоциации ЭБНИТ, директор объединения «ИРБИС-сервис» *К. Е. Соколинский*, генеральный директор ООО «ИРБИС-Консультант» *Р. С. Альшанский*, генеральный директор ООО «Дата Экспресс» *В. Т. Грибов*, заведующая отделом Библиотеки Российской академии наук (БАН) *М. А. Белинская*, инженер-программист отдела корпоративных компьютерных технологий ЦГПБ им. В. В. Маяковского *Е. В. Черненко* и старший научный сотрудник Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук (БЕН РАН) *Е. В. Довбня*.

Второй день конференции (10 апреля) продолжился в Центральной городской публичной библиотеке им. В. В. Маяковского (ЦГПБ им. В. В. Маяковского) работой **научно-практической сессии «Трансформация функций современной библиотеки в цифровой среде: формирование и управление фондами, обслуживанием и научно-**

методической деятельностью». Участников конференции приветствовали: президент НАББ, научный руководитель ГПНТБ России *Я. Л. Шрайберг*, генеральный директор ГПНТБ России, вице-президент НАББ *А. С. Карауш*, директор ЦГПБ им. В. В. Маяковского *З. В. Чалова*, заместитель генерального директора по библиотечной работе Российской национальной библиотеки (РНБ) *С. Б. Голубцов*, врио директора департамента по библиотечному взаимодействию Президентской библиотеки *Ю. Г. Селиванова* и заместитель директора по развитию ЦГПБ им. В. В. Маяковского *Е. Г. Ахти*. Яков Леонидович вручил директору Херсонской областной универсальной научной библиотеки *И. Н. Колесник* книги для комплектования фонда библиотеки, в том числе трёхтомное издание «Мой друг Катя Гениева».

Сессия открылась **заседанием «Наши великие учёные» из цикла «Легенды библиотечной профессии».** Президент НАББ, научный руководитель ГПНТБ России *Я. Л. Шрайберг* презентовал второй номер журнала «Научные и технические библиотеки», посвящённый памяти *А. В. Соколова*. Старший научный сотрудник БАН *Н. В. Пономарёва* представила указатель, приуроченный к 90-летию со дня рождения *А. В. Соколова*. Научный руководитель БАН *В. П. Леонов* выступил с докладом «*Притяжения пропорциональны судьбам: к 90-летию Д. Г. Лахути*», а заведующая кафедрой библиотечно-информационных наук МГИК *Н. В. Лопатина* рассказала об информационной культуре на пороге второй четверти XXI в., отметив особый вклад в её развитие *Ю. С. Зубова*.

Затем заместитель генерального директора Всероссийской государственной библиотеки иностранной литературы им. М. И. Рудомино (ВГБИЛ) по межрегиональному и международному сотрудничеству *Мигель Паласио* в своём докладе представил актуальные задачи и формы культурной дипломатии на площадках библиотек. На примере ВГБИЛ докладчик подробно рассказал о направлениях культурной дипломатии: о пополнении фондов актуальной зарубежной литературой, содействии пополнению фондов зарубежных библиотек, развитию межбиблиотечного сотрудничества, вовлечении молодёжи в межкультурные проекты, укреплении межрелигиозного и межнационального согласия, представлении зарубежной культуры российской аудитории и о популяризации русской культуры и ценностей в мире.

Вице-президент Петербургского библиотечного общества С. А. Басов рассказал о постоянстве и изменчивости социальных функций библиотеки во времени. Он отметил остроту научных дискуссий по вопросам определения социальной природы библиотечной деятельности и уточнения роли и инвариантного набора социальных функций библиотеки. На основе новейших исследований он подробно остановился на каждой из функций – сущностной, прикладной, мемориальной, коммуникативной и аксиологической.

Директор Департамента научно-образовательной деятельности Российской государственной библиотеки (РГБ), заведующая кафедрой информационно-аналитической деятельности МГЛУ Е. Н. Гусева в докладе рассказала о результатах Всероссийского мониторинга кадровой потребности библиотек. Она обозначила определённый разрыв между требованиями интенсивно меняющейся библиотечной практики, развитием новых услуг и форм обслуживания пользователей и имеющимися профессиональными компетенциями сотрудников библиотек. Главные выводы исследования: преобладает потребность в специалистах с высшим профильным образованием, выявлена серьёзная потребность в специалистах по IT-технологиям.

Директор Научной библиотеки им. М. Горького Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) М. Э. Карпова выступила с обзором книжного собрания Научной библиотеки СПбГУ.

Главный библиотекарь Научной библиотеки им. М. Горького СПбГУ Е. М. Полникова в докладе представила электронные информационные сервисы библиотеки.

Директор Научно-информационного библиотечного центра им. академика Л. И. Абалкина РЭУ им. Г. В. Плеханова Ю. В. Жегульская в докладе осветила работу Фонда редких и ценных изданий в научно-образовательной деятельности РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Генеральный директор компании «Пульс науки» А. В. Халюков выступил с докладом *«Держать руку на пульсе науки»* и рассказал о современных инструментах поддержки исследователей и организаций.

Об интеллектуально-развивающей и научно-просветительской деятельности научных библиотек рассказала заместитель декана библиотечно-информационного факультета МГИК Н. В. Боронина.

На примере Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) младший научный

сотрудник отдела анализа научно-исследовательских и научно-информационных работ ВИНТИ РАН А. С. Самсонова поделилась опытом применения инструментов систематизации и оценки цифровых информационных ресурсов популяризации науки.

Генеральный директор ООО «Айбукс» Е. В. Коробова рассказала о работе сервиса «MyLoft» как инструмента читателя библиотеки.

Ресурсы и сервисы Информационно-библиотечного центра МГЛУ в цифровом пространстве были представлены в докладе директора Информационно-библиотечного центра МГЛУ С. С. Манухиной.

На сессии также обсуждались перспективы и проблемы фиджитал-маркетинга в библиотеках, ресурсы управления интеллектуальной собственностью в некоммерческих организациях, медиапродвижение современной библиотеки, проникновение искусства в научные библиотеки и вопросы формирования профессиональных компетенций будущих специалистов библиотечно-информационной сферы.

С докладами выступили: главный научный сотрудник РГБ, главный научный сотрудник ГПНТБ России А. И. Кантеев, начальник Центра по взаимодействию с органами власти Федерального института промышленной собственности (ФИПС) М. И. Евдокимова, аналитик ГПНТБ России М. А. Платонова, главный библиотекарь Центра обслуживания читателей ВГБИЛ О. Г. Старушенко, преподаватель кафедры медиалогии и литературы СПбГИК, координатор волонтерского объединения «Почта-льоны добра» А. А. Катина.

В рамках **дискуссионного семинара и круглого стола «Инклюзивный стандарт в библиотеке: концепция, подходы, услуги»** обсуждались инклюзивные практики библиотек, новые формы и возможности сотрудничества специальных библиотек, социокультурное развитие детей с ОВЗ в инклюзивной среде и др. Докладчиками семинара стали: доцент кафедры психологии семьи и детства Института им. Л. С. Выготского РГГУ, научный руководитель Ассоциации Фребель-педагогов, научный руководитель ООО «Научно-практический центр “Традиции и инновации в образовании” В. В. Кожевникова, заведующая отделом развития Санкт-Петербургской государственной специальной центральной библиотеки для слепых и слабовидящих (СПб ГБУК ГСЦБС) О. И. Квочкина, директор Областной специальной библиотеки для слепых им. Н. Островского М. П. Коновалова, старший преподаватель Ин-

ститута специального образования и психологии МГПУ, методист отделения образовательных программ ГПНТБ России *Е. В. Хорошавина*, доцент Тульского государственного педагогического университета им. Л. Н. Толстого (ТГПУ им. Л. Н. Толстого) *Т. В. Слюсарская* и директор компании ООО «Интерактивная идея» *Е. Г. Капранова*. Семинар стал отличной возможностью для сотрудников специальных библиотек представить уникальные инклюзивные практики и проекты. Участники смогли обсудить особенности организации и проведения различных мероприятий для пользователей с ОВЗ, инструменты для социализации детей с особыми образовательными потребностями, подходы к организации инклюзивной среды и применение новых форм сотрудничества специальных библиотек с вузами и социальными учреждениями в условиях цифровой трансформации.

Традиционно в рамках конференции «БиблиоПитер-2024» состоялась **открытая лекция «Какой должна быть государственная библиотечная политика в эпоху перемен?»** декана библиотечно-информационного факультета МГИК, профессора кафедры информационно-аналитической деятельности МГЛУ *А. М. Мазурицкого*.

Отдельное место в повестке конференции заняла актуальная сегодня тема применения технологий ИИ, в частности нейросетей, в деятельности библиотек и в сфере образования. Этому был посвящён **семинар «Искусственный интеллект: успехи и проблемы применения в библиотеках и образовании»**, который открылся докладом научного руководителя ГПНТБ России, президента НАББ *Я. Л. Шрайберга* «*Нейросети и искусственный интеллект в науке, образовании и библиотеках: действительно ли это нам нужно?*». Он отметил, что использование генеративных (языковых) моделей ИИ поможет радикально упростить поиск информации, анализировать предпочтения и потребности пользователей и предлагать им индивидуализированные рекомендации, проводить анализ огромных объёмов научных данных, создавать индивидуальные образовательные программы и улучшать процесс хранения уникальных академических материалов. Яков Леонидович обратил внимание на то, что в настоящее время очень важно добиться функционирования действующих электронных каталогов во всех библиотеках страны и обеспечить передачу данных между ними в МАРК-формате (желательно в РУСМАРК или ЮНИМАРК).

В докладе профессора департамента информатики, управления и технологий Института цифрового образования МГПУ *С. Г. Григорьева* были рассмотрены вопросы применения ИИ в сфере образования. Он отметил следующие основные направления внедрения технологий ИИ: адаптивное обучение, персонализированное обучение, интервальное обучение, формирование содержания учебных предметов, а также развитие электронного обучения. Докладчик отметил, что существуют границы применимости технологий, а необходимость отработки практических навыков остаётся актуальной. В заключение он презентовал учебник и лекционный курс «Искусственный интеллект в образовании» для студентов магистратуры педагогических вузов.

В докладе руководителя научного направления «Искусственный интеллект» Федерального института промышленной собственности (ФИПС) *А. И. Вислого* были обозначены перспективы применения генеративного ИИ в научной деятельности и, в частности, в патентных исследованиях.

Генеральный директор ГПНТБ России, вице-президент НАББ *А. С. Карауш* выступил с докладом *«Критичное отношение к инструментам ИИ в библиотеках»*. Он рассказал о том, что большой поток данных, увеличение присутствия ИИ в повседневной жизни всё чаще будут приводить к ситуациям, когда невозможно быстро проверить фальсификацию (документов, научных работ и др.). Докладчик призвал специалистов библиотек постоянно оттачивать навыки использования инструментов с ИИ, понимать пределы возможностей ИИ, помнить о важности личного общения и не терять навыки работы с «живыми» читателями.

Принципам действия и реальным возможностям ИИ был посвящён доклад президента ТГПУ им. Л. Н. Толстого *В. А. Панина*. Докладчик рассказал об истории создания, а также о составляющих ИИ: больших данных (Big Data), анализе больших данных (Data Mining) и искусственной нейронной сети (ИНС). Он также отметил: *«ИИ выступает сегодня в качестве помощника, который берёт на себя множество рутинных задач, требующих обработки больших массивов данных за короткое время. Именно с этой точки зрения за искусственным интеллектом огромное будущее. Однако любое изобретение нового, любое творчество и принятие интуитивных решений неподвластны формальной логике. В этой области всегда в приоритете останется Человек»*.

С заключительным докладом «*Информационная культура: до и после появления искусственного интеллекта*» выступила заведующая кафедрой информационного менеджмента СПбГИК *М. И. Кий*. В докладе были освещены компоненты информационной культуры личности: культура поиска новой информации, культура чтения и восприятия информации, аналитико-синтетическая переработка информации, создание новой информации, культура корректного использования информации, а также коммуникативные компетенции. *М. И. Кий* согласилась с предыдущим докладчиком в том, что исключительно человек способен интеллектуально перерабатывать исходную информацию, создавать новое знание и воплощать его в объектах интеллектуальной собственности, а также выполнять нетривиальные задачи, ответы на которые отсутствуют в информационном потоке.

Заинтересованные участники конференции посетили **практико-ориентированный семинар «Задайте вопрос Бродовскому»**, на котором обсудили практические аспекты применения САБ ИРБИС в работе библиотек совместно с главным программистом Ассоциации ЭБНИТ, заведующим отделом разработки и поддержки АБИС и специализированных баз данных ГПНТБ России *А. И. Бродовским* и программистом Ассоциации ЭБНИТ, программистом первой категории ГПНТБ России *Л. Н. Очаговой*. Участники семинара на примере своих библиотек смогли разобрать особенности работы САБ ИРБИС благодаря советам и поддержке сотрудников ГПНТБ России и Ассоциации ЭБНИТ.

В рамках второго дня «БиблиоПитера-2024» благодарности за активное участие и помощь в организации мероприятий конференции получили: научный руководитель ООО «Научно-практический центр «Традиции и инновации в образовании» *В. В. Кожевникова*, начальник Управления научно-организационной работы и сетевого взаимодействия ЦГПБ им. В. В. Маяковского *Ж. Н. Малахова*. Обладателем диплома спонсора стала генеральный директор ООО «Айбукс» *Е. В. Коробова*.

Третий и завершающий день конференции «БиблиоПитер-2024» прошёл в Библиотеке Российской академии наук (БАН). Научно-практический семинар «Современные методы и технологии для оценки результативности научных исследований. Информационное обеспече-

ние науки и научных исследований» был организован при поддержке компании «Пульс науки». С приветствием к участникам конференции обратился президент НАББ, научный руководитель ГПНТБ России *Я. Л. Шрайберг*.

Ключевыми темами круглого стола стали: методология и технологии оценки результативности библиометрических подходов в современной науке, библиометрический инструментарий для оценки вузовской науки, информационно-аналитические инструменты наукометрии в странах СНГ, развитие поисково-аналитических компетенций для подбора литературы на основе наукометрического анализа и *мн. др.*

Докладчики мероприятия: начальник отдела централизованной подписки Управления обеспечения информационными ресурсами РЦНИ *Е. Э. Любушко*, советник директора Научной библиотеки им. М. Горького СПбГУ *О. В. Москалева*, проректор по научной и инновационной деятельности МГИК *Н. Н. Ярошенко*, заведующая кафедрой библиотечно-информационных наук МГИК *Н. В. Лопатина*, ведущий научный сотрудник ГПНТБ России *А. И. Земсков*, руководитель лаборатории наукометрии и научных коммуникаций РИЭПП *А. Е. Гуськов*, директор по развитию компании «Пульс науки» *К. С. Халюкова*, директор Центра содействия публикационной активности Томского государственного университета *Т. В. Полежаева*, младший научный сотрудник лаборатории наукометрии и научных коммуникаций РИЭПП *А. В. Малышева* и аналитик Департамента институционального развития Сколковского института науки и технологий (Сколтех) *Ф. И. Кабанов*.

Участников научно-практического семинара «Современные проблемы развития государственной системы научно-технической информации: взаимодействие научных, научно-технических библиотек и центров научно-технической информации» приветствовали директор БАН *О. В. Скворцова* и президент НАББ, научный руководитель ГПНТБ России *Я. Л. Шрайберг*.

Главный научный сотрудник БЕН РАН *В. А. Цветкова* в своём докладе осветила новые вызовы научно-технологического развития России, среди которых – трансформация миропорядка, демографический переход, возрастание антропогенных нагрузок на окружающую среду, потребность в обеспечении продовольственной безопасности и независимости России, качественное изменение характера глобальных и

локальных энергетических систем, новые гибридные внешние угрозы национальной безопасности, а также необходимость эффективного освоения и использования пространства страны.

С докладом *«Дискурс и онтологии»* выступил генеральный директор Международного научно-исследовательского института проблем управления, заведующий кафедрой и профессор Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», профессор Московского государственного института международных отношений и Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова А. И. Агеев. Он рассказал, что в настоящее время познание столкнулось с рядом когнитивных пределов, преодолеть которые без смены ключевой парадигмы не удастся. Это означает потерю уверенности в точности и объективности научных данных, так как становится небезопасным опираться на данные эмпирической науки при принятии ответственных политико-экономических решений. Чтобы преодолеть кризис познания, необходимо работать с точками фальсификации, со сложными формами времени в науке; с фокусами Знания, позволяющими прогнозировать вероятное развитие больших групп взаимосвязанных научных дисциплин; исследовать научное познание как процесс добавления сложности к изучаемому объекту и когнитивные пределы.

О научно-техническом потенциале информационной системы ЭКБСОН рассказала заместитель генерального директора ГПНТБ России по научной и образовательной деятельности Ю. В. Соколова. Докладчик подробно осветила формирование и ведение Российского сводного каталога научно-технической литературы и отметила, что одним из основоположников создания и разработки технологии сводных библиотечных каталогов является ГПНТБ России. Юлия Владимировна перечислила основные решённые задачи: регистрация и учёт библиотек сферы образования и науки, обладающих электронными каталогами, организация хранения, учёта и предоставления пользователям электронных документов. К перспективам развития системы она отнесла анализ обеспеченности обучающихся литературой, анализ востребованности литературы в библиотеках, развитие профилей авторов, анализ классификационных данных, импорт ретроспективных данных наукометрических систем и др.

В докладе начальника управления научно-методической и проектной деятельности ГПНТБ России *Д. С. Мосеевой* был освещён вопрос организационно-функциональной структуры сети научно-технических библиотек в рамках новой национальной системы научно-технической информации. Докладчик заметила: *«В современных условиях трудно переоценить роль научно-технических библиотек, призванных аккумулировать информационные ресурсы технического профиля и служить информационным основанием для технологического развития страны. Сегодня необходимо создать единую информационную систему, обеспечивающую свободный доступ пользователей к распределённому документальному фонду научно-технической литературы России и на уровне государства создать орган, который мог бы координировать все межведомственные вопросы. ГПНТБ России может выступать в качестве методического центра для НТБ»*. В докладе также были перечислены этапы формирования ГСНТИ и смысл новой концепции Национальной системы научно-технической информации (НСНТИ): проведение переучёта всех технических и научно-технических библиотек, проведение градации и выстраивание иерархии этих систем, а также определение порядка взаимодействия и технологии интеграции ресурсов.

Заведующая научно-методическим отделом ГПНТБ России *Н. А. Сумро* на примере ГПНТБ России рассказала о составляющих ресурсного комплекса научно-технических библиотек: о сайте, централизованных национальных ресурсах, электронных ресурсах и базах данных, инфраструктуре, фондах и кадрах. К ключевым стратегическим ресурсам докладчик отнесла кадры, к главным информационным ресурсам – фонды, а главным программным инструментом назвала АБИС.

Заместитель директора Республиканской научно-технической библиотеки (РНТБ) Беларуси *Н. С. Шалыгина* в докладе осветила деятельность РНТБ – головной библиотеки Беларуси по формированию наиболее полного многоотраслевого фонда научно-технической литературы и документов. Докладчик рассказала о формировании и организации фонда РНТБ, электронном каталоге и коллекциях библиотеки, её интернет-портале, виртуальных выставках и проектах.

Информационные ресурсы ВИНИТИ РАН были освещены в докладе заведующей отделением научной информации по экономике, финансам и управлению ВИНИТИ РАН *Я. В. Данилиной*. Докладчик рассказала о наполнении и тематических направлениях базы данных

ВИНИТИ РАН, полнотекстовых изданиях, электронном каталоге научно-технической литературы и рубрикаторе.

Главный библиограф БАН *Л. О. Самара* посвятила доклад деятельности Кабинета библиотековедения БАН в соцсетях, рассказав о целевой аудитории библиотеки во «ВКонтакте», интересных рубриках, подкастах и взаимодействии с подписчиками. Докладчик отметила, что ведение соцсетей помогает популяризировать профессиональное образование о фундаментальной, учебной и методической литературе, представлять информацию о профессиональной деятельности библиотеки и рекламировать её.

По итогам третьего дня работы конференции «БиблиоПитер-2024» благодарности за организацию мероприятий конференции получили: генеральный директор компании «Пульс науки» *А. В. Халюков*, заместитель директора БАН *Н. В. Колпакова* и учёный секретарь БАН *В. А. Клишева*.

Диплом «Лучший докладчик конференции» был присуждён ректору РЭУ им. Г. В. Плеханова *К. В. Екимовой*.

Участники Пятой научно-практической конференции «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации» («БиблиоПитер-2024») высказали много положительных и восторженных отзывов. Конференция прошла успешно благодаря тому, что темы докладов отвечали вызовам времени. Прекрасная организация мероприятия со стороны НАББ, Ассоциации ЭБНИТ, ГПНТБ России и МГИК при поддержке РЦНИ – главного соорганизатора, а также соорганизаторов СПбГИК, ЦГПБ им. В. В. Маяковского, БАН, компании «Пульс науки», ООО «ИРБИС-консультант» и ООО «Научно-практический центр “Традиции и инновации в образовании” также способствовала эффективной работе».

Организаторы выражают благодарность всем участникам конференции «БиблиоПитер-2024» и надеются на дальнейшее плодотворное сотрудничество!

Информация об авторах / Authors

Шрайберг Яков Леонидович – доктор техн. наук, проф., член-корреспондент Российской академии образования, научный руководитель ГПНТБ России, главный редактор журнала «Научные и технические библиотеки», заведующий кафедрой электронных библиотек и наукометрических исследований Московского государственного лингвистического университета, заслуженный работник культуры РФ, заслуженный деятель науки РФ, Москва, Российская Федерация
shra@gpntb.ru

Куликова Анастасия Алексеевна – пресс-секретарь ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация
pr.media@gpntb.ru

Yakov L. Shrayberg – Dr. Sc. (Engineering), Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Education; Academic Director, Russian National Public Library for Science and Technology, Editor-in-Chief, “Scientific and Technical Libraries” Journal; Head, Department for Electronic Libraries and Scientometric Studies, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation
shra@gpntb.ru

Anastasia A. Kulikova – Information Officer, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation
pr.media@gpntb.ru

Развитие поисково-аналитических компетенций магистрантов при подготовке научных обзоров

А. В. Малышева¹, А. Е. Рыхторова², П. Ю. Блинов³, А. Е. Гусков⁴

^{1, 3, 4}Российский научно-исследовательский институт экономики,
политики и права в научно-технической сфере, Москва, Российская Федерация
²ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация

¹bag_bala@mail.ru

²rykhtorova@gpntbsib.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7790-8226>

³blindizer@yandex.ru

⁴guskov.andrey@gmail.com

Аннотация. На сегодняшний день подготовка научных обзоров не является сильной стороной российских исследователей. Во многом это связано с недостаточной сформированностью исследовательской компетентности студентов-магистров, в частности, с поисково-аналитическими компетенциями, соответствующими действенно-операционному компоненту компетентности. Для выхода из сложившейся ситуации в качестве основы обучения специалистов предлагается разработанная и успешно апробированная ранее методика подбора публикаций для подготовки научных обзоров, состоящая из пяти этапов: построение стартовой выборки, её расширение, усечение, анализ и финальный отбор. Проведённый на малых группах педагогический эксперимент показал значительное повышение уровня исследовательских компетенций среди студентов магистратуры, проходивших разработанный на основе данной методики специализированный курс «Научные коммуникации». Обучение, полученное экспериментальной группой, способствовало развитию компетенций, необходимых для эффективного поиска и анализа научной информации. Дальнейшее внедрение предложенной методики позволит улучшить образовательную среду для развития исследовательской компетентности магистров.

Ключевые слова: исследовательская компетентность, поисковые компетенции, аналитические компетенции, компетентностный подход, подготовка научного обзора

Для цитирования: Малышева А. В., Рыхторова А. Е., Блинов П. Ю., Гуськов А. Е. Развитие поисково-аналитических компетенций магистрантов при подготовке научных обзоров // Научные и технические библиотеки. 2024. № 10. С. 34–58. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-34-58>

SCIENTOMETRICS. BIBLIOMETRICS

UDC [001.83:01] – 047.44

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-34-58>

Building search and analytical competences of master's students for scientific reviewing

Alexandra V. Malysheva¹, Anna E. Rykhtorova², Pavel Y. Blinov³
and Andrey E. Guskov⁴

^{1, 3, 4}*Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science
and Technology, Moscow, Russian Federation*

²*State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch
of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation*

¹*bag_bala@mail.ru*

²*rykhtorova@gpntbsib.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7790-8226>*

³*blindizer@yandex.ru*

⁴*guskov.andrey@gmail.com*

Abstract. Today, scientific reviewing is not the area of strength of Russian researchers. In many ways, it is due to the lack of research competences taught to the graduate students, and, in particular, search and analytical competences that correspond to the active-operational component of the competence. To overcome this shortcoming, the authors have developed and tested an approach to selecting publications for scientific reviewing. The approach comprises five steps: selecting the starting sample, its expansion, truncation, analysis, and final selection.

The pedagogical experiment accomplished with the small groups demonstrated significant increase in the level of research competences in the master's students who took the specialized course Science Communication based on the above approach. The course resulted in increased competences essential for effective search and analysis of scientific information. Further implementation of the method will improve the educational environment for building research competences in graduate students.

Keywords: research competence, search competence, analytical competence, competence-based approach, reviewing

Cite: Malysheva A. V., Rykhtorova A. E., Blinov P. Y., Guskov A. E. Building search and analytical competences of master's students for scientific reviewing // Scientific and technical libraries. 2024. No. 10, pp. 34–58. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-34-58>

Введение

В соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (ФГОС ВО) в большинство образовательных магистерских программ в той или иной степени включена научно-исследовательская деятельность. Предполагается, что по результатам обучения у магистранта за весьма короткий срок формируется ряд профессиональных и общепрофессиональных компетенций для научно-исследовательской деятельности, рассчитанный на то, «что при освоении компетенции магистрантом будет рассмотрен большой объём информации – из разных областей деятельности, различных научных сфер» [1]. Соответственно, освоение магистерских программ ориентировано уже не на учебно-образовательную деятельность, как на предыдущих ступенях обучения, а на научно-образовательную, где всё большее значение приобретают навыки, связанные с творческим поиском и нестандартным решением профессиональных задач [2]. Выпускник таких программ позиционируется как «уже высококвалифицированный аналитик или исследователь, который должен владеть арсеналом специальных методов анализа, методологией научного исследования» [3]. Реализуя полученный интегрированный набор знаний, умений и навыков в практической деятельности,

начиная с подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР), требующей реализации всех этапов научно-исследовательской деятельности [4] и выработки личного отношения к предмету исследования, магистрант приобретает исследовательскую компетентность. Компетентность – это интегральная характеристика, связывающая как ценности, обеспечивающие профессионально-личностное развитие и саморазвитие специалиста, так и формирование субъектной позиции, опыта профессионально-ориентированной деятельности [5], в основании которой лежат полученные в процессе обучения фундаментальные знания и приобретённый практический опыт [6].

Компетентность включает четыре структурных компонента [7]: *мотивационно-ценностный* (отражает значимость исследования на уровне личности), *рефлексивно-регулирующий* (формирует способность делать выводы, рефлексировать), *когнитивный* (отвечает за формирование целостной научной картины мира) и *действенно-операционный* (интегрирующий компонент, соответствующий необходимым навыкам проведения исследования). Приоритетное направление формирования исследовательской компетентности – исследовательская работа [8], для успешной реализации которой магистранту требуется знать «основные технологии поиска информации, уметь пользоваться методиками проведения научных исследований, владеть технологиями поиска информации в системе Интернет, уметь реферировать информацию, строить и поддерживать диалог по теме с однокурсниками, владеть методами организации и проведения исследовательской работы в профессиональной сфере» [9]. В данной статье рассматривается действенно-операционный компонент и реализуемые в его рамках поисково-аналитические компетенции. Также он отражён в карте компетенций исследователей, утверждённой Межведомственной рабочей группой Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в июне 2019 г., где навыки, связанные с поиском и анализом научной литературы, указаны как ключевые [10].

С учётом вышесказанного исследовательская компетентность магистранта в контексте действенно-операционного компонента формируется, в частности, из компетенций информационного поиска по изучаемой проблеме и аналитико-синтетической переработки полученной информации. Такие компетенции необходимы как при написании самостоятельных научных обзоров, так и при подготовке обзорной части

оригинальных исследований. Однако существует ряд проблем, связанных с переходом заложенных в программы обучения компетенций непосредственно в компетентность.

Проблемы поисково-аналитических компетенций исследователей

Готовясь к научно-исследовательской деятельности при обучении в магистратуре, студенты занимаются поиском и анализом научной литературы, используя как личный опыт поиска информации, так и знания, полученные на различных этапах обучения. Однако исследователи отмечали [11] наличие у будущих специалистов трудностей, как при планировании исследовательской работы, так и при проведении поиска, в частности – неумение выделять главное в отобранном материале. Кроме того, существуют отзывы о низкой методической подготовке обзоров российских исследователей; отмечается, что они «ранее практически не использовали методик или алгоритмов отбора, часто ограничиваясь наличием источников в каталогах библиотек, а в современных условиях – используя простой поиск в Интернете или отбирая статьи в знакомых российских журналах» [12]. Примером такой ситуации является использование при подготовке медицинских обзоров протокола PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), получившего широкое распространение среди зарубежных исследователей [13], но редко применяющегося в российских публикациях. Так, на платформе eLIBRARY найдено только 85 обзоров, в аннотации у которых упомянуто его применение. Найдено 35 подготовленных в 2022 г. публикаций, 23 – в 2021 г., 13 – в 2020 г., 11 – в 2019 г., 3 – в 2018 г. При этом в общей массе медицинских обзоров у российских авторов «превалирует так называемый тип «narrative review» (авторское видение проблемы, подкреплённое литературными источниками). Такие зачастую субъективные обзоры в области медицины практически не цитируются на Западе и не принимаются в зарубежные журналы, а российским журналам с подобными обзорами (без систематических), как правило, отказывают в индексации в профильных международных научных БД типа Medline [14].

Наши наблюдения коррелируют с результатами анализа публикационной активности российских авторов. Так, по данным Scopus, процентная доля обзоров российских авторов относительно низкая. Не-

смотря на то, что в отдельных науках россияне публикуют больше обзоров, чем в среднем по миру, общее отставание значительное: 4,2% обзоров среди всех российских публикаций в 2019–2021 гг. против 5,7% среднемировых значений. При изучении 50 самых цитируемых обзоров в 2013–2017 гг. в авторские коллективы нашей выборки попали лишь 17 представителей России, большинство из которых участвовали в крупных коллаборациях при подготовке обзоров в области физики высоких энергий [15]. Это также соответствует выводам исследователей [14] о сохраняющейся до сих пор приоритизации российских, в том числе локальных региональных, источников даже в обзорах, носящих глобальный характер, что затрудняет публикацию в международных изданиях.

Данные факты подтверждают предположение о том, что подготовка научных обзоров на сегодняшний день не является сильной стороной российских исследователей. Это напрямую связано с недостаточной сформированностью их исследовательской компетентности. Необходимы дополнительные усилия по развитию компетенций, связанных с поиском и анализом научной литературы, которые формируются в магистратуре, в частности, через обучение систематизированному подходу к поиску и отбору научной литературы, позволяющему минимизировать субъективность при отборе литературы и снизить вероятность случайных ошибок.

Учитывая отмеченный исследователями недостаток педагогического подхода в отношении методов исследования в социальных науках [16], разработанная и успешно апробированная ранее авторами данной статьи методика подбора публикаций для подготовки научных обзоров [17] предлагается к применению в качестве основы обучения компетентных специалистов. Данная методика состоит из пяти этапов, которые могут повторяться в нескольких циклах: построение стартовой выборки, её расширение, усечение, анализ и финальный отбор. Для её применения необходим ряд компетенций по поиску и анализу научной литературы. В целях формирования данных компетенций на основе методики подбора публикаций для подготовки научных обзоров был проведён педагогический эксперимент, ставший основой методики развития поисково-аналитических компетенций магистрантов.

Проведение педагогического эксперимента по формированию компетенций для работы с методикой

Принимая во внимание исследования, показавшие успешность обучения в малых группах [18, 19], было принято решение апробировать методику на немногочисленных группах студентов, что позволило реализовать более личностно-ориентированный подход в обучении. Кроме того, при работе с предлагаемой методикой обучающийся сталкивается с различным классом задач – начиная от поиска литературы, хранения и систематизации полученной выборки публикаций, заканчивая подготовкой и написанием текста обзора. Такое разнообразие видов деятельности позволяет сформировать оптимальный набор компетенций на каждом этапе реализации методики обучения. Необходимо отметить, что развитие навыков академического письма, в том числе аналитико-синтетической обработки научных текстов, в этом курсе не рассматривалось, так как нужными компетенциями студенты овладевали на предыдущих этапах обучения (бакалавриат, специалитет).

Цель педагогического эксперимента: оценить уровень сформированности компетенций для работы с методикой подбора литературы в рамках учебного курса магистерской программы до и после дополнительного обучения.

Для проведения данного эксперимента были выбраны две группы магистрантов (контрольная и экспериментальная) экономического факультета Новосибирского государственного университета. Поскольку все участники закончили бакалавриат, предполагалось, что они обладают достаточно высоким уровнем начальных знаний по работе с научной литературой, который, в частности, применялся при подготовке выпускной квалификационной работы.

План проведения педагогического эксперимента, состоящего из трёх этапов, приведён в табл. 1.

План проведения педагогического эксперимента

Исследование	Констатирующий этап	Формирующий этап	Контрольный этап
Цель	Оценить знания, умения и навыки поиска и анализа научной информации, необходимые для овладения предлагаемой методикой у экспериментальной и контрольной групп.	Сформировать новые компетенции, необходимые для овладения предлагаемой методикой у экспериментальной группы.	Оценить уровень сформированных компетенций.
Задачи	1. Провести опрос для самооценки уровня владения навыками поиска и анализа литературы. 2. Проанализировать результаты опроса. 3. Выделить наиболее действенные средства и методы обучения. 4. Сформировать программу обучения.	Провести цикл занятий, направленных на формирование необходимых компетенций.	1. Провести проверку компетенций для экспериментальной и контрольной групп. 2. Сравнить результаты проверки компетенций экспериментальной группы с контрольной группой. 3. Провести опрос для самооценки уровня владения навыками поиска и анализа литературы. 4. Провести анализ результатов самооценки по сравнению с первым этапом.
Методы и содержание деятельности	Опрос.	Обучение поиску и анализу литературы (цикл, включающий лекционные и практические занятия).	Опрос, итоговое задание.
Ожидаемый результат	Результаты опроса позволят оценить исходный уровень компетенций обучающихся, необходимых для использования методики поиска и анализа литературы.	Полученные на данном этапе знания, умения и навыки позволят обучающимся применять данную методику для поиска и анализа литературы.	Будут определены компетенции, которые приобрели обучающиеся в ходе эксперимента.

Констатирующий этап. На первом этапе анализировалась самооценка контрольной и экспериментальной групп магистрантов относительно уровня владения навыками поиска и анализа литературы. Предлагалось заполнить электронную форму с открытыми и закрытыми вопросами.

Опрос показал, что обе группы магистрантов имели базовый опыт поиска научной информации, необходимый при написании выпускной квалификационной работы бакалавра. Из 18 опрошенных 15 указали наличие в списках литературы 20 и более источников научной информации. Однако остальные результаты демонстрируют, что имеющихся знаний и навыков недостаточно для применения методики подбора публикаций для подготовки научных обзоров.

Так, в части поиска научной литературы наблюдается отсутствие систематических представлений об источниках научной информации. Ответы на открытый вопрос «Какие ресурсы и сервисы вы используете при поиске научных публикаций?» были очень разнообразными. Лидером оказался Google Scholar (упомянули 9 чел.), на втором месте – научные журналы в разных вариациях (зарубежные, экономические, рекомендованные руководителем; упомянули 5 чел.), затем – eLIBRARY.RU и cyberleninka.ru (4 чел.). В отдельных ответах встречались ChatGPT, OpenAlex, «ищу доступную литературу на просторах интернета», «сведения, полученные от научного руководителя о работах прошлых лет». Учитывая, что Google Scholar предоставляет скудные поисковые и аналитические возможности, а eLIBRARY.RU и cyberleninka.ru фокусируются на российских изданиях, эти ответы ясно говорят о низком уровне знаний поисковых систем научной литературы.

Опрос продемонстрировал отсутствие навыков работы с аналитическими инструментами. На вопрос: «Пользовались ли ранее инструментами для наукометрического анализа результатов поиска научной информации, и если да, то какими?» все респонденты ответили отрицательно. Ни один из участников опроса также не использовал ранее специальные инструменты для хранения источников информации и составления библиографических списков. Впоследствии эти сведения подтвердились результатами выполнения итогового задания участниками контрольной группы.

Таким образом, опрос выявил отсутствие у обучающихся необходимых поисково-аналитических компетенций. Заметных различий между участниками экспериментальной и контрольной групп не выявлено. Исходя из полученных данных было принято решение не выполнять задания с использованием методики подбора публикаций для подготовки научных обзоров на констатирующем этапе из-за слабого представления обучающихся о наукометрическом анализе.

Формирующий этап. Состоял из обучающих занятий, формирующих новые компетенции, необходимые для овладения предлагаемой методикой у экспериментальной группы в рамках учебного курса «Научные коммуникации». Указанные в программе курса задачи обучения сопоставимы с задачами формирования необходимых поисково-аналитических компетенций. Общая длительность курса составила 32 часа контактной работы по пяти темам:

1. Введение. История развития научных коммуникаций (2 часа лекций).

2. Виды научных публикаций и библиографические базы данных (2 часа лекций и 4 часа практических занятий).

3. Наукометрический анализ (4 часа лекций и 4 часа практических занятий).

4. Оценка научной результативности (4 часа лекций и 4 часа практических занятий).

5. Современные тенденции развития научных коммуникаций (4 часа лекций и 4 часа практических занятий).

Программа данного курса включала в себя теоретические вопросы истории развития и практики научных коммуникаций, а также практические занятия по овладению навыками работы с ББД (Google Scholar, Lens, Dimensions и т. д.), библиографическими менеджерами (Zotero, Mendeley) и программой для визуализации библиометрических сетей VOSViewer. Методика подготовки научных обзоров подробно разбиралась в теме 2. Понятия научной этики и возможные способы её нарушения рассматривались в теме 4.

Контрольный этап. На последнем этапе обе группы магистрантов выполняли итоговое задание – подготовку краткого научного обзора с ориентацией на алгоритм методики подбора публикаций для научных обзоров, а также отвечали на вопросы по его итогам (см. Приложение). Участники экспериментальной группы проходили опрос для самооцен-

ки уровня владения навыками поиска и анализа литературы, аналогичный проведённому на констатирующем этапе.

Для оценки выполнения итогового задания с использованием предлагаемой методики были разработаны следующие критерии оценки по десятибалльной шкале (один критерий равен 1 баллу):

1. *Поисковый запрос*. Наличие строки поискового запроса с указанием поисковой системы, в которой он применялся.

2. *Усечение/расширение выборки*. Упомянуто использование методов усечения или расширения полученной выборки с использованием библиографических и наукометрических параметров, таких как цитирование, ключевые слова, предметные рубрики, авторы и источники публикаций и т. д.

3. *Протокол отбора*. Наличие формального протокола, который позволяет воспроизвести процедуру отбора публикаций в независимых условиях

4. *Библиоменеджер*. Использование библиографического менеджера для формирования списка литературы, например Zotero или Mendeley.

5. *Наукометрический анализ*. Наличие показателей анализа выборки, например динамика публикационной активности или анализ цитирований.

6. *Выявление лидеров*. Наличие сведений о наиболее публикующихся в этой области странах, организациях или исследователях.

7. *Кластерный анализ*. С помощью программы VOSViewer, Citespace или их аналогов в выборке выделены несколько кластеров публикаций, посвящённых близким по смыслу топикам.

8. *Рейтингование выборки*. Использование объективных критериев при определении публикаций из выборки для включения в обзор.

9. *Антиплагиат*. Соблюдение научной этики – отсутствие недобросовестного заимствования материалов.

10. *Аналитическое обобщение*. Наличие краткого обзора научной области на основе нескольких статей из полученной выборки (качество обобщения не оценивалось).

В табл. 2 приведено соответствие между видами деятельности, необходимыми для этого компетенциями и критериями их проверки. Наибольшее число баллов (4) получил процесс систематизации, так как является одним из значимых при подготовке финальной выборки.

Необходимо отметить, что компетенция «Аналитическое обобщение» не формировалась в рамках указанного курса, поскольку предполагалось, что участники эксперимента освоили её на предыдущей ступени высшего образования.

Таблица 2

**Компетенции и критерии оценивания
при выполнении итогового задания**

Виды деятельности	Необходимые компетенции	Название критерия оценки выполнения итогового задания	Итого
Поиск научной литературы	Знание основ составления поисковых стратегий в библиографических базах данных.	1. Поисковый запрос. 3. Протокол отбора.	3 балла
	Владение навыками корректировки результатов поисковых запросов, в том числе с использованием наукометрических показателей.	2. Усечение/ расширение выборки.	
Хранение публикаций	Владение навыками работы с библиографическими менеджерами.	4. Библиоменеджер.	1 балл
Систематизация массива публикаций	Владение методами и инструментами наукометрического анализа.	5. Наукометрический анализ. 6. Выявление лидеров. 8. Рейтингование выборки.	4 балла
	Владение инструментами кластерного анализа тематики научных публикаций.	7. Кластерный анализ.	
Академическое письмо	Знание основ научной этики.	9. Антиплагиат.	2 балла
	Владение навыками аналитико-синтетической обработки научных текстов.	10. Аналитическое обобщение.	

Итоговая оценка выставлялась с учётом набранной суммы баллов, где количество баллов оценивалось по следующей шкале:

9–10 баллов	«Отлично»
7–8 баллов	«Хорошо»
5–6 баллов	«Удовлетворительно»
0–4 балла	«Неудовлетворительно»

Результаты проверки компетенций. Итоговое задание выполнялось в виде подготовки краткого обзора в соответствии с требованиями, указанными в Приложении. Тема обзоров выбиралась самостоятельно, при этом для увеличения мотивации было рекомендовано использовать тематику будущей дипломной работы, для которой этот текст мог бы выступить основой вводной главы. Окончательный список выбранных тем:

1. Управление нефтяными проектами на российском арктическом шельфе.
2. Достигнет ли Китай зелёной экономики?
3. Обзор практики внедрения безусловного базового дохода. Является ли он более эффективной формой социальных выплат?
4. Культурные традиции стран: влияние на развитие креативных индустрий.
5. Существует ли гендерная дискриминация на рынке труда?
6. Сравнение динамических межотраслевых моделей KAMIN и RIM.
7. Современные факторы дефолта коммерческих банков в РФ.
8. Образ Академгородка в восприятии иногородних студентов.
9. Исследование влияния прямых иностранных инвестиций на продовольственную безопасность стран.
10. Исследование подходов теории игр, применяемых для моделирования цепей поставок.
11. Сообщество жителей аварийных домов: практики взаимодействия и участия.
12. Влияние искусственного интеллекта на рынок труда.
13. Какое влияние оказывает потребление видео в наши дни?

14. Как освещение может влиять на восприятие архитектурного пространства?

15. Влияют ли государственные программы, стимулирующие приобретение собственности, на рынок недвижимости?

16. Как энергетические напитки влияют на организм человека?

17. Проблемы и возможности развития органического сельского хозяйства.

18. Влияние корпоративного управления и структуры собственности на стратегическую эффективность компаний.

По результатам оценки кратких обзоров с помощью описанной методики 4 из 10 учащихся экспериментальной группы получили оценку «отлично», 5 – «хорошо» и 1 – «удовлетворительно». Из 8 учащихся контрольной группы 3 получили оценку «удовлетворительно», а остальные не справились с заданием. Такое расхождение в результатах уже само по себе демонстрирует различие в приобретённых компетенциях. Рассмотрим их подробнее (рис. 1).

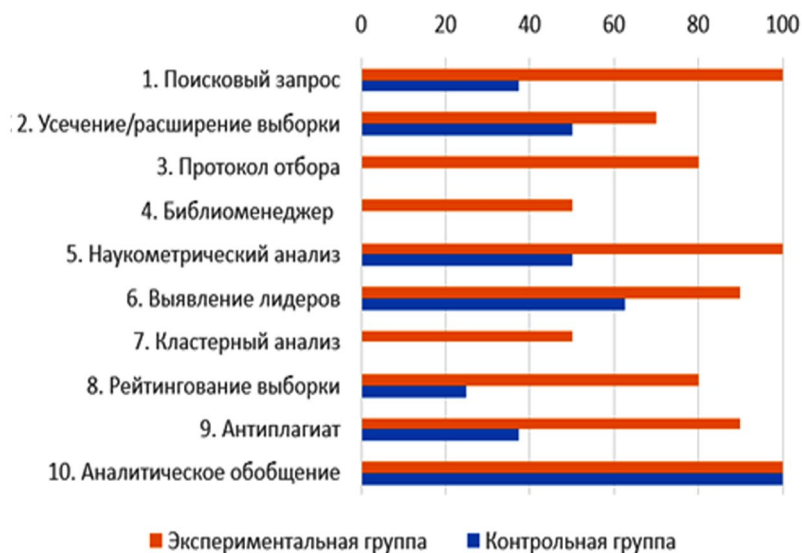


Рис. 1. Сравнение результатов выполнения итогового задания экспериментальной и контрольной группами

Единственный критерий, который был успешно продемонстрирован всеми участниками, – это «Аналитическое обобщение», что подтверждает сформированность этого универсального академического навыка на предыдущей ступени высшего образования.

Критерии с небольшим расхождением в результатах включают «Усечение/расширение выборки», «Выявление лидеров», по которым разница между группами составляет менее 25%. Вероятно, это свидетельствует о том, что способы выполнения этих требований были интуитивно понятны и не потребовали применения специализированных инструментов.

Существенное расхождение между группами наблюдается по критериям «Поисковый запрос», «Наукометрический анализ», «Рейтингование выборки» и «Антиплагиат». Это указывает на то, что специализированное обучение, полученное экспериментальной группой, способствовало развитию компетенций, необходимых для эффективного поиска и анализа научной информации. Особенно заметно это на примере работы с поисковыми запросами и наукометрией, где требуется глубокое понимание специфики исследовательской среды. Отметим, что низкий результат по критерию «Антиплагиат» у контрольной группы говорит о недостаточно сформированных представлениях о научной этике, что само по себе является тревожным сигналом.

Наконец, по критериям «Протокол отбора», «Библиоменеджер» и «Кластерный анализ» контрольная группа не набрала ни одного балла, в то время как экспериментальная показала хорошие результаты. Это подчёркивает значимость включения в учебный процесс практических занятий по работе с информационными инструментами и программным обеспечением для управления литературными источниками. Навыки алгоритмизации собственной деятельности, кластеризации информации и работы с библиографическими менеджерами могут быть критически важны для организации и проведения сложных исследовательских проектов, что делает обучение этим компетенциям необходимым при подготовке квалифицированных специалистов.

На рис. 2 демонстрируются результаты оценок экспериментальной и контрольной групп студентов по четырём категориям деятельности, связанным с подготовкой научного обзора. Группировка баллов осуществлялась в соответствии с табл. 2.

По каждому виду деятельности экспериментальная группа показывает заметно лучшие результаты в сравнении с контрольной группой, что указывает на успешное освоение навыков эффективного поиска необходимых источников.

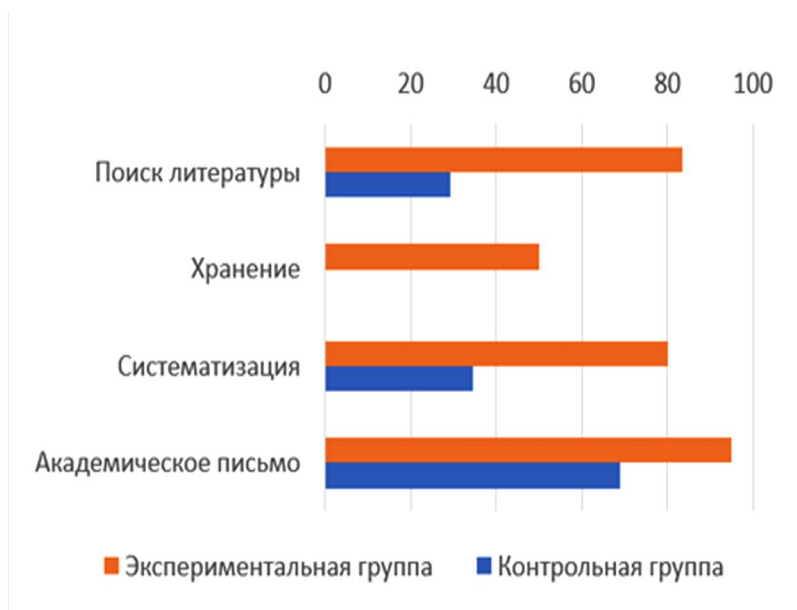


Рис. 2. Агрегация результатов выполнения итогового задания по видам деятельности для экспериментальной и контрольной групп

В области «Академическое письмо» отличия между группами наименее выражены. Это указывает на то, что навыки академического письма были развиты у студентов до начала эксперимента, или на то, что эти навыки могут улучшаться в результате широкого спектра видов учебной деятельности, а не только за счёт специальной подготовки.

Таким образом, анализ результатов выполнения итогового задания демонстрирует, что методика обучения способствует развитию конкретных навыков и компетенций, необходимых для поиска, подбора и обработки научной информации.

Результаты самооценки. На констатирующем и контрольном этапах учащиеся проходили анкетирование, в ходе которого им предлагалось одно и то же задание: «Оцените по 10-балльной шкале Ваши ре-

зультаты поиска источников научной информации». До прохождения учебного курса средний балл за это задание составил 6,5, а после прохождения он увеличился до 7,9 балла.

Полноту ответа (вопрос «Как Вы оцениваете полноту ответа на поставленный в Вашем обзоре вопрос?») один участник из группы А оценил в 8 баллов, другой – в 10, остальные – в 9 баллов. Все участники группы Б указали при ответе на этот вопрос не более 8 баллов.

Наконец, на закрытый вопрос «Как, на Ваш взгляд, повлиял курс «Научные коммуникации» на уровень Ваших знаний по поиску и анализу научной информации?» большинство участников группы А выбрали ответ «Заметно вырос». Единственным исключением была участница, которая сдала задание последней, готовила его, по её признанию, в последний момент, торопясь. В итоге этот обзор был оценён ниже всех в группе А, а участница оказалась единственной в этой группе, кто получил оценку «удовлетворительно».

Таким образом, по итогам прохождения курса у его участников повысились субъективная оценка собственных компетенций и уверенность в качественном выполнении итогового задания.

Дополнительно было проведено несколько статистических проверок, ориентированных на оценку значимости различий между контрольной и экспериментальной группами.

Во-первых, было проверено предположение о независимости количества полученных баллов магистрантами от принадлежности к группе А или В. Для проверки данной гипотезы были использованы два метода математической статистики – критерий Пирсона и точный критерий Фишера. Данные критерии отвергают гипотезу, если их значения выше определённого порога и не отвергают в обратном случае. Критерии применялись на группированных данных (номинальных переменных) с использованием шкалы оценки итоговых баллов (табл. 3). Значение критерия Пирсона для оцениваемых данных составляет 14,962. Пороговое значения для уровня значимости 0,05 (как правило, выбирается 0,05 или 0,1) и степени свободы 3 (количество групп переменной оценки – 1) составляет 7,814. Поскольку значение статистики Пирсона больше порогового значения, то гипотеза о независимости оценки от группы была отклонена. Аналогичный статистический вывод показал точный критерий Фишера, значение статистики которого составило 14,182.

**Результаты применения методов статистической значимости
по оценке итогового задания по видам деятельности**

Критерий	Переменная	Значимость	Гипотеза
Манна – Уитни	Итог	Менее 0,001	Отклоняется
Краскела – Уоллиса	Итог	Менее 0,001	Отклоняется
Манна – Уитни	Поиск литературы	0,003	Отклоняется
Краскела – Уоллиса	Поиск литературы	0,003	Отклоняется
Манна – Уитни	Хранение	0,083	Не отклоняется
Краскела – Уоллиса	Хранение	0,022	Отклоняется
Манна – Уитни	Систематизация	0,006	Отклоняется
Краскела – Уоллиса	Систематизация	0,006	Отклоняется
Манна – Уитни	Академическое письмо	0,068	Не отклоняется
Краскела – Уоллиса	Академическое письмо	0,023	Отклоняется

Помимо этого, была проверена гипотеза об однородности средних показателей между группами А и Б по различным видам деятельности (табл. 3). Для этой цели использовали критерии Манна – Уитни и Краскела – Уоллиса, применимые для проверки данных, отличных от нормально распределённых. Практически для всех переменных и критериев гипотеза отклоняется, что свидетельствует о наличии значимых отличий между баллами двух групп по видам деятельности. Исключением является результат для баллов по «хранению» и «академическому письму» критерием Манна – Уитни. Данные показатели значимости выше 0,05, но, учитывая небольшой объём данных, результатом показателя можно пренебречь, с учётом того, что используемый критерий Манна – Уитни чувствителен к нарушению нормальности распределения оцениваемых данных, что могло исказить результат. В пользу этого можно рассмотреть результаты применения критерия Краскела – Уоллиса, данный метод менее чувствителен к нарушению нормальности и отвергает гипотезу во всех случаях. Также стоит отметить, что компетенциями «академического письма» овладевают на разных сту-

пенях обучения и их уровень зависит, в том числе, от опыта применения в рамках всего учебного процесса.

Таким образом, наличие статистически значимых различий в экспериментальной и контрольной группах позволяет принять альтернативную гипотезу о том, что произошедшие изменения не случайны и связаны с процессом обучения пользования методикой подбора публикаций для научных обзоров в рамках курса «Научные коммуникации».

Заключение

Проведённый педагогический эксперимент значительно повысил уровень исследовательских компетенций среди студентов магистратуры, прошедших специализированный курс «Научные коммуникации». Эти результаты не только подтверждают эффективность разработанной и внедрённой методики подбора публикаций для подготовки научных обзоров, но и выявляют важность углублённого изучения методов поиска, анализа и систематизации научной информации в рамках магистерской программы.

В ходе эксперимента было доказано, что студенты, получившие дополнительное обучение, значительно улучшили свои навыки в области поиска научной литературы, работы с библиографическими менеджерами, наукометрического анализа и кластеризации информации, что выразилось в более высоких оценках за итоговые задания по сравнению с контрольной группой. Кроме качественного улучшения исследовательских компетенций у участников экспериментальной группы также повысилась и самооценка.

Перспективы внедрения разработанной методики в образовательный процесс российских университетов и систему работы научных библиотек кажутся многообещающими. Учитывая продемонстрированную эффективность методики в улучшении компетенций магистрантов по подготовке научных обзоров, её интеграция в образовательные планы высших учебных заведений, а также проведение тренингов и мастер-классов для библиотекарей позволит улучшить образовательную среду для развития исследовательской компетентности магистров. Впоследствии это приведёт к повышению качества научных публикаций, увеличению их цитируемости и, как следствие, укреплению международного авторитета российской научной школы.

Список источников

1. **Юдина О. В., Сальникова О. С.** К вопросу о формировании компетенций у магистрантов // *Инновационная наука*. 2016. № 12–3. С. 123–124.
2. **Каюмова М. С., Ксембаева С. К., Фоминых Н. Ю.** Исследовательские компетенции магистрантов: сущность и структура понятия // *Современное педагогическое образование*. 2020. № 5. С. 111–113.
3. **Узденова А. А.** Научно-исследовательская практика как компонент системы формирования исследовательской компетентности магистрантов // *Вестник Майкопского государственного технологического университета*. 2014. № 1. С. 79–83.
4. **Вохрышева М. Г.** Стратегии формирования научно-исследовательской компетентности магистрантов в области библиотечно-информационной деятельности // *Интеграция требований ФГОС ВО (3++) и профессиональных стандартов при проектировании образовательных программ: новое содержание и качество образования : материалы XLVI научно-методической конференции преподавателей, аспирантов и сотрудников СГИК*. Самара, 2019. С. 128–132.
5. **Tongjie J., Jiabin Zh.** Exploring senior engineering students' engineering identity: the impact of practice-oriented learning experiences // *International Journal of STEM Education*. 2023. 10 (1). С. 1–14. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00439-2>.
6. **Галустян О. В. и др.** Понятия компетенции и компетентности в современной педагогике // *Гуманитарные науки*. 2019. № 2 (46). С. 10–14.
7. **Качалова Л. П.** Исследовательская компетенция магистрантов: структурно-содержательный анализ // *Дискуссия*. 2015. № 3 (55). С. 118–122.
8. **Ярыгина Н. А.** Повышение качества образования в магистратуре посредством формирования исследовательской компетенции магистрантов // *Балтийский гуманитарный журнал*. 2016. № 5 (16). С. 235–239.
9. **Комиссарова С. А.** Научно-исследовательская практика магистрантов: методика практического применения // *Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения*. 2010. № 17. С. 300–305.
10. **Карта компетенций исследователей** (в том числе руководителей научных, научно-технических проектов и лабораторий). Утверждена Межведомственной рабочей группой по формированию и развитию центров развития компетенций научных, научно-технических проектов и лабораторий Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (протокол от 26 июня 2019. № 4). Москва, 2019. URL: <https://ноц.рф/storage/app/public/289/Карта-компетенций.pdf> (дата обращения: 21.01.2024).
11. **Гончарук Н. П., Сагдеева Г. С.** Формирование научно-исследовательской компетенции будущих специалистов // *Вестник Казанского технологического университета*. 2013. № 3 (16). С. 315–320.
12. **Раицкая Л. К., Тихонова Е. В.** Обзор как перспективный вид научной публикации, его типы и характеристики // *Научный редактор и издатель*. 2019. № 3–4 (4). С. 131–139.

13. **Wicakso R., Prasetyo H.** Digital competence for students in the networking society 5.0: A systematic review // *Journal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*. 2023. № 2 (20). С. 412–425. <https://doi.org/10.21831/jc.v20i2.51673>.
14. **Мжельский А. А., Москалёва О. В.** Научная кооперация как фактор, влияющий на цитируемость статьи. Аналитический обзор // *Управление наукой: теория и практика*. 2020. № 3 (2). С. 138–164.
15. **Гуськов А. Е., Косяков Д. В., Багирова А. В.** 50 самых высокоцитируемых обзоров 2013–2017 гг. // *Научно-техническая информация. Сер. 1: Организация и методика информационной работы*. 2021. № 7. С. 22–36.
16. **Ciraso-Calí A. et al.** The Research Competence: Acquisition and Development Among Undergraduates in Education Sciences / Ciraso-Calí A., Martínez-Fernández J. R., París-Mañas G., Sánchez-Martí A., García-Ravidá L. B. // *Front. Educ.* 2022. Vol. 7. P. 836165. DOI 10.3389/educ.2022.836165.
17. **Малышева А. В., Косяков Д. В., Гуськов А. Е.** Методика формирования выборки публикаций для подготовки научных обзоров // *Научные и технические библиотеки*. 2022. № 11. С. 56–81.
18. **Saunders M. V., Jamieson L. M.** Contextual Framework for Developing Research Competence: Piloting a Validated Classroom Model // *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*. 2020. № 3 (20). <https://doi.org/10.14434/josotl.v20i3.24487>.
19. **Shukshina I. T. et al.** Potential of case-technology in the formation of students' research competence in practice-oriented learning // *Política e Gestão Educacional*. 2022. № 2 (26). <https://doi.org/10.22633/rpge.v26iesp.2.16555>.

References

1. **Iudina O. V., Sal'nikova O. S.** K voprosu o formirovanii kompetentcii u magistrantov // *Innovatcionnaia nauka*. 2016. №. 12–3. С. 123–124.
2. **Kaiumova M. S., Ksembaeva S. K., Fominy'kh N. Iu.** Issledovatel'skie kompetentcii magistrantov: sushchnost' i struktura poniatii // *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie*. 2020. № 5. С. 111–113.
3. **Uzdenova A. A.** Nauchno-issledovatel'skaia praktika kak komponent sistemy formirovaniia issledovatel'skoi kompetentnosti magistrantov // *Vestnyk Mai'kopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2014. № 1. С. 79–83.
4. **Vokhry'sheva M. G.** Strategii formirovaniia nauchno-issledovatel'skoi kompetentnosti magistrantov v oblasti bibliotечно-informatcionnoi deiatel'nosti // *Integratsiia trebovani' FGOS VO (3++) i professional'ny'kh standartov pri proektirovanii obrazovatel'ny'kh programm: novoe sodержanie i kachestvo obrazovaniia : materialy XLVI nauchno-metodicheskoi konferentsii prepodavatelei, aspirantov i sotrudnikov SGIK. Samara, 2019*. С. 128–132.

5. **Tongjie J., Jiabin Zh.** Exploring senior engineering students' engineering identity: the impact of practice-oriented learning experiences // International Journal of STEM Education. 2023. 10 (1). С. 1–14. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00439-2>.
6. **Galustian O. V. i dr.** Poniatiiia kompetentcii i kompetentnosti v sovremennoi` pedagogike // Gumanitarny`e nauki. 2019. № 2 (46). С. 10–14.
7. **Kachalova L. P.** Issledovatel`skaia kompetentciia magistrantov: strukturno-soderzhatel'ny`i analiz // Diskussiia. 2015. № 3 (55). С. 118–122.
8. **Iary`gina N. A.** Povy`shenie kachestva obrazovaniia v magistrature posredstvom formirovaniia issledovatel'skoi` kompetentcii magistrantov // Baltii`skii` gumanitarny`i` zhurnal. 2016. № 5 (16). С. 235–239.
9. **Komissarova S. A.** Nauchno-issledovatel`skaia praktika magistrantov: metodika prakticheskogo primeneniia // Psihologiiia i pedagogika: metodika i problemy` prakticheskogo primeneniia. 2010. № 17. С. 300–305.
10. **Karta kompetentcii` issledovatelei`** (v tom chisle rukovoditelei` nauchny`kh, nauchno-tekhnikeskikh proektov i laboratorii). Utverzhdena Mezhdedomstvennoi` rabochei` gruppoi` po formirovaniu i razvitiu centrov razvitiia kompetentcii` nauchny`kh, nauchno-tekhnikeskikh proektov i laboratorii` Ministerstva nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatsii (protokol ot 26 iunია 2019. № 4). Moskva, 2019.
URL: <https://ноц.пф/storage/app/public/289/Карта-компетенций.pdf>
(data obrashcheniia: 21.01.2024).
11. **Goncharuk N. P., Sagdeeva G. S.** Formirovanie nauchno-issledovatel'skoi` kompetentcii budushchikh spetsialistov // Vestneyk Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta. 2013. № 3 (16). С. 315–320.
12. **Raitckaia L. K., Tihonova E. V.** Obzor kak perspektivny`i` vid nauchnoi` publikatsii, ego tipy` i karakteristiki // Nauchny`i` redaktor i izdatel`. 2019. № 3–4 (4). С. 131–139.
13. **Wicakso R., Prasetyo H.** Digital competence for students in the networking society 5.0: A systematic review // Journal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan. 2023. № 2 (20). С. 412–425. <https://doi.org/10.21831/jc.v20i2.51673>.
14. **Mzhel'skii` A. A., Moskalyova O. V.** Nauchnaia kooperatsiia kak faktor, vliiaiuschii` na tscitruemost` stat'i. Analiticheskii` obzor // Upravlenie naukoii`: teoriia i praktika. 2020. № 3 (2). С. 138–164.
15. **Gus`kov A. E., Kosiakov D. V., Bagirova A. V.** 50 samy`kh vy`sokotcitruemy`kh obzorov 2013–2017 gg. // Nauchno-tekhnikeskaia informatciia. Ser. 1: Organizatsiia i metodika informatcionnoi` raboty`. 2021. № 7. С. 22–36.
16. **Ciraso-Calí A. et al.** The Research Competence: Acquisition and Development Among Undergraduates in Education Sciences / Ciraso-Calí A., Martínez-Fernández J. R., París-Mañas G., Sánchez-Martí A., García-Ravidá L. B. // Front. Educ. 2022. Vol. 7. P. 836165. DOI 10.3389/educ.2022.836165.
17. **Maly`sheva A. V., Kosiakov D. V., Gus`kov A. E.** Metodika formirovaniia vy`borki publikatsii` dlia podgotovki nauchny`kh obzorov // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2022. № 11. С. 56–81.

18. **Saunders M. V., Jamieson L. M.** Contextual Framework for Developing Research Competence: Piloting a Validated Classroom Model // Journal of the Scholarship of Teaching and Learning. 2020. № 3 (20). <https://doi.org/10.14434/josotl.v20i3.24487>.
19. **Shukshina I. T. et al.** Potential of case-technology in the formation of students' research competence in practice-oriented learning // Política e Gestão Educacional. 2022. № 2 (26). <https://doi.org/10.22633/rpge.v26iesp.2.16555>.

Приложение

Итоговое задание – подготовка обзора

Краткий обзор должен удовлетворять следующим требованиям:

1. Цель обзора – поиск научно обоснованного ответа на поставленный вопрос, указанный в его теме.
2. Вопрос должен быть таким, чтобы ответ на него был неочевиден и требовал проведения исследовательской работы.
3. Ответ на поставленный вопрос необходимо найти в научных публикациях. Обзор должен основываться не менее чем на пяти научных статьях разных исследователей.
4. Обзор должен быть оформлен на основании этого шаблона – далее указаны предлагаемые разделы, которые нужно заполнить.

1. Почему эта тема мне интересна. Описать ваше понимание вопроса, заявленного в названии обзора. Высказать собственное отношение к этой теме. Указать, почему вы считаете этот вопрос исследовательским и почему простой поиск в Google/Яндекс не даёт полноценный ответ.

2. Методика отбора материалов. Описать то, как и из какого источника происходил выбор материалов для обзора.

3. Количественный анализ исследований по теме

Привести сведения о динамике публикаций по тематике: является ли она развивающейся, стагнирующей или деградирующей.

Указать наиболее публикующиеся страны, организации и авторов по этой тематике.

Выделить в выбранной тематике основные кластеры публикаций, посвящённых близким по смыслу топикам (более узким, чем исходная тематика).

4. Результаты исследований

4.1. Исследование № 1. Изложить в краткой форме результаты и выводы, к которым пришли авторы исследования. Для наглядности приложить иллюстративные материалы.

4.2. Исследование № 2. Изложить в краткой форме результаты и выводы, к которым пришли авторы исследования. Для наглядности приложить иллюстративные материалы (по каждому исследованию).

5. Заключение. Обобщить результаты исследований и сделать выводы об изначально поставленном вопросе.

6. Список литературы. Перечислить библиографические ссылки на статьи, использованные при подготовке обзора.

Информация об авторах / Authors

Малышева Александра Валерьевна – младший научный сотрудник лаборатории наукометрии и научных коммуникаций Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, Москва, Российская Федерация
bag_bala@mail.ru

Aleksandra V. Malysheva – Junior Researcher, Laboratory for Scientometrics and Scholarly Communications, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology, Moscow, Russian Federation
bag_bala@mail.ru

Рыхторова Анна Евгеньевна – младший научный сотрудник отдела научных исследований открытой науки ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация
rykhtorova@gpntbsib.ru

Блинов Павел Юрьевич – канд. техн. наук, старший научный сотрудник лаборатории наукометрии и научных коммуникаций Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, Москва, Российская Федерация
blindizer@yandex.ru

Гусков Андрей Евгеньевич – канд. техн. наук, заведующий лабораторией наукометрии и научных коммуникаций Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, Москва, Российская Федерация
guskov.andrey@gmail.com

Anna E. Rykhtorova – Junior Researcher, Department of Open Science Studies, State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation

rykhtorova@gpntbsib.ru

Pavel Y. Blinov – Cand. Sc. (Engineering), Senior Researcher, Scientometrics and Science Communications Laboratory, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology, Moscow, Russian Federation

blindizer@yandex.ru

Andrey E. Guskov – Cand. Sc. (Engineering), Head, Laboratory for Scientometrics and Scholarly Communications, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology, Moscow, Russian Federation

guskov.andrey@gmail.com

**Библиометрический анализ потока публикаций
российских журналов ВАК по шифру
5.10.4 Библиотековедение,
библиографоведение и книговедение**

Ю. В. Маслова¹, С. Д. Бородина², А. Р. Мансурова³

*¹Институт международных отношений Казанского (Приволжского)
федерального университета, Казань, Республика Татарстан,
Российская Федерация*

*^{2, 3}Казанский государственный институт культуры,
Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация*

¹maslova_yv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6929-1916>

²borodina_tema@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8333-385x>

³abdulh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1781-9234>

Аннотация. В статье представлен библиометрический анализ российских журналов по направлению «Библиотековедение, библиографоведение и книговедение». Цель исследования – построение рейтинга научных журналов, входящих в Перечень ВАК по шифру 5.10.4 Библиотековедение, библиографоведение и книговедение, позволяющего потенциальным авторам ориентироваться в цитируемости изданий, среднем индексе Хирша постоянных авторов, числе просмотров и загрузок статей, квантиле журнала, определяющем его востребованность и авторитет в научном сообществе. Данные показатели, особенно квантиль, имеют решающее значение для авторов, публикующих статьи при подготовке к защите диссертации. Рейтинг позволит исследователям избежать ошибок при выборе журнала.

Библиометрический подход к профессиональной периодике, её анализ на основе рейтингов РИНЦ и ВАК входят в поле исследований ведущих библиотек, что подтверждается публикациями РГБ, РБА, ГПНТБ СО РАН и т. д.

Задача настоящего исследования заключается в изучении всех периодических изданий, входящих в Перечень ВАК, и сравнительно-сопоставительном анализе показателей, влияющих на рейтинги журналов. По мнению авторов, системный библиометрический анализ на основе показателей РИНЦ раскрывает потенциал отдельных журналов, направление их развития, помогает в определении ядра отраслевого документального потока.

Результаты исследования, изложенные в статье, представляются значимыми в связи с изменениями самой специальности, ростом интереса к отечественной периодике в сфере научной информации на фоне санкций, а также предложенными рекомендациями по развитию журналов, которые подготовлены для редакций.

Ключевые слова: наукометрия, библиометрический анализ, периодические издания, журналы ВАК, сравнительно-сопоставительный анализ, библиотекведение, квартиль, ядро документального потока

Для цитирования: Маслова Ю. В., Бородина С. Д., Мансурова А. Р. Библиометрический анализ потока публикаций российских журналов ВАК по шифру 5.10.4 Библиотековедение, библиографоведение и книговедение // Научные и технические библиотеки. 2024. № 10. С. 59–83. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-59-83>

UDC [001.83:01] – 047.44

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-59-83>

Bibliometric analysis of the flow of publications of Russian journals of the Higher Attestation Commission under the code 5.10.4 Library Science, Bibliography and Book Studies

Yulia V. Maslova¹, Svetlana D. Borodina² and Ayslu R. Mansurova³

¹*Institute of Foreign Relations of Kazan (Volga Region) Federal University,
Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation*

^{2, 3}*Kazan State Institute of Culture,
Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation*

¹*maslova_yv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6929-1916>*

²*borodina_tema@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8333-385x>*

³*abdulh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1781-9234>*

Abstract. The authors discuss the results of the bibliometric analysis of Russian journals in the field of library science, bibliography and book studies. The purpose of the study is to build the rating of scientific journals on the List of the Higher

Attestation Commission in the code 5.10.4 Library Science, Bibliography and Book Studies, which will allow potential authors to navigate publications: in their citation, the average Hirsch index of regular authors, the number of views and downloads of articles, the quartile of the journal that determines the journal relevance and authority with the scientific community. These indicators, especially the quartile, are crucial for the authors who seek publishing their papers to prepare for their dissertation defense, so that they avoid mistakes when choosing a journal.

The bibliometric approach to professional periodicals, its analysis based on the ratings of the RSCI and the Higher Attestation Commission, is embraced by the leading library scientists which is evidenced by publications of the Russian State Library, Russian Library Association, State Public Scientific Technological Library of the Russian Academy of Sciences Siberian Branch, etc.

The significance of this study lies in studying the periodicals included in the List of the Higher Attestation Commission, and providing the comparative analysis of indicators affecting the journals ratings. According to the authors, the systematic bibliometric analysis based on RSCI indicators reveals the potential of individual journals, directions for their improvement and enables to determine the core serials of the industry documentary stream.

The findings of the study are seen as significant in the light of the changing specialty itself, the growing interest to domestic periodicals against the background of sanctions in the field of scientific information. The authors have developed their recommendations for journals' editorial boards.

Keywords: scientometrics, bibliometric analysis, periodicals, journals of the Higher Attestation Commission, comparative analysis, library science, quartile, the core of the documentary stream

Cite: Maslova Y. V., Borodina S. D., Mansurova A. R. Bibliometric analysis of the flow of publications of Russian journals of the Higher Attestation Commission under the code 5.10.4 Library Science, Bibliography and Book Studies // Scientific and technical libraries. 2024. No. 10, pp. 59–83. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-59-83>

Введение

Публикация результатов научных исследований является существенным этапом деятельности учёного и важным каналом приращения научных знаний. Современные электронные средства коммуникации

нивелировали ограничения, связанные с местонахождением редакции, языком публикации и т. п. При этом появились ограничения, вызванные нахождением журнала в Перечне ВАК, его библиометрическими показателями. Отдельные журналы стремятся расширить круг авторов, повышая статус различными способами (например, утверждая, что журнал входит в Перечень ВАК, хотя это не соответствует действительности).

Результаты исследования, проведённого в конце 2023 г., представляют собой объективированную картину рейтинга журналов по шифру 5.10.4, что позволяет потенциальным авторам выбрать издание, максимально соответствующее задачам публикации, то есть определить издание нужного квартиля или издание, постоянными авторами которого являются ведущие исследователи его предметной области.

Методология и методы

В качестве источников контент-анализа использованы научные публикации из ведущих отраслевых изданий, статьи и доклады авторитетных специалистов по тематике исследования.

Методологическую базу исследования, проведённого в ноябре 2023 г., составили наукометрия, теория документальных потоков, философские категории общего, особенного, единичного, а методическую – библиометрический, структурно-типологический, аналитико-тематический, статистический методы, сопоставительный и сравнительный анализ наиболее значимых показателей при категорировании журнала ВАКом. В результате становится возможным формирование рейтинга журналов по показателям, указанным в письме ВАК № 02-1198 от 6 декабря 2022 г. (далее в исследовании приведён отрывок письма, рис. 4), библиометрический анализ публикаций, выявленных в Научной электронной библиотеке eLIBRARY.

Статьи по библиотековедению, библиографии и книговедению можно встретить в сборниках материалов конференций, в непрофильных журналах близких отраслей (культурологии, педагогики, социологии). Объект исследования редуцирован нами до 14 журналов, входящих в Перечень ВАК. Они составляют ядро документного потока по библиотековедению, библиографии и книговедению, что доказывает как число публикаций и их цитирование, так и перечень основных авторов.

Санкции в сфере научной информации вызвали рост интереса к отечественной периодике, поэтому авторы ограничили объект исследования рецензируемыми изданиями, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук (на момент исследования актуальны результаты от 12.10.2023 г.) и показатели РИНЦ (учтённые в базе на конец 2023 г.).

Обзор литературы

Значительный вклад в теорию и методику библиометрического анализа периодических изданий по библиотековедению, библиографоведению и книговедению внесли ведущие специалисты ГПНТБ СО РАН: О. Л. Лаврик, Д. В. Косяков, И. В. Селиванова [1], М. А. Плешакова [2]; РГБ: О. Н. Астафьева, Е. В. Никонорова, Е. А. Шибеева [3, 4]; Росинформграмотех: Д. Д. Демидов, Ю. И. Чавыкин [5]; представители учреждений высшего образования: Г. И. Сбитнева [6], А. Л. Третьяков, А. Н. Король [7]; Н. А. Мазов, В. Н. Гуреев [8, 9] и др.

Публикации данных авторов отражают результаты исследования научного потенциала конкретных периодических изданий, их библиометрические показатели как факторы, влияющие на выбор журнала исследователями.

В работе О. Л. Лаврик, Д. В. Косякова, И. В. Селивановой [1] представлены подробный наукометрический анализ журнала «Библиосфера», динамика библиометрических показателей журнала. В публикации Е. В. Никоноровой и Е. А. Шибеевой [4] отражены основные результаты сравнительного библиометрического анализа журнала в сравнении с зарубежными изданиями по библиотечной проблематике. На основе показателей авторами определены точки роста, обозначены перспективные направления развития, что позволяет корректировать редакционную политику.

Д. Д. Демидовым и Ю. И. Чавыкиным [5] проведён многоаспектный анализ цитирования публикаций девяти отечественных журналов по библиотековедению в БД РИНЦ за период 2010–2014 гг. В ходе исследования были выявлены доля цитируемых авторских статей, общее и среднее количество ссылок, выстроен ранжированный ряд журналов, определена частота цитирования статей по четырём определённым группам, что позволило оценить значимость отечественных журналов по библиотечно-информационной деятельности.

Аналогичный библиометрический анализ по отдельному критерию – тематике статей шести библиотековедческих журналов по библиотечной профессиологии – осуществили А. Л. Третьяков и А. Н. Король [7]. Результаты исследования показали лидерство ведущих журналов отрасли, таких как «Научные и технические библиотеки», «Библиотековедение» и «Библиосфера».

Периодические издания являются неотъемлемой частью профессионального дискурса, обеспечивая общение и взаимодействие учёных, мотивацию к научной деятельности. Они отражают вклад отдельных учёных и научных коллективов в исследование проблем, являются уникальной площадкой для демонстрации оригинальных авторских идей и разработок. Таким образом, авторитетность, динамика и развитие профессиональных журналов, особенно входящих в Перечень ВАК, привлекает внимание учёных. Не является исключением и исследование, результаты которого изложены в данной статье.

Исследовательская часть

До недавнего времени журналов, входящих в Перечень ВАК по шифру 5.10.4 Библиотековедение, библиографоведение и книговедение, было не так много. По состоянию на 07.11.2023 (период проведения исследования), насчитывалось 14 названий. Многие журналы сочли перспективным включить рубрику «Библиотековедение» и зарегистрировать в ВАКе шифр, что доказывает развитие профессиональных коммуникаций и растущий статус исследований членов профессионального библиотечного сообщества [10]. Для оценки качества, определения авторитетности и рейтингования научно-практических журналов в РИНЦ используются различные показатели.

В ходе проведённого исследования выстроен рейтинг отраслевых журналов на основе взаимосвязанных библиометрических показателей авторитетности журналов.

По состоянию на 07.11.2023 Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук, включает 2973 журнала, из них с шифром 5.10.4 Библиотековедение, библиографоведение и книговедение – 14:

- 1) «Библиография» (исторические науки, педагогические науки, филологические науки),
- 2) «Библиография и книговедение» (филологические науки),
- 3) «Библиосфера» (исторические науки, педагогические науки),
- 4) «Библиотекосведение» (исторические науки, педагогические науки),
- 5) «Вестник культуры и искусств» (до 23.03.2017 наименование в Перечне «Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств», ISSN 1815-9176) (культурология, педагогические науки),
- 6) «Вестник Московского государственного университета культуры и искусств» (исторические науки, педагогические науки, культурология),
- 7) «Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры» (до 03.04.2019 наименование в Перечне «Вестник Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств») (исторические науки, педагогические науки, культурология, филологические науки),
- 8) «Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела» (исторические науки, филологические науки),
- 9) «Культура и образование: научно-информационный журнал вузов культуры и искусств» (педагогические науки, культурология, филологические науки),
- 10) «Научные и технические библиотеки» (педагогические науки, филологические науки),
- 11) «Образование и культурное пространство» (педагогические науки),
- 12) «Обсерватория культуры» (культурология),
- 13) «Сфера культуры» (исторические науки, педагогические науки),
- 14) «Труды ГПНТБ СО РАН» (исторические науки, педагогические науки).

Исследование, проведённое на базе РИНЦ (eLIBRARY.RU) 07.11.2023, выявило лидеров по числу цитирований и публикаций (рис. 1).

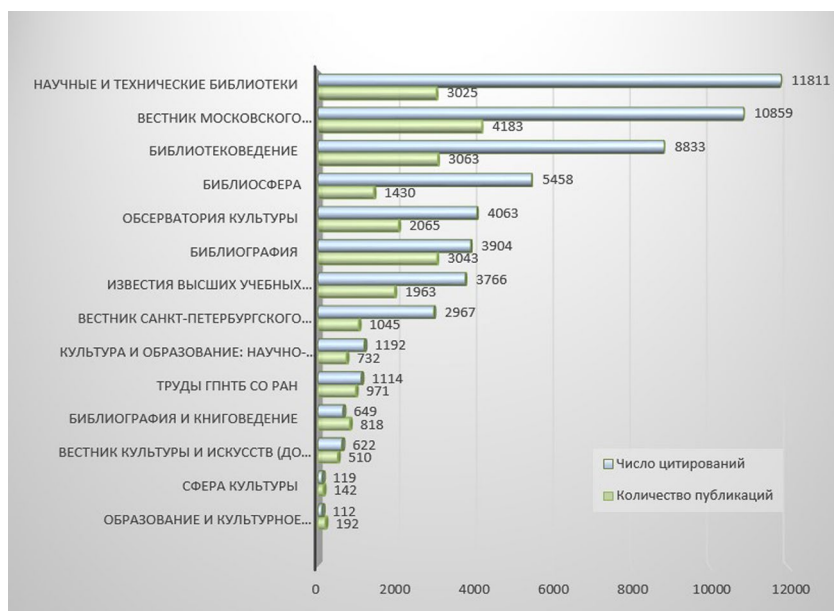


Рис. 1. Рейтинг журналов по количеству цитирования

Рейтинг, представленный на рис. 1, включает статистические данные по двум показателям, но основан на наиболее авторитетном в международном научном сообществе индикаторе – числе цитирований. Лидирующие позиции занимают научно-практический журнал для специалистов библиотечно-информационной и родственных отраслей «Научные и технические библиотеки» с показателем 11 811 и «Вестник Московского государственного университета культуры и искусств» с числом публикаций 4183.

Высокий уровень, достигнутый за счёт основных библиометрических показателей (импакт-фактор, индекс Хирша и др.), объясняется длительной историей журнала, причём даже «доэлектронные» выпуски оцифрованы и находятся в открытом доступе.

Анализ соотношения публикаций и цитирования определяет иной порядок журналов (рис. 2): «Научные и технические библиотеки» и «Библиотекосведение» сохраняют свои позиции, а вот на 2-м месте оказался журнал «Библиосфера», потеснивший «Вестник Московского государственного университета культуры и искусств» (5-е место).

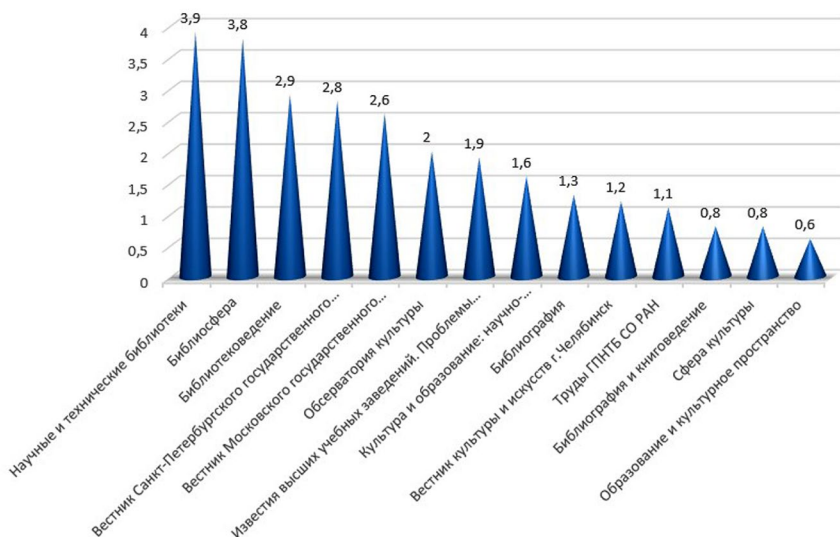


Рис. 2. Соотношение числа публикаций и цитирований

На авторитетности журнала сказывается вероятность цитирования опубликованной статьи. Наиболее высокая она у журнала «Научные и технические библиотеки», входящего в ядро РИНЦ с показателем 3,9. За ним следует «Библиосфера» (2,6). Следует отметить, что с 2023 г., по данным РИНЦ, в базе введены изменения методики расчета Science Index, и теперь ссылки на статьи в списке литературы учитываются только из ядра РИНЦ.

Таким образом, можно рассчитать вероятность цитирования (в том числе в динамике) статьи после публикации применительно к каждому журналу из списка.

Осознавая значимость этого показателя для потенциальных авторов, редакции прибегают к различного рода ухищрениям для его искусственного повышения. Некоторые научные издания (речь идёт не только о журналах по библиотековедению) ненавязчиво, но всё же рекомендуют ссылаться на статьи, опубликованные в конкретных изданиях. Не секрет, что как для журнала, так и для научного авторитета авто-

ров важно публиковать уникальные научные статьи высокого качества, которые в перспективе войдут в ядро РИНЦ и, как следствие, будут цитироваться другими учёными [11]. Необходимо рекомендовать авторам включать в список литературы ссылки на статьи, входящие в ядро РИНЦ, что положительно отразится и на повышении показателя Science Index.

Увеличение числа статей, потенциально соответствующих ядру РИНЦ, является стратегической задачей редакции любого журнала. Несомненно, это будет привлекать внимание профессионального сообщества и поднимет индекс цитирования и импакт-фактор журнала [12].

Одним из весомых показателей авторитетности любого периодического издания остаётся импакт-фактор, который формируется РИНЦ. Это численный показатель значимости и популярности периодического издания и, в частности, оценка качества журнала по количественной характеристике, а именно по числу цитирований или ссылок на статьи в данном журнале [13]. Импакт-фактор рассчитывается на основе данных по цитированию журнала в РИНЦ за предыдущие два года (или пять лет). При этом данные по цитированию берутся из публикаций года, для которого рассчитывается импакт-фактор. При расчёте импакт-фактора число ссылок, сделанных в расчётном году из всех обрабатываемых в РИНЦ журналов на статьи, опубликованные в данном журнале за предыдущие два года (или пять лет), делится на общее число этих статей. То есть, по сути, данный показатель отражает среднее число цитирований одной статьи в журнале.

По состоянию на ноябрь 2023 г. (показатели в базе указаны пока за период 2013–2022 гг.) статистика по пятилетнему и двухлетнему импакт-фактору в базе РИНЦ складывается следующим образом (рис. 3).



Рис. 3. Рейтинг журналов по импакт-фактору (2 года и 5 лет)

В рейтинге, построенном по шкале пятилетнего импакт-фактора, лидирует журнал «Научные и технические библиотеки» с показателем 0,663. Если выстраивать градацию по двухлетнему импакт-фактору, то позиция некоторых журналов изменится. Однако, по мнению авторов, пятилетний импакт-фактор является наиболее значимым показателем, так как оценки учитываются за более длительный период. Все журналы выборки имеют импакт-фактор ниже единицы. Предполагать, что все статьи журнала не цитируются даже по одному разу, не совсем верно, но цифры, указанные в базе РИНЦ, вызывают сомнения. Как указано на сайте eLIBRARY, система расчёта показателя рассматривает импакт-фактор в совокупности с другими рассчитываемыми в РИНЦ показателями. В частности, на показатель влияют коэффициент самоцитирования журнала и индекс Херфиндаля по цитирующим журналам. Высокие значения этих показателей (более 40% для индекса самоцитирования и более 1500 для индекса Херфиндаля) свидетельствуют о том, что значительная часть ссылок приходит в этот журнал либо из него самого, либо из весьма ограниченного круга других журналов.

При этом немаловажным видится и соотношение достигнутых величин. Логично, что импакт-фактор за пять лет будет выше, чем за два года, ведь читателей статьи, в том числе исследователей по теме, близкой к заявленной в статье, должно быть значительно больше. Именно это мы наблюдаем у журналов «Научные и технические библиотеки», «Библиосфера», «Библиотековедение». Совпадают значения у журналов «Сфера культуры» (0,545) и «Образование и культурное пространство» (0,245), причём у первого журнала достигнутый показатель оценивается как проявление стабильности, а у второго – как отсутствие роста числа почитателей. Весьма ценным фактом является превышение значения двухлетнего импакт-фактора по отношению к пятилетнему – «Труды ГПНТБ СО РАН», «Вестник культуры и искусств» (Челябинск). Это означает, что журнал активно развивается, обретает своё лицо и круг постоянных читателей.

Следует отметить, что на рост импакт-фактора решающее влияние оказывают повышение цитируемости и публикация трудов учёных, имеющих высокий индекс Хирша, публикация в журнале материалов высокого научного уровня, которые войдут в ядро РИНЦ [14]. Также можно предпринять некоторые меры, которые на первый взгляд кажутся незначительными, но в совокупности играют значимую роль в формировании импакт-фактора: исключение из списков литературы к научным статьям самоцитирования, минимизация ссылок на учебную литературу и введение двойного слепого рецензирования, повышение цитируемости журнала [4].

В последние годы ВАК введено категорирование журналов, входящих в её Перечень. Категорирование производится согласно разработанной методике по двум составляющим: количественной (наукометрические показатели) и качественной (экспертной). 6 декабря 2022 г. письмом № 02-1198 ВАК разместила на официальном сайте результаты проведённого анализа наукометрических показателей всех научных изданий, распределённых по категориям или квартилям (Q).

Согласно проведённому ВАК категорированию, исследуемые авторами журналы распределились по квартилям следующим образом:

<i>К-1</i>
<i>Библиосфера</i>
<i>Вестник Московского государственного университета культуры и искусств</i>
<i>Научные и технические библиотеки</i>
<i>Обсерватория культуры</i>
<i>К-2</i>
<i>Вестник культуры и искусств (г. Челябинск)</i>
<i>Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры</i>
<i>Культура и образование: научно-информационный журнал вузов культуры и искусств</i>
<i>К-3</i>
<i>Библиография</i>
<i>Библиография и книговедение</i>
<i>Библиотекосведение</i>
<i>Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела</i>

Журналам «Образование и культурное пространство» (в Перечне ВАК с 27.06.2023), «Сфера культуры» (в Перечне ВАК с 21.02.2023), «Труды ГПНТБ СО РАН» (в Перечне ВАК с 27.06.2023) на момент исследования (ноябрь 2023 г.) категория не была присвоена, так как категорирование произведено ранее, чем эти журналы попали в Перечень.

На основании письма ВАК № 02-1198 от 6 декабря 2022 г. к первой категории были отнесены журналы, входящие в международные БД и ядро РИНЦ, а также имеющие более высокие качественные и количественные показатели (рис. 4).

Обращаем внимание, что на основании рекомендации ВАК журналы, входящие в международные базы данных Web of Science, Scopus, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer или GeoRef и перечень журналов RSCI, приравниваются к изданиям категории К1 (в том числе издания, одновременно входящие в Перечень рецензируемых научных изданий). При этом требование об обязательности наличия публикаций в журналах, индексируемых в указанных базах данных, в настоящее время не применяется. Правила учета публикаций в журналах из перечня RSCI определены в соответствии с рекомендациями ВАК.

Приложение: на 124 л. в 1 экз.

Главный ученый секретарь
ВАК при Минобрнауки России



И.М. Мацкевич

Рис. 4. Фрагмент письма ВАК № 02-1198 от 6 декабря 2022 г.

Следующий критерий библиометрического анализа исследования – число просмотров и число загрузок статей (данные приведены за 2022 г., так как на момент исследования данные за 2023 г. не были размещены в базе РИНЦ). На этой арене по количеству просмотров и загрузок заметных успехов добились журналы: «Научные и технические библиотеки» (27 594 просмотра), «Вестник Московского государственного университета культуры и искусств» (26 653), «Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры» (16 251). Но если высчитать соотношение просмотров на одну статью, то наиболее активные просмотры у журналов «Вестник культуры и искусств» (26 просмотров на статью), «Сфера культуры» (18), «Библиография и книговедение» (16,3). Это подтверждает растущую популярность публикаций в этих изданиях и свидетельствует о потенциале журналов (см. табл.).

Число просмотров и число загрузок статей

№ п/п	Наименование журнала	Количество публикаций	Число просмотров	Число загрузок
1	«Библиография»	3043	9636/3,1	2/0,0006
2	«Библиография и книговедение»	818	13 406/16,3	866/1,05
3	«Библиосфера»	1430	13 299/9,3	3882/2,7
4	«Библиотековедение»	3070	12 535/4	240/0,07
5	«Вестник культуры и искусств»	510	13 270/26	3731/7,3
6	«Вестник Московского государственного университета культуры и искусств»	4183	26 653/6,3	7106/1,7
7	«Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры»	1045	16 251/15,5	4585/4,3
8	«Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела»	1963	13 175/6,7	2958/1,5
9	«Культура и образование: научно-информационный журнал вузов культуры и искусств»	732	6137/8,3	1823/2,5
10	«Научные и технические библиотеки»	3025	27 594/9,1	8095/2,6
11	«Образование и культурное пространство»	192	2975/15	632/3,3
12	«Обсерватория культуры»	2065	8957/4,3	106/0,05
13	«Сфера культуры»	142	2561/18	534/3,7
14	«Труды ГПНТБ СО РАН»	971	11 436/11,7	3389/3,5

Ещё один критерий, по которому важно провести градацию журналов, это интегральный показатель журнала в рейтинге Science Index, который используется при построении рейтинга российских научных журналов в РИНЦ. Высокий рейтинг журнала (чем меньше цифровой показатель, тем более высокое место занимает периодическое издание) в наукометрической базе подтверждает востребованность журнала научным сообществом [6]. Рейтинг Science Index за 2022 г. (данные

представлены на момент проведения исследования 07.11.2023 г. в базе РИНЦ) показал следующие результаты (рис. 5).



Рис. 5. Рейтинг Science Index за 2022 г.

Три журнала – «Библиография», «Образование и культурное пространство», «Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела» – не имеют в РИНЦ показателей Science Index за 2022 г., поэтому на рис. 5 они не отражены. По итогам рейтингования научных журналов, входящих в Перечень ВАК по шифру 5.10.4 Библиотечковедение, библиографоведение и книговедение в соответствии с данными, представленными в РИНЦ, лидером является журнал «Научные и технические библиотеки», занявший 594-е место в рейтинге Science Index за 2022 г. и 1-е место среди научных журналов по шифру с наилучшим показателем.

Ещё один критерий, который учитывается ВАК при категорировании журналов и имеет решающее значение в научном сообществе, это индекс Хирша (H-index). Это унифицированный показатель научной продуктивности, используемый для оценки работы учёных, исследовательских групп, журналов, организаций и стран. Он рассчитывается с использованием двух переменных: индекса цитирования и количества публикаций.

H-index (от 0 до ∞) имеет несколько преимуществ: позволяет унифицировать классификацию по всеобъемлющим категориям; широко используется международным научным сообществом; учитывает наиболее важные аспекты современной наукометрии; позволяет оценить глобальное количество исследователей, групп, организаций и стран, определить актуальные тенденции научных исследований и запросы общества; выделяет наиболее продуктивных, активных, успешных учёных и их достижения; оценивает учёных с низкими показателями цитируемости и ускоряет создание карты профессионального карьерного роста; позволяет сравнить изменения в цитируемости [15].

Результаты исследования показали, что согласно десятилетнему индексу Хирша, указанному в базе РИНЦ, самым продуктивным является научный журнал «Вестник Московского государственного университета культуры и искусств» с наивысшим показателем 21 (рис. 6).

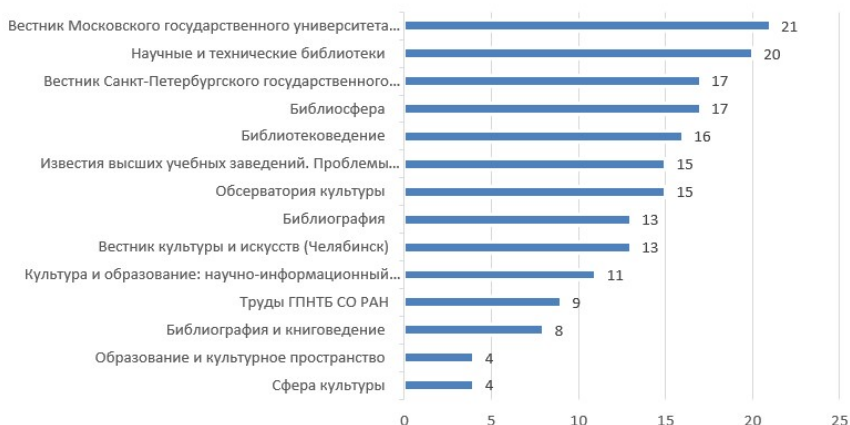


Рис. 6. Рейтинг журналов по десятилетнему индексу Хирша

Следующий показатель – это индекс Херфиндаля – Хиршмана (от 0 до 10 000), роль которого заключается в пессимизации журналов с высокой долей самоцитирования или договорного цитирования, а также локальных журналов. Чем ниже этот показатель, тем лучше для авторитета и ранжирования журнала. Поэтому принято решение включить в библиометрический анализ нашего исследования и этот показатель.

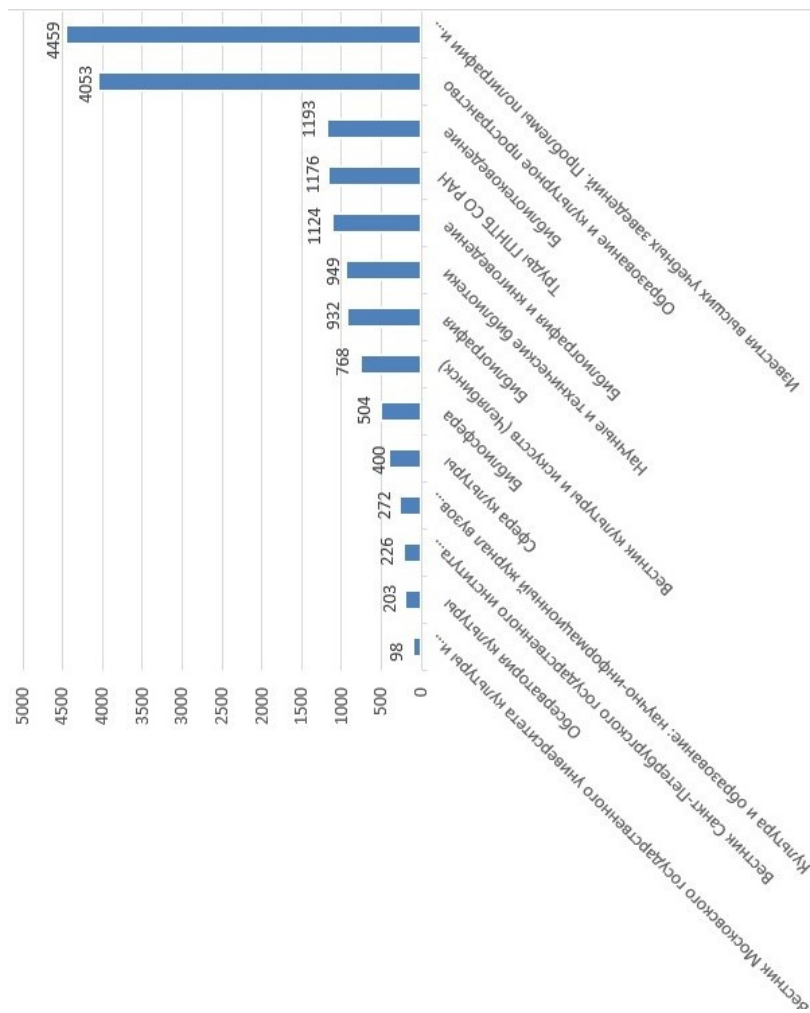


Рис. 7. Рейтинг журналов по индексу Херфиндала – Хиршмана

Как видно (рис. 7), в тройке лидеров (по восходящей) – «Вестник Московского государственного университета культуры и искусств» с показателем 98, «Обсерватория культуры» (203) и «Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры» (226). Круг изданий, цитирующих статьи из этих журналов, очень широк, что свидетельствует о качестве публикуемых в них материалов. Для журналов, у которых индекс Херфиндала – Хиршмана всё ещё остаётся высоким, можно порекомендовать увеличить число статей, авторами которых являются сотрудники других организаций.

Следующий критерий оценки научных журналов – индекс Джини (G) (от 0 до 1) – распределение числа цитирований по опубликованным статьям. $G = 0$ – все статьи журнала получили одинаковое число ссылок, $G = 1$ – все ссылки в журнале получила одна-единственная статья.

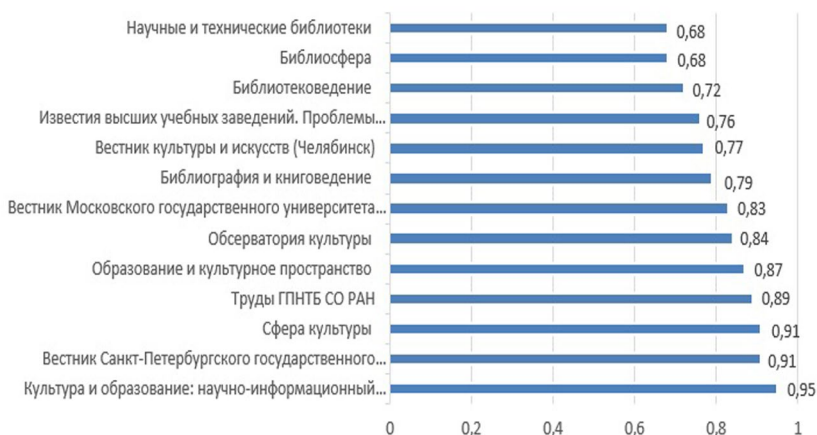


Рис. 8. Рейтинг журналов по индексу Джини

По показателям за 2022 г. (рис. 8) индекс Джини журналов «Научные и технические библиотеки» (0,68) и «Библиосфера» (0,68) наиболее близок к среднему значению, что указывает на равномерное распределение опубликованных в журнале статей по числу цитирований, то есть показывает, что портфель журнала состоит преимущественно из

качественных публикаций. В рейтинге участвовали 13 журналов из 14, так как у журнала «Библиография» в РИНЦ не указан данный показатель.

Немаловажным является средний индекс Хирша авторов – новый показатель, позволяющий оценить уровень опубликованных в журнале научных исследований и специально рассчитываемый для рейтинга журнала. Индекс Хирша автора – показатель уровня автора и суммарного числа ссылок на его работы, который измеряет как продуктивность, так и цитируемость публикаций, первоначально используемых для учёного персонально. Средний индекс Хирша авторов говорит, как правило, о регулярности публикаций в периодическом издании исследований известных и высокоцитируемых авторов. Анализ БД РИНЦ по исследуемым журналам (рис. 9) позволил сформировать рейтинг, где наиболее высокий показатель (11,2) у «Вестника культуры и искусств» (Челябинск), далее с небольшим отрывом идут периодические издания «Научные и технические библиотеки» и «Библиотековедение». В рейтинге также участвовали 13 журналов из 14, так как у журнала «Библиография» в БД РИНЦ не указан данный показатель.

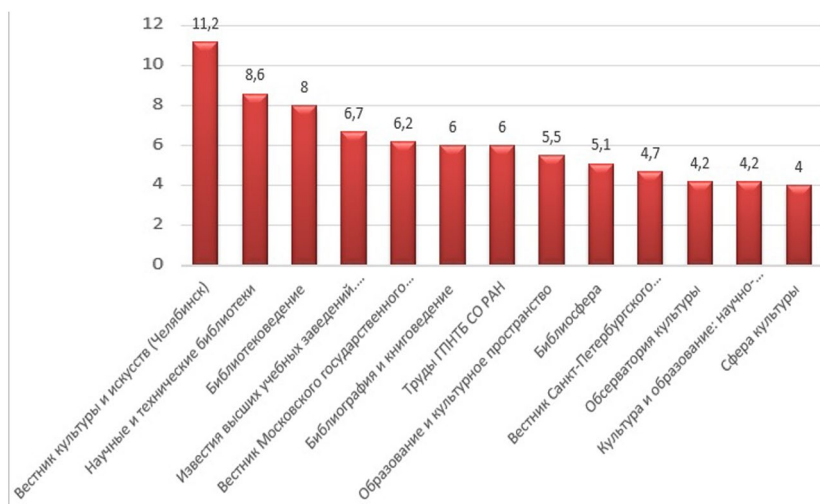


Рис. 9. Средний индекс Хирша авторов

Заключение

Наукометрия – это эффективный инструмент прогнозирования и развития науки. Фиксация рейтинговых показателей научных изданий – не только «инструмент анализа и влияния», но и важный социально-психологический фактор развития научного сообщества и профессиональной отрасли, в которой издаются журналы, поэтому для определения перспективных и «проседающих» точек их развития необходимо периодически делать мониторинг научного издания и рассчитывать библиометрию показателей [16].

Обобщая результаты проведённого исследования, можно сформировать или скорректировать стратегическую программу развития любого научно-практического журнала. Признавая роль научных журналов в области библиотекведения как инструмента объединения и профессиональной коммуникации библиотечного сообщества, главной задачей редакторов видится повышение качества и авторитетности изданий. В решении этой задачи могут оказаться полезными и настоящие результаты библиометрического анализа.

Полученные результаты при всей их актуальности дают ответы далеко не на все вопросы, связанные с оценкой качества журналов библиотечно-информационной тематики. Несмотря на широкие возможности публикации результатов исследований, список из 14 периодических изданий представляется репрезентативным объектом, поскольку в него включены вариативные типы изданий – высокорейтинговые с отлаженной работой, авторами, сотрудниками редакционных отделов, объективным рецензированием и т. д., и только начинающие свой путь на ниве российской специальной печати.

Для исследователя-библиотековеда публикация материалов в научном журнале – это не просто трансляция своих идей. Как известно, наша дисциплина относится к наукам слабой версии, то есть тем, которые благодаря своему сложному стохастическому объекту (библиотека – система, два элемента которой – библиотекарь и читатель – это люди), широте предметной области не поддаются точному прогнозированию [17] и довольно редко выдают общезначимые результаты. Поэтому логичность, достоверность, интерсубъективность нового знания, знания, отвечающего критериям истины, достигается в процессе обсуждения, дискуссий и т. п. Читатели, из числа которых так нужны

компетентные и объективные критики, во многом являются соавторами исследователя, особенно начинающего, и понимание того, где сосредоточены площадки неформального интеллектуального обмена, имеет общепрофессиональное значение.

Список источников

1. **Косяков Д. В., Селиванова И. В., Лаврик О. Л.** Наукометрия журнала «Библиосфера» : анализ тенденций и перспектив развития // Библиосфера. 2020. № 3. С. 3–13. DOI 10.20913/13/1815-3186-2020-3-3-13.
2. **Лаврик О. Л., Плешакова М. А.** Тематика публикаций по теории и практике библиотечного дела в отечественной периодике // Библиотековедение. 2016. Т. 65, № 5. С. 505–512.
3. **Астафьева О. Н., Никонорова Е. В., Шибаева Е. А.** Гуманитарные журналы в системе межкультурных научных коммуникаций : библиометрический анализ и его интерпретация // Обсерватория культуры. 2019. Т. 16, № 6. С. 640–651. DOI 10.25281/2072-3156-2019-16-6-640-651.
4. **Никонорова Е. В., Шибаева Е. А.** Библиометрический анализ журнала «Библиотековедение» и зарубежных журналов по библиотечным наукам : поиск профессионального дискурса // Библиотековедение. 2020. Т. 69, № 2. С. 119–134. DOI 10.25281/0869-608X-2020-69-2-119-134.
5. **Демидов Д. Д., Чавыкин Ю. И.** Оценка отечественных журналов по библиотечно-информационной деятельности на основе цитирования // Научные и технические библиотеки. 2018. № 11. С. 20–33.
6. **Сбитнева Г. И.** Журнал отраслевого вуза как информационный ресурс : опыт библиометрического анализа // Библиосфера. 2019. № 1. С. 85–93. DOI 10.20913/1815-3186-2019-1-85-93.
7. **Третьяков А. Л., Король А. Н.** Использование методов библио- и вебометрии при изучении микропотока библиотечных журналов // Библиосфера. 2015. № 3. С. 69–74.
8. **Мазов Н. А., Гуреев В. Н.** Состояние российского библиотековедения и информатики через исследование отраслевых журналов // Библиосфера. 2019. № 3. С. 56–70. DOI 10.20913/1815-3186-2019-3-56-70.
9. **Мазов Н. А., Гуреев В. Н.** Опыт использования надстройки PИНЦ Science Index для организаций // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. 2015. № 21. С. 77–82.
10. **Калашникова Г. В.** Ландшафт российской науки на основе данных Российского индекса научного цитирования // Румянцевские чтения – 2020 : материалы Международной научно-практической конференции : в 2 ч. Москва, 21–24 апреля

2020 года / сост. Е. А. Иванова; редкол.: В. В. Дуда, Ю. С. Белянкин, Е. Н. Гусева [и др.]. Москва : Пашков дом, 2020. С. 383–388.

11. **Маслова Ю. В.** Библиометрический анализ журнала «Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств» // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. 2021. № 3. С. 25–34.
12. **Анпилов С. М., Сорочайкин А. Н.** К вопросу о создании суверенной системы оценки научной деятельности в России // Эксперт : теория и практика. 2022. № 2 (17). С. 14–16. DOI 10.51608/26867818_2022_2_14.
13. **Полилова Т. А.** Рейтинги журналов в РИНЦ как инструменты анализа и влияния // Препринты ИПМ им. М. В. Келдыша. 2021. № 40. С. 1–35. DOI 10.20948/prepr-2021-40.
14. **Пронькина А. В.** Библиометрический анализ публикаций рубрики «Культура» в журнале «Общество: философия, история, культура» // Общество: философия, история, культура. 2021. № 2 (82). С. 96–101. DOI 10.24158/fik.2021.2.16.
15. **Далтон М.** Деление при распространении публикаций. Факторы, влияющие на решение учёных и практиков в области библиотекведения и информатики относительно выбора журнала // Международный форум по информации. 2014. Т. 39, № 1. С. 14–29.
16. **Арутюнян Д. А.** Библиометрический анализ публикаций по геополитике // Документ в социокультурном пространстве: теории и цифровые трансформации. 2023. С. 74–82.
17. **Новиков А. М., Новиков Д. А.** Методология научного исследования. Москва : Либроком. 280 с.

References

1. **Kosiakov D. V., Selivanova I. V., Lavrik O. L.** Naukometriia zhurnala «Bibliosfera» : analiz tendentsii i perspektiv razvitiia // Bibliosfera. 2020. № 3. С. 3–13. DOI 10.20913/13/1815-3186-2020-3-3-13.
2. **Lavrik O. L., Pleshakova M. A.** Tematika publikatsii po teorii i praktike bibliotechnogo dela v otechestvennoi periodike // Bibliotekovedenie. 2016. Т. 65, № 5. С. 505–512.
3. **Astaf'eva O. N., Nikonorova E. V., Shibaeva E. A.** Gumanitarny'e zhurnaly v sisteme mezhkul'turny'kh nauchny'kh kommunikatsii : bibliometricheskii analiz i ego interpretatsiia // Observatoriia kul'tury. 2019. Т. 16, № 6. С. 640–651. DOI 10.25281/2072-3156-2019-16-6-640-651.
4. **Nikonorova E. V., Shibaeva E. A.** Bibliometricheskii analiz zhurnala «Bibliotekovedenie» i zarubezhny'kh zhurnalov po bibliotechny'm naukam : poisk professional'nogo diskursa // Bibliotekovedenie. 2020. Т. 69, № 2. С. 119–134. DOI 10.25281/0869-608X-2020-69-2-119-134.
5. **Demidov D. D., Chavy'kin Iu. I.** Ocenka otechestvenny'kh zhurnalov po bibliotechno-informatcionnoi deiatel'nosti na osnove tscitirovaniia // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2018. № 11. С. 20–33.

6. **Sbitneva G. I.** Zhurnal otraslevogo vuza kak informatcionny`i` resurs : opyt` bibliometricheskogo analiza // Bibliosfera. 2019. № 1. S. 85–93. DOI 10.20913/1815-3186-2019-1-85-93.
7. **Tret`iakov A. L., Korol` A. N.** Ispol`zovanie metodov biblio- i vebometrii pri izuchenii mikropotoka bibliotekovedcheskikh zhurnalov // Bibliosfera. 2015. № 3. S. 69–74.
8. **Mazov N. A., Gureev V. N.** Sostoianie rossii`skogo bibliotekovedeniia i informatiki cherez issledovanie otraslevy`kh zhurnalov // Bibliosfera. 2019. № 3. S. 56–70. DOI 10.20913/1815-3186-2019-3-56-70.
9. **Mazov N. A., Gureev V. N.** Opyt` ispol`zovaniia nadstroiki RINTC Science Index dla organizatsii // Informatcionny`e tekhnologii v gumanitarny`kh issledovaniiah. 2015. № 21. S. 77–82.
10. **Kalashnikova G. V.** Landshaft rossii`skoi` nauki na osnove danny`kh Rossii`skogo indeksa nauchnogo tctirovaniia // Rumiantcevskie chteniia – 2020 : materialy` Mezhdunarodnoi` nauchno-prakticheskoi` konferentsii : v 2 ch. Moskva, 21–24 apreliia 2020 goda / sost. E. A. Ivanova; redkol.: V. V. Duda, Iu. S. Beliankin, E. N. Guseva [i dr.]. Moskva : Pashkov dom, 2020. S. 383–388.
11. **Maslova Iu. V.** Bibliometricheskii` analiz zhurnala «Vestneyk Kazanskogo gosudarstvennogo universiteta kul`tury` i iskusstv» // Vestneyk Kazanskogo gosudarstvennogo universiteta kul`tury` i iskusstv. 2021. № 3. S. 25–34.
12. **Anpilov S. M., Sorochai`kin A. N.** K voprosu o sozdanii suverennoi` sistemy` ocenki nauchnoi` deiatel`nosti v Rossii // E`kspert : teoriia i praktika. 2022. № 2 (17). S. 14–16. DOI 10.51608/26867818_2022_2_14.
13. **Polilova T. A.** Rei`tingi zhurnalov v RINTC kak instrumenty` analiza i vliianiia // Preprinty` IPM im. M. V. Keldy`sha. 2021. № 40. S. 1–35. DOI 10.20948/prepr-2021-40.
14. **Pron`kina A. V.** Bibliometricheskii` analiz publikatsii` rubriki «Kul`tura» v zhurnale «Obshchestvo: filosofiia, istoriia, kul`tura» // Obshchestvo: filosofiia, istoriia, kul`tura. 2021. № 2 (82). S. 96–101. DOI 10.24158/fik.2021.2.16.
15. **Dalton M.** Delenie pri rasprostranении publikatsii`. Faktory`, vliiaushchie na reshenie uchyony`kh i praktikov v oblasti bibliotekovedeniia i informatiki otnositel`no vy`bora zhurnala // Mezhdunarodny`i` forum po informatsii. 2014. T. 39, № 1. S. 14–29.
16. **Arutiunian D. A.** Bibliometricheskii` analiz publikatsii` po geopolitike // Dokument v sotciokul`turnom prostranstve: teorii i tcfrovyye transformatsii. 2023. S. 74–82.
17. **Novikov A. M., Novikov D. A.** Metodologiiia nauchnogo issledovaniia. Moskva : Leebrokom. 280 s.

Информация об авторах / Authors

Маслова Юлия Викторовна – канд. пед. наук, старший преподаватель кафедры отечественной истории и архивоведения Института международных отношений Казанского (Приволжского) федерального университета, Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

maslova_yv@mail.ru

Бородина Светлана Дамировна – доктор пед. наук, профессор кафедры библиотечно-информационной деятельности и интеллектуальных систем Казанского государственного института культуры, Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

borodina_tema@mail.ru

Мансурова Айслу Радифовна – доктор ист. наук, заведующая кафедрой библиотечно-информационной деятельности и интеллектуальных систем Казанского государственного института культуры, Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация

abdulh@mail.ru

Yulia V. Maslova – Cand. Sc. (Pedagogy), Senior Lecturer, National History and Archivistics Chair, Institute of Foreign Relations of Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
maslova_yv@mail.ru

Svetlana D. Borodina – Dr. Sc. (Pedagogy), Professor, Library Information Services and Intelligent Systems Chair, Kazan State Institute of Culture, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
borodina_tema@mail.ru

Ayslu R. Mansurova – Dr. Sc. (History) Head, Library Information Services and Intelligent Systems Chair, Kazan State Institute of Culture, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation
abdulh@mail.ru

Обзор современных методов и технологий для оценки результативности научных исследований в библиометрии. (Часть 1)

А. И. Земсков^{1,2}, А. Ю. Телицына³

¹*ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация*

²*Московский государственный лингвистический университет,
Москва, Российская Федерация*

³*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Москва, Российская Федерация*

^{1,2}zemskovai@gpntb.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6725-4361>

³atelitsyna@hse.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0186-3989>

Аннотация. Настоящий обзор представляет значимые изменения в области традиционной библиометрии, а также существенные инновации, происходящие в данной сфере.

Одно из наиболее значимых направлений развития – продвижение электронных публикаций и увеличение роли систем открытого доступа. Представлен материал о новых подходах к обеспечению доступа к исходным научным данным. Внимание российских государственных органов к оценкам публикационной активности, а также созданию и развитию соответствующих национальных платформ, таких как РИНЦ, eLIBRARY и НЭБ [1], выросло. Введение санкций на использование систем и продуктов компаний Clarivate Analytics и Elsevier выявило необходимость своевременной организации сопоставительных измерений с одновременным использованием отечественных и международных систем.

Приводятся краткие сообщения о совершенствовании существующих методов, таких как введение системы лучевых диаграмм и научно обоснованного анализа цитирования. Дается обзор роли наукометрии в мировых рейтингах. Особое внимание уделено новым направлениям анализа, таким как альтметрика и искусственный интеллект, который является основой для разработки совершенно новой системы сравнения научных публикаций с имеющимся массивом накопленных знаний.

Статья подготовлена в рамках Государственного задания ГПНТБ России № 075-00549-24-01 на 2024 г. по выполнению работы № 7200-00Ф.99.1.БН60АА03000 по теме № 1021062311369-1-1.2.1;5.8.2;5.8.3 (FNEG-2022-0003), и в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

Ключевые слова: открытый доступ, репозитории, библиометрия, цитирование, лучевые диаграммы, ранжирование университетов, альтметрики, искусственный интеллект

Для цитирования: Земсков А. И., Телицына А. Ю. Обзор современных методов и технологий для оценки результативности научных исследований в библиометрии. (Часть 1) // Научные и технические библиотеки. 2024. № 10. С. 84–101. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-84-101>

UDC [001.83:01] – 047.44

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-84-101>

The review of advanced methods and techniques for estimating research output in bibliometrics (Part 1)

Andrey I. Zemskov^{1, 2} and Alexandra Y. Telitsyna³

¹*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russian Federation*

²*Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation*

³*National Research University Higher School of Economics,
Moscow, Russian Federation*

^{1, 2}zemskovai@gpntb.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6725-4361>

³atelitsyna@hse.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0186-3989>

Abstract. The authors explore the significant changes in traditional bibliometrics, including distinctive innovations in this area. Within the five-year period (2019–2024), two processes have had a significant impact on the methods and

technologies: these are the COVID-19 pandemic period (recognition of the importance of open research outcomes) and the period of sanctions (an attempt to exclude Russia from the global scientific process).

The authors review in brief the improvements of existing methods, e. g. the introduction of the system of beamplot diagrams and research-based citation analysis. The role of scientometrics in global rankings is evaluated. The focus is also made on new vectors of analysis development, such as altmetrics and artificial intelligence. The application of artificial intelligence tools not only ensures high speed but also lays the basis for the entirely new system for comparing scientific publications with the existing array of accumulated knowledge.

The article is prepared under the Government Order to RNPLS&T No. 075-00549-24-01 for 2024, Project No. 720000F.99.1.BN60AA03000, theme No. 1021062311369-1-1.2.1;5.8.2;5.8.3 (FNEG-2022-0003), and within the framework of the Fundamental Research Program of the National Research University Higher School of Economics (HSE).

Keywords: open access, repository, bibliometrics, citations, beamplot diagrams, University ranking, altmetrics, AI

Cite: Zemskov A. I., Telitsyna A. Y. The review of advanced methods and techniques for estimating research output in bibliometrics. (Part 1) // Scientific and technical libraries. 2024. No. 10, pp. 84–101. <https://doi.org/10.33186/10-27-3689-2024-10-84-101>

Введение

Библиометрия – это приложение математических и статистических методов к измерениям, оценкам и изучению производства и распространения книг, журнальных статей и других публикаций. Библиометрия предлагает индикаторы, которые в настоящее время используются для оценки исследований на самых различных уровнях – от отдельных учёных, научных групп и до лабораторий, институтов, стран и континентов.

Не существует единой базы данных, в которой содержались бы все публикации всех учёных. Наиболее широко используемые для оценки научных исследований базы имеют ограничения на доступ (подписку или авторизацию): Web of Science (Clarivate), Journal Citation

Report (Clarivate), Scopus (Elsevier), SIGAPS. Некоторые базы доступны бесплатно: Google Scholar, CiteseerX, Citebase, SCImago Journal & Country Rank и др.

В некоторых дисциплинах, в особенности в гуманитарных и общественных науках, научные журналы не индексируются библиометрическими базами данных. Разные результаты библиометрического анализа одних и тех же журнальных массивов, полученные иными инструментами (например, Scopus или Google Scholar), порождают сомнения в надёжности таких оценок.

Предполагаемая значимость статьи определяется величиной импакт-фактора того журнала, в котором она публикуется. В этом случае ценность самой статьи не имеет первостепенного значения. Обзорная статья с описанием положения дел в какой-то научной области будет цитироваться активнее, чем инновационная работа в очень узкоспециализированной области. Ограничения, связанные с учётом только публикаций за последние два года, активно критикуются. К концу этого периода статья в журнале Nature будет на пике цитирования, а статья в каком-то другом журнале, с более неспешным распространением, будет на пике цитирования только после трёх или четырёх лет. Существует разница и между дисциплинами: статья в журнале по общественным наукам может иметь столько же цитирований, но растянутых на более длительный период времени по сравнению со статьёй в журнале о науках о Земле. В результате некоторые научные области фактически целиком остаются без библиометрического анализа.

1. Импакт-фактор превратился в важный коммерческий аргумент в руках издателей, которые используют его для оправдания очень высокой стоимости подписки на их издания. Производители основных библиографических баз данных также эксплуатируют добавление библиографических индикаторов и ранжировку для того, чтобы дороже продавать свою продукцию научным институтам. Влиятельность статьи можно также оценить по количеству комментариев, репостов, лайков и упоминаний в соцсетях. Эти метрики позволяют оценить не только академическую релевантность публикации, но и её воздействие на общественную дискуссию и внимание к исследовательской теме.

2. Развитие системы открытых исследований.

Количество репозиториев открытого доступа в мире неуклонно растёт.

Отметим, что Россия не спешит регистрировать свои репозитории в мировых списках, хотя по языковому наполнению мы занимаем 9-е место (рис. 1). Всего 50 репозиториев используют программу открытого доступа DSpace.

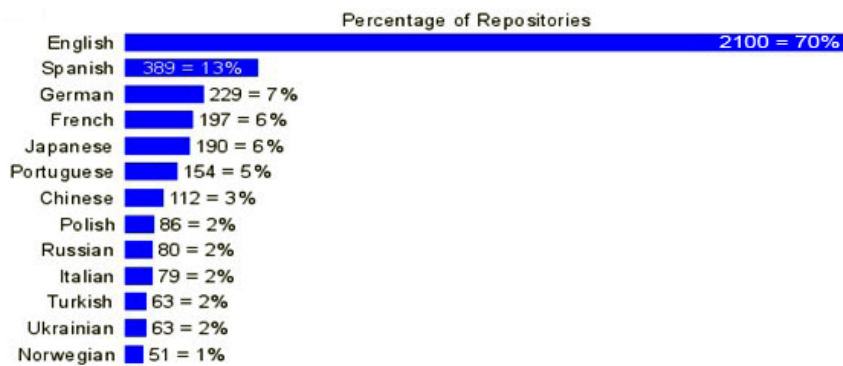


Рис. 1. Языковое наполнение репозиториев

В 2019 г. был создан Национальный агрегатор открытых репозиториев (НОРА) – пространство для сбора информации о результатах исследований, опубликованных в открытом доступе (на данный момент прекратил свою деятельность). Среди его партнёров были Казанский (Приволжский) федеральный университет, Сибирский федеральный университет и Национальный исследовательский Томский государственный университет.

В 2018 г. европейские исследователи и грантодатели запустили План S, который поддерживается cOAlition S – международным консорциумом спонсоров исследований. Задача: с 2021 г. научные публикации, являющиеся результатом исследований, финансируемых за счёт государственных грантов, должны публиковаться в соответствующих журналах или на платформах открытого доступа. В Плане S отрицательно характеризуется гибридная модель, при которой уважаемые и имеющие высокий авторитет подписные журналы готовы за дополнительную плату разрешить самоархивацию отдельных статей.

Изменения в функционировании научного сектора в результате введения Плана S будут значительными.

В США подход государства реализован в меморандуме Нельсона. Управление научно-технической политики (OSTP The Office of Science and Technology Policy) входит в состав Администрации президента США. Решения этого управления имеют важное значение при определении объектов государственного финансирования. Бесплатный, немедленный и равный доступ к исследованиям, финансируемым из федерального бюджета, часто называют меморандумом Нельсона (по имени руководителя OSTP Dr. Alondra Nelson). Проект закона предусматривает, что все исследования, выполненные за государственный счёт, должны публиковаться в открытом доступе. Финансирующие агентства и другие учреждения приняли аналогичные правила.

3. Системы открытого доступа к научным данным (Research Data).

Достаточно новой разновидностью открытого доступа является создание системы открытого доступа не только к научным статьям, но и к научным данным (Research Data). Если вспомнить, что для многих библиотек, в первую очередь научно-технических, традиционные форматы обслуживания – журналы, книги, труды конференций – как правило, публикуются во многих экземплярах, то сбор уникальных, единичных наборов документов сближает научно-технические библиотеки с архивами.

Под научными данными понимается любая информация, которую можно собрать, или сформировать с целью проверки оригинальных научных результатов. Она может существовать как в цифровом формате, так и в нецифровом (лабораторные журнальные записи либо дневники). Типология научных данных (по материалам репозитория Университета Лидса – Research Data Leeds):

- документы и таблицы;
- методологии и рабочие процессы;
- лабораторные журнальные записи, полевые записки, дневники;
- анкеты, кодовые книги, тестовые ответы;
- фотографии, фильмы, слайды;
- артефакты, образцы, модели, алгоритмы, скрипты;
- коллекции цифровых результатов, файлы данных;
- содержимое баз данных (видео, аудио, текст, изображения);

содержимое приложения (ввод, вывод, лог-файлы, программное обеспечение для моделирования (симулирования), схемы);

стандартные рабочие процедуры и технологические протоколы.

Нецифровые данные – лабораторные тетради, альбомы зарисовок и набросков – часто уникальны. Следует оценить долгосрочную ценность любых нецифровых данных и спланировать, как вы будете их описывать и сохранять. Требования к нецифровым данным полезно обсудить с командой репозитория Университета Лидса. Данные наблюдений фиксируются в режиме реального времени и обычно незаменимы (неповторяемы); например, данные сенсорных датчиков, данные обследований, данные выборки и нейроизображения. Экспериментальные данные получаются с помощью лабораторного оборудования. Чаще всего их можно воспроизвести (повторить), но это может быть дорогостоящим процессом. Примерами экспериментальных данных являются последовательности генов, хроматограммы или значения величины тороидального магнитного поля. Результаты моделирования генерируются на тестовых моделях, например, климатических и экономических. Производные (вторичные) данные – на основе ранее существовавших результатов. Примерами могут быть результаты интеллектуального анализа данных (data mining), скомпилированные базы данных (compiled databases) или 3D-модели. Справочные или канонические данные – это конгломерация или коллекция небольших (прошедших экспертную оценку) наборов данных. Например, банки данных геновых последовательностей, химические структуры или геопорталы.

Разумная технология организации работы с данными: увеличивает прозрачность получения результатов, улучшает доступ к данным; экономит время при написании отчётов, снижает риск потери данных; упрощает повторное использование и/или совместное использование в будущем.

Данные FAIR – это данные, которые соответствуют принципам открытости, доступности, функциональной совместимости и возможности повторного использования. Акроним и принципы были сформулированы в статье 2016 г. в журнале *Scientific Data* консорциумом учёных и организаций (Wilkinson, M. D. et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Sci. Data* 3:160018. DOI 10.1038/sdata.2016.18 (2016)). Всего у статьи 54 автора, скорее

это декларация. Принципы исходят из безусловной пригодности данных к машинной обработке (machine-actionability).

Марк Ханель, генеральный директор компании Figshare, пишет: «В 2022 г. исполняется 10 лет компании Figshare и 7 лет Отчёту “Состояние открытых данных”. За 10 лет мы стали свидетелями того, как данные стали приоритетом для академических заинтересованных сторон, включая правительства, спонсоров, издателей и учреждения по всему миру и в различных областях исследований».

4. Умное цитирование.

Использование данных цитирования базируется на том предположении, что при достаточно большом количестве найденных ссылок различные мотивации, служащие стимулом для цитирования той или иной статьи, взаимно нейтрализуются, и то, что остаётся – это сам факт внимания к указанной статье. В различных отраслях науки сложились очень разные обычаи цитирования. Статьи о результатах основных биомедицинских исследований цитируются в шесть раз чаще, чем статьи по математике. В журнале *Quantitative Science Studies* (2021) 2 (3): 882–898 опубликована статья «Scite: интеллектуальный индекс цитирования, который отображает контекст цитат и классифицирует их намерения с помощью глубокого обучения» (Scite: A smart citation index that displays the context of citations and classifies their intent using deep learning), авторы Джош М. Николсон (Josh M. Nicholson) et al.

Smart Citations – цитаты, которые отображают контекст цитирования и определяют, предоставляет ли статья подтверждающие или противоречащие доказательства. Для создания Smart Citations требуется доступ к полным текстам научных статей. Используя 11 моделей машинного обучения с 30 функциями, сайт сопоставляет цитаты в тексте с соответствующей ссылкой в разделе ссылок, затем берёт строку ссылки и сопоставляет её с метаданными из систем CrossRef и DataCite. Программа извлекает текст, в котором делается ссылка на цитату, также даются предложения до и после этого текста. При этом модель глубокого обучения на основе более чем 40 тыс. аннотированных вручную утверждений о цитировании классифицирует, предоставляет ли утверждение подтверждающие или противоречащие приведённому цитированию доказательства.

Интеллектуальные цитаты создаются путём извлечения и анализа цитат из полнотекстовых научных статей. Этот процесс разбит на четыре основных этапа:

1. Поиск научных статей.
2. Идентификация и сопоставление цитат и ссылок в тексте научной статьи.
3. Сопоставление ссылок с библиографической базой данных.
4. Классификация цитируемых утверждений по типам цитирования с использованием глубокого обучения.

Приводятся оценки среднего распределения цитируемых утверждений: 92,6% упоминаний, 6,5% подтверждающих и 0,8% противопоставляющих утверждений.

Новое в библиометрии. Лучевые диаграммы

В 2014 г. Лутц Борнманн и Вернер Маркс из Общества Макса Планка предложили beamplot-диаграммы для отображения наукометрических данных (Bornmann & Marx 2014a, 2014b; Bornmann & Haunschild, 2018, Haunschild et al., 2019). Beamplot используют нормированные по полю показатели цитирования. Этот новый инструмент оценки исследователей, визуализация диаграммы направленности – отличная альтернатива одно-точечному показателю, такому как индекс Хирша, потому что он показывает динамику цитирования и влияние публикации отдельного человека.

На наш взгляд, русский перевод этого названия (диаграмма направленности, диаграмма размаха, лучевая диаграмма и др.) не вполне удачен. Намного понятнее и ближе к сути формирования этого показателя было бы, например, название «Ежегодная ранжировка публикации» (ЕРП). На рис. 2 и 3 приведены примеры лучевых диаграмм.

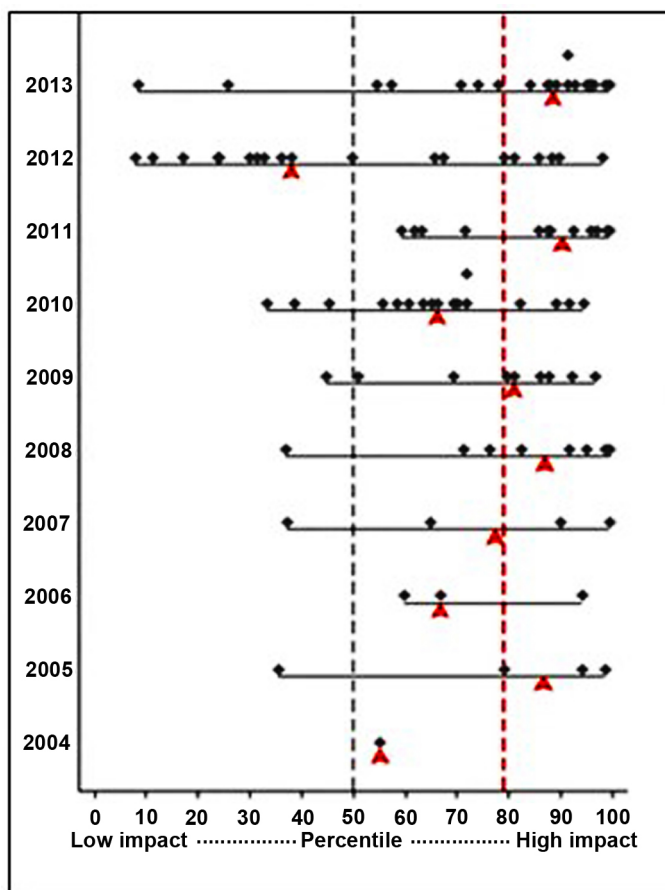


Рис. 2. BeampLOT-диаграмма.

Источник: Plots for visualizing paper impact and journal impact of single researchers in a single graph (Bornmann and Haunschild, 2018)

На диаграмме (рис. 2) по вертикали указан год публикации, по горизонтали – позиция публикации в процентилях. Красные треугольники обозначают медианное значение за текущий год, красная штриховая вертикаль – медианное значение перцентилей за все годы, чёрная штриховая вертикаль – 50-й перцентиль.

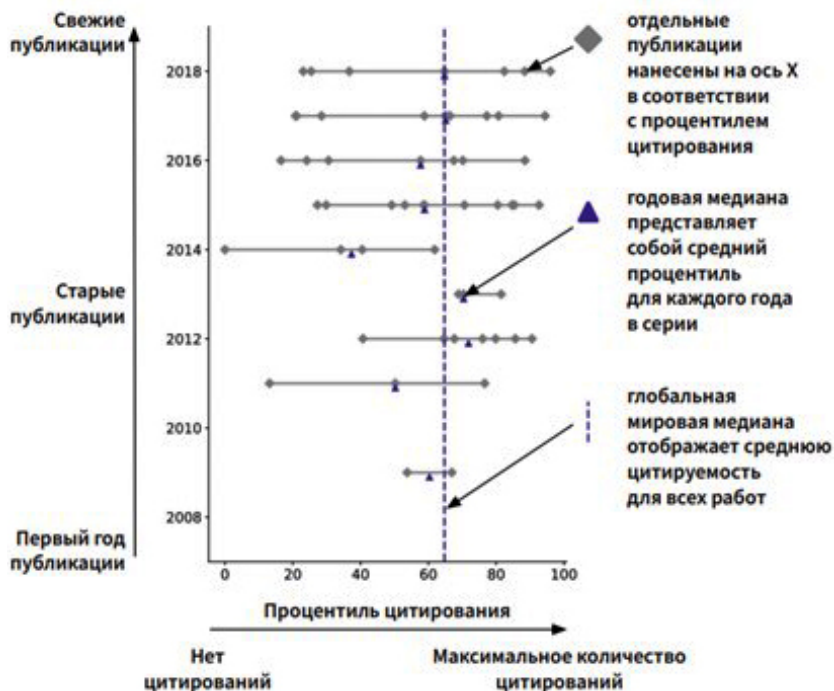


Рис. 3. Ещё один пример beamplot-диаграммы.

Источник: Белая Книга «Отчёт компании Clarivate Analytics»

(«Interpreting the citation performance of individual researchers with beamplots».

By Martin Szomszor and David A. Pendlebury)

Развитие систем веб-метрик.

Библиотечная статистика

Всё более широкое распространение электронных документов и сетевых технологий формирует базу для наблюдений за использованием документов, будь это внутрибиблиотечный мониторинг и анализ данных, сгенерированных электронным каталогом библиотеки или схожими устройствами, или же сбор и анализ данных об использовании материалов, полученных с использованием доступа в интернет. В дополнение к знанию того, что люди читают, и на что ссылаются, появляется возможность проследить и за тем, что они запрашивают в библиотеке от интегрированной системы автоматизации, и о чём гово-

рят в чатах, блогах, иксах (ранее твиты). Изучение востребованности публикаций на основе библиотечной статистики может служить хорошим подспорьем в библиометрическом анализе и оценке качества публикаций. На интуитивном уровне понятны прочная связь, родство мотиваций цитирования с мотивацией заказа в библиотеке той или иной публикации.

Обращение человека к библиотечным фондам – начальная фаза будущих исследований и отражение процесса обучения. В процессе библиотечного обслуживания накапливаются большие массивы данных, возникающие в ходе работы электронного каталога. Ещё внушительнее выглядят массивы лог-файлов серверов системы теледоступа и веб-сайта библиотеки. Всё это даёт возможность организовать дополнительный канал поступления библиометрической информации. Можно получить данные ежедневной статистики сайта и распределение активности по часам. Представляет интерес статистика продолжительности визитов.

Технологические аспекты развития веб-метрик во многом связаны с активной ролью сетевой торговли, в частности такими сетевыми магазинами, как Amazon, eBay и др. Очень показательна разница в поведении сетевых библиотек (сетевых архивов) и сетевой книготорговли. Архивы и библиотеки заботятся о пополнении, обеспечении сохранности и доступности фондов, то есть фонды для них на первом месте. Это традиционная парадигма библиотечной работы. Сетевые магазины полностью используют особенности и возможности сетевых технологий и оборудования для сбора сведений о людях, тщательного и всестороннего изучения всех групп посетителей веб-сайта, превращении их в клиентов, покупателей, постоянных покупателей.

Роль «простых людей» в оценках научных исследований и научных публикаций повышается, касается ли это суждения об открытом доступе, комментариев к сетевым публикациям, участия в реферировании и т. п. В зарубежных библиотеках непосредственное участие широкого круга лиц в каталогизации или обновлении словарей предметных рубрик выдвигается на первый план – как стремление обеспечить устойчивое развитие и демонстрация политкорректности. При этом мнение квалифицированных специалистов по данному вопросу становится менее значимым. Хорошо это или плохо – будем судить через какое-то время.

Можно выделить две категории веб-аналитики. Офлайновая – оценка потенциальной аудитории веб-сайта, его заметности, комментари в интернете. Более распространена аналитика своего веб-сайта, изучение поведения пользователей на сайте, мотивации, привлекательность различных страниц и, наконец, оценки производительности сайта (базовые показатели производительности – key performance indicators, KPI). Данные для анализа поступают от собственного сервера путём обработки ваших данных в специализированной организации с помощью небольшой встроенной программы Java Script.

Анализ поведения пользователей с помощью лог-файлов – это количественный метод оценок. Наиболее простой способ анализа – статистика захода на определённые страницы сайта. Важный аспект: сколько посещений явилось результатом работы поисковой машины. Ввиду того, что поисковые машины и роботы нельзя считать аналогом визита реального физического пользователя, то резонно будет исключать такого рода заходы на сайт из общего числа посещений либо учитывать их особо.

Лог-файл представляет собой текстовый файл в общем или расширенном формате записи.

Тема взаимовлияния и взаимосвязи библиотек и библиометрии многогранна. Библиотека как организация – отличная площадка для проведения соответствующих наблюдений за цитированием, методической и разъяснительной работы, распространения информации о возможностях библиометрии. В то же время библиотечная технология формирует неплохую базу данных для проведения библиометрических обследований, будь то анализ бибцитирования, о котором расскажем чуть позже, анализ динамики спроса на издания, совершенствование процесса комплектования на базе библиометрических рекомендаций, наблюдения за статистикой востребованности публикаций и т. п.

Как отметил на конференции в Юлихе доктор Р. Болл: «Специалисты по информации сегодня оказались центральным элементом той системы, в которой накапливаются колоссальные объёмы данных, полученных в ходе научных исследований по всему миру. Их профессиональная обязанность – обрабатывать эти массивы данных и выцеживать из них надёжную и качественную информацию. Кто ещё в научном сообществе, помимо библиотекарей и специалистов по обработке

информации, согласится взять на себя поставку библиометрических данных, необходимых для управления наукой? Кто ещё может это сделать вне зависимости от ведомственной принадлежности и вне зависимости от собственных научных интересов? Именно библиотеки и информационные центры являются независимыми и междисциплинарными учреждениями, способными предоставить такого рода услуги».

5. Статистика работы интегрированной системы автоматизации и веб-сайта библиотеки на примере ГПНТБ России.

Отметим, что поиск в интернете из помещений библиотеки (20 тыс. сеансов в год) сейчас значительно (в 70 раз) уступает количеству обращений удалённых пользователей к серверам библиотеки (1,4 млн сеансов в год). Иными словами, наращивая свои технологические возможности, библиотека «устраняет» ряд мотивов для её посещения. Количество файлов и объём информации, предоставляемой ежегодно с веб-сайтов библиотеки, сопоставимы с объёмом содержания всех печатных коллекций. Ежегодно производятся анкетирование и анализ популярности изданий по тематическим разделам, по видам изданий во всех читальных залах. Число уникальных запросов, поступивших по прямым обращениям пользователей, составляет 15% от общего числа поисковых запросов. После окончания анализа лог-файла и заполнения таблиц базы данных осуществляется следующий этап обработки – анализ и интерпретация полученных результатов.

Читатели активно обращаются к электронным ресурсам ГПНТБ России: Научной электронной библиотеке ГПНТБ России, журналу «Научные и технические библиотеки», материалам тематических коллекций, сборникам научных трудов сотрудников ГПНТБ России, материалам крымских конференций.

Используемые в настоящее время системы автоматизации библиотек позволяют аккумулировать весьма интересные данные о востребованности изданий, анализировать поведение пользователей, устанавливать семантические связи. Покажем это на ряде примеров.

В отчёте ГПНТБ России по Открытому архиву за 2021 г. К. А. Колосов назвал процессы обработки лог-файлов веб-серверов при их углублённом (или интеллектуальном) анализе. Статистический анализ лог-файлов позволяет получить количество посещений и просмотров страниц, количество уникальных и повторяющихся посетителей, сред-

нее время просмотра страниц, типы используемых браузеров, обзор ключевых слов в поисковых системах, используемых при переходе к сайту.

Выводы

1. Библиотечное обслуживание формирует массивы данных, касающиеся востребованности научно-технической литературы, как находящейся в собственных коллекциях библиотеки, так и лицензированных. Сбор данных не представляет дополнительных сложностей.

2. Запросы читателей библиотеки к серверам системы теледоступа, запросы удалённых пользователей к веб-сайту библиотеки формируют огромные массивы данных лог-файлов соответствующих серверов. Эти данные пригодны для статистической обработки, такой же, что применяется при анализе поведения пользователей.

3. Анализ статистики обращений к онлайн-овому электронному каталогу позволяет извлекать информацию о востребованности публикаций, отдельных журналов и авторов, то есть обычные для библиометрии сведения.

4. Мотивация более осмысленна, хотя при этом не столь формальна, как печатные ссылки. Мотивация обращений во многом близка к мотивации цитирования и при этом свободна от формальных элементов.

5. Время реакции несколько меньше, чем при цитировании.

6. Круг пользователей шире, чем круг авторов статей и монографий.

7. Этот метод имеет отличные перспективы роста – как по причине увеличения доли электронных изданий в библиотечных фондах, так и при совмещении работы библиотек с Википедией.

Список источников

1. **План S**. URL: <https://www.coalition-s.org/> (дата обращения: 03.04.2024).

2. **Меморандум** Нельсона. URL: https://en.wikisource.org/wiki/Memorandum_for_the_Heads_of_Executive_Departments_and_Agencies (дата обращения: 03.09.2024).

3. **Национальный** агрегатор открытых репозиторийев.
URL: <https://www.openrepository.ru/?ysclid=m0m8qxov7m807119271>
(дата обращения: 03.09.2024).
4. **Репозиторий** Университета Лидса (Research Data Leeds).
URL: <https://archive.researchdata.leeds.ac.uk/> (дата обращения: 03.09.2024).
5. **Wilkinson M. D., Dumontier M., Aalbersberg I. J. et al.** The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship [published correction appears in Sci Data. 2019 Mar 19;6(1):6. DOI 10.1038/s41597-019-0009-6. Sci Data. 2016; 3:160018. Published 2016 Mar 15. DOI 10.1038/sdata.2016.18.
6. **Bornmann L., Haunschild R., Boyack K. et al.** How relevant is climate change research for climate change policy? An empirical analysis based on Overton data. PLoS ONE. 2022. Vol. 17 (9). DOI 10.1371/journal.pone.0274693.
7. **Haunschild R., Bornmann L., Marx W.** Climate Change Research in View of Bibliometrics. PLoS One. 2016;11(7): e0160393. Published 2016 Jul 29. DOI 10.1371/journal.pone.0160393.
8. **Отчёт** о деятельности ГПНТБ России за 2022 г. URL: <https://www.gpntb.ru/ofitsialnye-dokumenty/84--12/ofitsialnye-dokumenty/9672-kratkij-otchet-o-deyatelnosti-gpntb-rossii-za-2022-god.html>.
9. **Рейтинг** Academic Ranking of World Universities (ARWU). URL: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/world-ranking> (дата обращения: 03.04.2024).
10. **Международный** рейтинг университетов QS World University Rankings. URL: <https://www.topuniversities.com/world-university-rankings> (дата обращения: 03.09.2024).
11. **Рейтинг** THE. URL: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2024/world-ranking> (дата обращения: 03.09.2024).
12. **Рейтинг** CWTS. URL: <https://www.leidenranking.com/ranking/2023/list> (дата обращения: 03.09.2024).
13. **Рейтинг** Snowball Metrics. URL: <https://snowballmetrics.com/> (дата обращения: 03.09.2024).

References

1. **Plan S.** URL: <https://www.coalition-s.org/> (data obrashcheniia: 03.04.2024).
2. **Memorandum** Nel'sona. URL: https://en.wikisource.org/wiki/Memorandum_for_the_Heads_of_Executive_Departments_and_Agencies (data obrashcheniia: 03.09.2024).
3. **Natcional'ny'i** agregator otkry'ty'kh repozitioriev.
URL: <https://www.openrepository.ru/?ysclid=m0m8qxov7m807119271>
(data obrashcheniia: 03.09.2024).

4. **Репозитарии** Университета Leedsa (Research Data Leeds). URL: <https://archive.researchdata.leeds.ac.uk/> (data obrashcheniia: 03.09.2024).
5. **Wilkinson M. D., Dumontier M., Aalbersberg I. J. et al.** The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship [published correction appears in Sci Data. 2019 Mar 19;6(1):6. DOI 10.1038/s41597-019-0009-6. Sci Data. 2016; 3:160018. Published 2016 Mar 15. DOI 10.1038/sdata.2016.18.
6. **Bornmann L., Haunschild R., Boyack K. et al.** How relevant is climate change research for climate change policy? An empirical analysis based on Overton data. PLoS ONE. 2022. Vol. 17 (9). DOI 10.1371/journal.pone.0274693.
7. **Haunschild R., Bornmann L., Marx W.** Climate Change Research in View of Bibliometrics. PLoS One. 2016;11(7): e0160393. Published 2016 Jul 29. DOI 10.1371/journal.pone.0160393.
8. **Otchyot** o deiatel'nosti GPNTB Rossii za 2022 g. URL: <https://www.gpntb.ru/ofitsialnye-dokumenty/84--12/ofitsialnye-dokumenty/9672-kratkij-otchet-o-deyatelnosti-gpntb-rossii-za-2022-god.html>.
9. **Rei'ting** Academic Ranking of World Universities (ARWU). URL: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/world-ranking> (data obrashcheniia: 03.04.2024).
10. **Mezhdunarodny'i** rei'ting universitetov QS World University Rankings. URL: <https://www.topuniversities.com/world-university-rankings> (data obrashcheniia: 03.09.2024).
11. **Rei'ting** THE. URL: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2024/world-ranking> (data obrashcheniia: 03.09.2024).
12. **Rei'ting** CWTS. URL: <https://www.leidenranking.com/ranking/2023/list> (data obrashcheniia: 03.09.2024).
13. **Rei'ting** Snowball Metrics. URL: <https://snowballmetrics.com/> (data obrashcheniia: 03.09.2024).

Информация об авторах / Authors

Земсков Андрей Ильич – канд. физ.-мат. наук, ведущий научный сотрудник ГПНТБ России; старший научный сотрудник, доцент Московского государственного лингвистического университета, Москва, Российская Федерация
zemskovai@gpntb.ru

Andrey I. Zemskov – Cand. Sc. (Physics & Mathematics), Senior Researcher, Russian National Public Library for Science and Technology; Assistant Professor, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation
zemskovai@gpntb.ru

Телицына Александра Юрьевна –
канд. биол. наук, доцент Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», старший научный сотрудник Центра исследований гражданского общества и некоммерческого сектора Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Москва, Российская Федерация
atelitsyna@hse.ru

Alexandra Y. Telitsyna – Cand. Sc. (Biology), Associate Professor, National Research University Higher School of Economics; Senior Researcher, Center for Civil Society and Noncommercial Sector Studies, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation
atelitsyna@hse.ru

СТАНДАРТИЗАЦИЯ В БИБЛИОТЕЧНОМ ДЕЛЕ

УДК 006.1:02; 025.4

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-102-122>

Современные тенденции развития методов и нормативной базы индексирования библиотечных информационных ресурсов

И. В. Тимошенко^{1, 2}

*¹Московский государственный институт культуры,
Московская область, Химки, Российская Федерация*

*²ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация
timigor@yandex.ru*

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы развития основных концепций и подходов, применяемых для индексирования информационных ресурсов – с использованием как классификационных систем, так и средств словарных информационно-поисковых языков. Показано влияние электронных средств коммуникации и сети Интернет на методы индексирования в информационной сфере, в том числе в современных библиотеках. Фонды библиотек нашего времени содержат разнообразные виды ресурсов – как традиционные печатные издания, так и электронные ресурсы различных видов, широко представленные в сети Интернет. В этих условиях большое значение приобретает гармонизация методов индексирования, применяемых в библиотеках, с принципами информационного поиска Интернета. В статье дан анализ основных этапов развития нормативной базы индексирования, представленной как на международном уровне, так и на уровне национальной стандартизации в нашей стране. Подчёркнута значимость развития российской нормативной базы в этой области и её гармонизации с международными стандартами, а также со стандартами Интернета в концепции Семантического веба. Обоснована необходимость изучения опыта других организаций, работающих в информационной сфере, а также важность участия российских экспертов в проектах международной организации по стандартизации ИСО для совместного развития нормативной базы индексирования.

Ключевые слова: индексирование, информационные ресурсы, информационный поиск, Интернет, Семантический веб

Для цитирования: Тимошенко И. В. Современные тенденции развития методов и нормативной базы индексирования библиотечных информационных ресурсов // Научные и технические библиотеки. 2024. № 10. С. 102–122. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-102-122>

STANDARDIZATION IN LIBRARIANSHIP

UDC 006.1:02; 025.4

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-102-122>

The current trends in the development of methods and regulatory framework for indexing library information resources

Igor V. Timoshenko^{1, 2}

¹*Moscow State Institute of Culture, Moscow Region, Khimki, Russian Federation*

²*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russian Federation
timigor@yandex.ru*

Abstract. The author examines the development of the basic concepts of indexing information resources using classifications and dictionaries of information retrieval languages. The impact of digital communications and the Internet on the indexing methods in the information environment, including the libraries, is emphasized. The modern library collections comprise various types of resources, both traditional paper publications and digital resources of various types, widely available on the Internet. In these conditions, harmonization of indexing methods with the principles of Internet information retrieval grows in importance. The author discusses the regulatory framework for indexing in the library sector and its relationship with Internet standards within the concept of Semantic Web. The author reviews the main stages of the development of the regulatory framework both on the international level and in this country. The author emphasizes the need to study the experience of other organizations in the field of standardization for further development of indexing technology.

Keywords: indexing, information resources, information retrieval, Internet, Semantic Web

Cite: Timoshenko I. V. The current trends in the development of methods and regulatory framework for indexing library information resources // Scientific and technical libraries. 2024. No. 10, pp. 102–122. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-102-122>

Введение

Появление глобальной сети Интернет и широкое распространение электронных средств коммуникации значительно трансформировали структуру библиотечных фондов и методы библиографирования информационных ресурсов. Сегодня в фонды библиотек могут включаться не только традиционные печатные издания, другие ресурсы на физических носителях, но также их значительную долю составляют электронные сетевые ресурсы, в том числе электронные копии бумажных документов, количество которых неуклонно растёт. В настоящее время объём сетевых ресурсов в совокупном библиотечном фонде многократно превышает объём традиционных фондов [1]. В последнее десятилетие появилась тенденция включения в состав библиотечных фондов нетекстовых документов, таких как аудио, видео и мультимедиа, которые также широко представлены в сети и доступны через глобальные поисковые системы Интернета.

В этих условиях важной задачей библиотек остаётся обеспечение эффективного управления своими фондами. Основным инструментом библиотек для организации и использования своих фондов сегодня является электронный каталог – организованная система библиографических записей, отражающих характеристики ресурсов фонда, необходимые для их идентификации во всех процессах библиотеки, важнейшим из которых является обеспечение эффективного информационного поиска по запросам пользователей библиотеки.

В современных условиях информационные запросы пользователей, связанные с ресурсами библиотечных фондов, могут поступать как непосредственно в традиционные локальные поисковые системы библиотек, так и в глобальные поисковые системы Интернета. Актуальной

задачей сегодня являются гармонизация и интеграция поисковых механизмов, применяемых в библиотеках, с активно развивающимися методами информационного поиска Интернета с целью расширения потенциальной аудитории пользователей библиотечных ресурсов. В этих условиях особую актуальность приобретает гармонизация нормативной базы методов поиска информационных ресурсов, применяемой в библиотеках и в информационных системах Интернета, на уровне международных и национальных стандартов.

Эволюция методов индексирования

Развитие методов информационного поиска тесно связано с историей появления и развития библиотек, при этом общий подход всегда заключался в установлении соответствия информационным ресурсам поисковых индексов, по которому определялось соответствие ресурса потребностям и поисковым запросам пользователей. Такое понимание индексирования отражено в стандартном определении термина: «Индексирование: выражение содержания документа и/или смысла информационного запроса на информационно-поисковом языке» [2. Ст. 7.1].

Сегодня сложилось два традиционных подхода к индексированию: предкоординатный и (пост)координатный.

Предкоординатный подход основан на предварительной разработке схемы знаний, как правило, имеющей иерархическую структуру и относящейся к конкретной предметной области. В библиотечной практике в этом качестве получили широкое распространение универсальные и специализированные классификационные системы, где каждая тематическая область кодируется, и этими кодами индексируются информационные ресурсы, исходя из их непосредственного анализа и оценки. В дальнейшем информационный поиск осуществляется по схеме знаний, без привлечения проиндексированных ресурсов.

Координатный подход заключается в непосредственном анализе самого ресурса для его оценки соответствия информационному запросу. В силу большой трудоёмкости такого подхода его практическое применение обычно связано с предварительной обработкой текста – выделением основных смысловых элементов и изложением их в сокращённом виде. Традиционные формы такой обработки: реферирование, аннотирование и выделение ключевых слов. В дальнейшем

пользовательский поиск осуществляется путём анализа выделенных элементов, также без привлечения самих ресурсов.

Классификационные методы поиска получили широкое распространение начиная с конца XIX в., что связано с разработкой ряда универсальных классификационных систем, применявшихся в механических поисковых системах – карточных каталогах. Полнотекстовый метод поиска носил вспомогательный, уточняющий характер и выражался в анализе аннотаций ресурсов, приводимых в аннотированных каталожных карточках.

В 1960–70-е гг. началось активное внедрение в информационные виды деятельности ЭВМ как инструмента, многократно повышающего производительность человека в процессах обработки информации, прежде всего в задачах информационного поиска. Развитие методов машинной обработки информации привело к созданию баз данных, появлению электронных документов, электронных средств распространения информации. Применение методов машинной обработки информации существенно изменило преимущественный подход к методам информационного поиска. Моделирование процессов организации и поиска больших массивов информации в электронной среде привело к созданию теории информационного поиска, развивающей аналитические модели поиска, основанные на применении информационных запросов, выраженных на естественных языках.

Большее распространение получили методы, основанные на информационно-поисковых языках (ИПЯ) ключевых слов, поскольку процесс формирования и присвоения кодов универсальных классификационных систем информационным ресурсам носит в большой степени эвристический характер, и до сегодняшнего дня задача его автоматизации в полном объёме не решена. Вместе с тем формирование и использование классификационных кодов увеличивает затраты ручного труда на обработку и поиск информационных ресурсов, поэтому не пользуется популярностью ни у библиотечного персонала, ни у пользователей, которые предпочитают выражать свои запросы на естественном языке.

Простая концепция поиска по ключевым словам сталкивается с проблемой вариативности естественных языков, которая выражается в их избыточности, а также в проявлении словарной синонимии и многозначности. Как основное направление в решении проблемы вариатив-

ности широкое распространение получил тезаурусный подход. Информационно-поисковые тезаурусы (ИПТ) помогают выбрать однозначный термин для выражения понятия как для индексирования искомого ресурса, так и для выражения поискового запроса.

Современные тезаурусы, формируемые и применяемые в информационно-поисковых системах, имеют иерархическую структуру, которая может быть представлена как обобщённая иерархия:

$$H = \{h_j\},$$

где j – идентификатор элемента иерархии H , такой, что

$$j = (k_i)_{i=1}^{n_j},$$

где n_j – уровень иерархии элемента h_j ; k_j – идентификатор элемента на h_j -том подуровне иерархии H_j .

Следует отметить, что представленная модель иерархии аналогична для структур классификационных рубрикаторов или основных таблиц универсальных классификаций. Это обстоятельство сегодня в большой мере стирает принципиальные различия между двумя подходами формирования поисковых индексов, традиционно противопоставляемых друг другу: предкоординатным классификационным индексированием и координатным, с использованием ИПЯ поисковых тезаурусов.

Развитие нормативной базы ИПЯ поисковых тезаурусов

Первые ИПЯ, применимые в задачах автоматизированного информационного поиска, появились одновременно с началом распространения ЭВМ первых поколений 1960–70-х гг. Наиболее известным из них был «Тезаурус инженерных и научных терминов» (TEST) [3], впервые опубликованный в 1964 г. Важной особенностью TEST было то, что он включал раздел с установленными правилами и соглашениями о своей структуре, которые послужили основой для дальнейших работ по стандартизации принципов построения информационно-поисковых тезаурусов.

Важным этапом в развитии принципов индексирования информационных ресурсов стала разработка к 1974 г. международного стандарта ИСО 2788 «Документация. Руководство по созданию и развитию одноязычных тезаурусов», в котором были более детально представлены принципы и правила, установленные ранее в тезаурусе TEST. В 1986 г. этот стандарт был пересмотрен [4]. В 1985 г. был опубликован как стандарт ИСО 5964:1985 «Документация. Руководство по созданию и развитию многоязычных тезаурусов» [5], который расширял область основных правил ИСО 2788 на многоязычные тезаурусы и стал основным руководством для специалистов библиотечно-информационных видов деятельности на долгие десятилетия по настоящее время.

Особенностью первых стандартов была их направленность на ручные методы формирования тезаурусов, изначально предложенные в правилах тезауруса TEST, что выражалось в очевидном отождествлении «понятия» и «термина», его выражающего. В последней редакции стандарта ИСО 2788:1986 эта особенность явно указывается во введении: «Для практических целей “термин” и “понятие” иногда используются взаимозаменяемо» [6]. Такое отождествление характерно и для отечественных стандартов, разработанных на основе международных [7, 8]: ГОСТ 7.25–2001 «СИБИД. Тезаурус информационно-поисковый одноязычный» и ГОСТ 7.24-2007 «СИБИД. Тезаурус информационно-поисковый многоязычный. Состав, структура и основные требования к построению». Вышеуказанные стандарты определяют возможность дополнительного указания парадигматических связей между лексическими единицами тезауруса, что даёт пользователю информацию о существовании нескольких понятий, выражаемых одним термином, но окончательный выбор термина остаётся за пользователем.

Отождествление «понятия» и «термина» в первых стандартах объясняется тем, что определяемые ими методики формирования и использования поисковых тезаурусов для индексирования предполагали «ручные» методы поиска при непосредственном участии человека. В случае, когда подбор термина из тезауруса осуществляется человеком, совмещение представления о «термине» и «понятии» не имеет большого значения, так как различие между термином и понятием человек определяет интуитивно, исходя из своего опыта и контекста коммуникации. В случае машинной обработки на уровне «классических» поисковых алгоритмов [9] условия для интерпретации использу-

емых терминов информационной системой определяются исключительно словарным составом тезауруса, и проблема вариативности естественных языков может приводить к существенным ошибкам определения понятий.

Автоматизация процессов семантической обработки информационных ресурсов в современных условиях, для информационного поиска во множестве сетевых ресурсов Интернета диктует необходимость развития новых моделей представления данных в поисковых тезаурусах с более чётким определением «понятия» как объекта с возможностью однозначного выбора адекватного ему термина техническими средствами автоматизированной системы исходя из контекста его применения.

В последние два десятилетия развитие Интернета связано с его эволюцией в семантическую сеть, которая представляет собой совокупность информационных ресурсов, отражающих понятия, связанные между собой отношениями, описанными на уровне математической логики [10]. Принципы построения и анализа семантических сетей послужили основой для появления концепции Семантического веба как продолжения концепции Всемирной паутины. Концепция определяет основное направление развития современного Интернета как коммуникационной среды, в которой информационные ресурсы представлены в стандартизованном виде, пригодном для обработки автоматизированными компьютерными системами. [11]. Необходимым условием реализации концепции является переход от существующих «ручных» методов индексирования информационных ресурсов к автоматическим. Началом работ в этом направлении можно считать разработку методов представления тезаурусов на языке RDF [12]. С 2004 г. эта работа была продолжена под эгидой международной организации W3C. Результатом усилий стала публикация в 2009 г. стандарта W3C «Simple Knowledge Organization System» (SKOS) [13], который изначально рассматривался как связующее звено между традиционными тезаурусами, применяемыми в библиотечно-информационной области, и веб-структурами информационных ресурсов. Область применения стандарта SKOS не ограничена только тезаурусами и распространяется на другие типы систем организации знаний, применяемых в Интернете: открытые каталоги, блоги и т. д. В стандарте изначально установлен концептуально-ориентированный подход к элементам словаря, где элементарные объекты представляют не термины, а понятия-

«концепции», представленные терминами. Понятие, выражаемое термином, определяется из его контекста, определяемого логическими связями проиндексированного им информационного ресурса с другими ресурсами, представленными в Интернете.

Развитие Интернета в концепции Всемирной паутины привело к появлению большого разнообразия словарей, применяемых для индексирования и идентификации информационных ресурсов, размещаемых в Интернете. Это послужило толчком к разработке нового международного стандарта, учитывающего развитие принципов индексирования ресурсов Интернета и гармонизированного со стандартом SKOS. Новый стандарт ИСО 25964 «Информация и документация. Тезаурусы и взаимодействие с другими словарями», состоящий из двух частей, был разработан международной рабочей группой, в состав которой вошли представители 15 стран, при участии со стороны России эксперта ТК 191 В. Н. Белоозерова. Первая часть стандарта ИСО 25964-1 «Тезаурус для информационного поиска» [14] была опубликована в августе 2011 г. и заменила стандарты ИСО 2788 и ИСО 5964.

В 2015 г. этот стандарт был введён в российскую систему стандартизации как ГОСТ Р 7.0.91–2015 «СИБИД. Тезаурусы для информационного поиска» [15]. В стандарте представлены определения основных терминов и концепций, используемых при создании ИПЯ, типы связей между терминами и концепциями ИПЯ, рекомендации по созданию и ведению, оформлению и представлению тезауруса, руководство по применению фасетного анализа к тезаурусам. Приведённые в стандарте положения также применимы к другим ИПЯ, включая классификационные, используемые в процессе информационного поиска во всех типах информационных ресурсов. Также даны рекомендации к программному обеспечению, используемому непосредственно в процессе поиска или индексирования. Основные принципы, определённые в стандарте, иллюстрируются моделью структуры данных, которая может служить основой для создания тезауруса. Модель представлена графически с использованием унифицированного языка моделирования UML (Unified Modeling Language), который строго определяет структуру и функции тезауруса, что позволяет её использовать для создания спецификации по разработке и использованию программного обеспечения ИПС, исключая неопределённости, присущие «традиционным» тезаурусам. В стандарте также предложено табличное представ-

ление модели данных ИПТ, ориентированное на пользователей, не знакомых с нотацией UML. Элементы данных и атрибуты в таблицах данных идентичны по содержанию представлению UML, хотя табличное представление менее наглядно и не вполне отражает детали отношений, представленные нотацией UML.

Вторая часть стандарта ИСО 25964-2 «Взаимодействие с другими словарями» [16] была опубликована в 2013 г. Основное внимание в стандарте уделяется принципам моделирования и практике сопоставления понятий, представленных в контролируемых словарях различных видов. Область его применения включает взаимодействие со схемами классификации, таксономиями, словарями предметных рубрик, онтологиями, терминотемами, авторитетными файлами и словарями синонимических рядов. Учитывая важность этого стандарта для российских библиотек, начиная с 2019 г. в рабочей группе ТК 191 велась работа над проектом российского стандарта ГОСТ Р 7.0.106–2024 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Взаимодействие тезаурусов и других словарей», разработанного на основе, но модифицированного по отношению к ИСО 25964-2 [17]. В феврале 2024 г. этот стандарт был утверждён приказом Росстандарта и введён в действие 1 мая 2024 г. [18].

Международные ИСО и российские ГОСТ Р стандарты тезаурусов являются основой нормативной базы индексирования информационных ресурсов преимущественно для библиотек, но при этом определённые ими правила применимы для формирования и взаимодействия любых тезаурусов, независимо от предметной области их использования, включая веб-приложения. Стандарты гармонизированы со стандартом Интернета SKOS. В отличие от них, SKOS при создании был ориентирован исключительно на веб-приложения, использующие различные виды систем организаций знаний (KOS), включая схемы классификации, впоследствии не включённые в библиотечные стандарты. Однако, несмотря на различия в областях применения, их разработчикам удалось достичь хорошей согласованности между компонентами моделей данных.

Развитие нормативной базы методов индексирования

Наряду с правилами формирования и взаимодействия словарей поисковых терминов большое значение имеют методы их применения для индексирования информационных ресурсов. Впервые правила применения поисковых тезаурусов для индексирования информационных ресурсов были определены в 1975 г. в международном стандарте ИСО 999:1975 «Документация. Индекс издания». В этом стандарте были представлены краткие рекомендации по формированию поисковых индексов для информационных ресурсов различных видов: книги (включая художественные произведения), периодические издания, отчёты, патентные документы, другие печатные документы, а также другие ресурсы, такие как электронные документы, фильмы, звукозаписи, видеозаписи, графические материалы, карты и трёхмерные объекты и т. д. Стандарт был пересмотрен и значительно расширен в 1996 г. Положения, приведённые в новой редакции ИСО 999:1996 «Информация и документация. Руководство по содержанию, организации и представлению индексов» [19], действующей по настоящее время, имеют отношение к подготовке всех типов индексов, независимо от того, создаются ли они вручную или компьютерными методами. Стандарт определяет правила формирования для различных видов индексов: предметных, авторских, именных, географических, кодовых (номерных), а также для указателей наименований. Наиболее подробно рассмотрены технические вопросы построения индексов: выбор заголовков рубрик (входных терминов), указание адресов материала, оформление перекрёстных ссылок, порядок расположения рубрик. Указания по применению тезаурусов для формирования поисковых индексов даются со ссылкой на стандарт ИСО 2788.

Стандарт ИСО 999:1996 устанавливает правила формирования индексов, но не содержит рекомендаций по методам предварительного анализа ресурсов с целью их индексирования. Эти вопросы были определены в международном стандарте ИСО 5963:1985 «Документация. Методы анализа документов, определения их тематики и выбора условий индексирования» [20], который действует по настоящее время. В стандарте представлены общие методы анализа документов, которые могут быть применимы для всех видов индексирования, как терминами, определяемыми тезаурусом, так и кодами классификаци-

онных систем. В стандарте особо отмечается, что описанные методы применимы в ручной обработке текстовых ресурсов на этапах анализа и определения их тематики. Также в стандарте приведены практические рекомендации по определению целей индексирования, анализа документа, по определению основных понятий, характеризующих содержание документа, подбору терминов индексирования и проверке их качества. В стандарте приведена блок-схема процесса индексирования с использованием тезауруса.

Рекомендации по организации индексирования документов, приведённые в стандарте, могут быть также полезны для анализа запросов пользователей и их трансляции в контролируемые термины применимого для индексирования ИПЯ. Также стандарт может служить руководством для подготовки тезисов для рефератов и аннотаций.

Международный стандарт ИСО 5963 послужил основой для разработки двух межгосударственных стандартов, действовавших на территории России:

ГОСТ 7.59–90 «СИБИД. Индексирование документов. Общие требования к систематизации и предметизации». Стандарт заменял разработанные в СССР и действовавшие ранее стандарты, ГОСТ 7.44–84 и ГОСТ 7.45–84, определявшие общие требования к систематизации и предметизации (стандарт был пересмотрен в 2003 г.) [21].

ГОСТ 7.66–92 «СИБИД. Индексирование документов. Общие требования к координатному индексированию». В этом стандарте, наряду с основными положениями международного стандарта, были даны рекомендации по фактографическому индексированию, а также по технологии автоматизированного индексирования. В настоящее время в России действует пересмотренная национальная версия этого стандарта ГОСТ Р 7.0.66–2010 [22], которая не содержит принципиальных изменений по отношению к предыдущей.

Общим для всех действующих стандартов по методам индексирования было то обстоятельство, что они разрабатывались непосредственно перед широким распространением Интернета, поэтому в них представлены правила, применимые к ручному индексированию. Кроме того, к моменту публикации они воспринимались и воспринимаются как руководство по индексированию печатных изданий, хотя изначально задумывались как нормативная база индексирования для всех типов информационного поиска. Сегодня область применения индек-

сирования существенно расширилась и обеспечивает доступ к информации всех видов во всех форматах, включая сетевые информационные ресурсы, как локальные, так и удалённые, размещённые в Интернете. Именно технология индексирования преобразует неструктурированные большие данные Интернета в организованный массив, доступный для информационного поиска, что необходимо для реализации концепции Семантического веба.

В 2016 г., на ежегодном совещании технического комитета ИСО/ТК 46 «Информация и документация», проходившем в Новой Зеландии, было отмечено, что действующие в настоящее время стандарты ИСО 999 и ИСО 5963 устарели и в планах комитета объединить их путём пересмотра ИСО 999 с последующей отменой стандарта ИСО 5963. После долгого подготовительного периода в 2023 г. было принято решение об организации рабочей группы РГ 12 «Индексы и индексирование» (ISO/TC 46/SC 9/WG 12 “Indexes and indexing”) для разработки проекта нового стандарта, объединяющего положения ИСО 5963 и ИСО 999. В рабочую группу вошли представители семи стран. От России в качестве эксперта в работе группы участвует автор статьи, представляющий российский технический комитет по стандартизации ТК 191. Руководителем группы был избран представитель США, доктор (Ph.D) Николас Милиарас. Группа начала свою работу, был проведён ряд онлайн-совещаний, на которых обсуждались предложения экспертов группы и была сформирована предварительная редакция проекта нового стандарта.

Новый стандарт определяет базовые принципы, разработанные с учётом новых требований к индексированию, связанных с появлением новых видов информационных ресурсов и развития коммуникационных технологий в сети Интернет. Положения, установленные в стандарте, относятся как к словарям, определяемым системой стандартов ИСО 25964, так и к системам индексирования SKOS. Они относятся к формированию всех типов индексов, независимо от того, создаются ли они вручную или с помощью компьютерных методов, в том числе средствами искусственного интеллекта, а также составляются они одним индексатором или группой. Представленные в стандарте рекомендации могут иметь отношение к любым из существующих методов индексирования, как, например, координатное индексирование или

индексирование цитирования, хотя в самом стандарте конкретные методы не определены.

Процесс индексирования, представленный в стандарте, структурирован, и его положения относятся к его трём основным стадиям:

изучение документа и определение его тематического содержания;

определение основных понятий, представленных в документе в рамках его тематического содержания;

выражение этих понятий в терминах ИПЯ.

Кроме того, в стандарте даны рекомендации по организации процесса индексирования и контролю качества формируемых индексов.

Новый стандарт применим при организации индексирования самых разных видов информационных ресурсов, которые могут быть включены в фонды современных библиотек. К таким ресурсам относятся книги (в том числе художественная литература), периодические издания, отчёты, патентные и другие рукописные и печатные документы, а также непечатные материалы, такие как электронные документы, интернет-ресурсы, электронные книги, фильмы, звуковые и видеозаписи, графические материалы, карты и трёхмерные объекты и др.

Стандарт также определяет применение различных видов индексов, таких как тематические и авторские указатели, указатели имён, заголовков, номерные, кодированные, а также фактографические индексы. Применяемые индексы могут включать записи по различным категориям, включая имена (личные, корпоративные, географические), технические термины, темы, названия произведений, первые строки стихотворений, цитаты, сокращения, цифры, даты и т. д. Кроме того, применяемые индексы могут быть:

однократными (закрытый индекс) или периодически обновляемыми (открытый индекс);

доступными для визуального восприятия человеком (отображаемый индекс) или доступными только для поиска компьютерными средствами (неотображаемый индекс);

определяемыми путём интеллектуального анализа человеком или техническими средствами с помощью компьютерных алгоритмов. Индексы также могут быть созданы комбинированными методами человеческого и алгоритмического анализа.

Исходным материалом для индексирования может быть полный текст документа, реферат, аннотация, только его название или первая строка текста, например первая строка стихотворения. Сформированные индексы могут объединять записи всех или любой из вышеперечисленных категорий в единую последовательность или разделяться в отдельные группы, а также могут составлять иерархические структуры.

К настоящему времени группа подготовила первую редакцию проекта нового стандарта, которая прошла стадию общего обсуждения (WD – working draft) и находится на завершении стадии комитета (CD – committee draft).

При разработке новой редакции стандарта был учтён опыт, накопленный в других международных и национальных организациях по стандартизации. Для примера можно назвать документы «Руководство для многоязычных тезаурусов» [23] и «Руководство по обеспечению тематического доступа в национальной библиографии» [24], разработанные в ИФЛА в секции по классификации и индексированию. В этом ряду также следует отметить работу Американского общества индексирования (ASI), опубликовавшего в 2015 г. свои рекомендации по индексированию [25], касающиеся новых видов электронных публикаций и дополняющие такой важный для издателей США и других англоязычных стран нормативный документ, как «Чикагское руководство по стилю» [26]. Также важное значение имеет работа Международного форума цифровых издателей (IDPF), развивающего совместно с ИСО международные стандарты цифровых публикаций в формате EPUB.

Технология создания электронных книг в формате EPUB подразумевает более широкие возможности индексирования в сравнении с традиционными печатными изданиями и включает возможность индексирования произвольных разделов публикации (встроенное индексирование) с целью повышения точности поиска или выполнения требований особого режима доступа по условиям лицензионного соглашения [27].

Заключение

Появление новых видов электронных информационных ресурсов в составе библиотечных фондов и отражаемых в их электронных каталогах сопровождается появлением новых технологий индексирования,

которые могут сильно отличаться от традиционных средств и методов индексирования печатных книг. В условиях глобализации информационных технологий дальнейшее развитие общих принципов и методов индексирования как в библиотечной области, так и во всех видах деятельности, связанных с использованием информационных ресурсов, возможно только в тесном сотрудничестве экспертов разных стран. Такую возможность даёт участие в проектах международной организации по стандартизации ИСО. Хорошим примером такого сотрудничества может служить разработка международных стандартов ИСО 25964, а также деятельность рабочей группы РГ 12 «Индексы и индексирование» по разработке проекта новой редакции международного стандарта ИСО 999. В новом стандарте, при сохранении лучшего опыта, накопленного в прошлом, в полной мере учтено появление и развитие новых информационных технологий, оказывающих большое влияние на деятельность не только библиотек, но и всех организаций информационного профиля. Стандарт должен стать логичным дополнением двух частей международных стандартов ИСО 25964, положения которых уже представлены в российских стандартах СИБИД. Его разработка и введение должно стать важным этапом в развитии современной нормативной базы индексирования, которая позволит повысить доступность информационных ресурсов библиотек за счёт гармонизации принципов и технологии индексирования библиотечных ресурсов с принципами и технологиями информационного поиска, применяемыми в информационных системах Интернета.

Список источников

1. **Основные** показатели работы отрасли. Статистические данные по видам учреждений культуры, искусства и образования. Общий свод по библиотекам Минкультуры России за 2022 г. // АИС «Статистика» ГИВЦ Минкультуры России : [сайт]. URL: <https://stat.mkrf.ru/indicators/> (дата обращения: 02.05.2024).
2. **ГОСТ 7.74–96** Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-поисковые языки. Термины и определения. URL: <https://gosthelp.ru/text/GOST77496SIBIDInformacion.html> (дата обращения: 02.07.2024).
3. **Thesaurus** of Engineering and Scientific Terms. – Engineers Joint Council, United States. Department of Defense. Издательство Engineers Joint Council, 1967. 690 с. URL:

https://books.google.ru/books?id=BHbVAAAAAAAJ&hl=ru&source=gbv_book_other_versions (дата обращения: 02.05.2024).

4. **ISO 2788:1986** Documentation. Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri. URL: <https://www.iso.org/standard/7776.html> (дата обращения: 02.05.2024).
5. **ISO 5964:1985** Documentation. Guidelines for the establishment and development of multilingual thesauri. URL: <https://www.iso.org/standard/12159.html> (дата обращения: 02.05.2024).
6. **Dextre** Clarke, Stella G. and Zeng, Marcia Lei From ISO 2788 to ISO 25964: The evolution of thesaurus standards towards interoperability and data modelling. – Information Standards Quarterly (ISQ). 2012. Vol. 24, n. 1.
7. **ГОСТ 7.25–2001** Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Тезаурус информационно-поисковый одноязычный. URL: <https://rags.ru/stroyka/doc/9291/> (дата обращения: 02.05.2024).
8. **ГОСТ 7.24–2007** Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Тезаурус информационно-поисковый многоязычный. Состав, структура и основные требования к построению. URL: <https://rags.ru/stroyka/doc/52298/> (дата обращения: 02.05.2024).
9. **Урвачева В. А.** Обзор методов информационного поиска // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова : научный мультидисциплинарный журнал. Таганрог : Изд-во ТГПИ. 2016. № 2. С. 457–463. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-metodov-informatsionnogo-poiska> (дата обращения: 02.07.2024).
10. **Артюшкина Л. А.** Методы представления информации в простых семантических сетях // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики : научный журнал на тему компьютерных и информационных наук. СПб. : Изд-во ФГБОУ ВПО «СПбНИУ ИТМО». 2020. Т. 10. № 3. С. 382–393. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-predstavleniya-informatsii-v-prostyh-semanticheskikh-setyah> (дата обращения: 02.07.2024).
11. **Белоконов В. А., Дударь З. В.** Использование Семантического веба в качестве модели информационного пространства сети Интернет // Восточно-европейский журнал передовых технологий : научный журнал. 2008. № 6/2 (36). С. 43–47. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-semanticheskogo-veba-v-kachestve-modeli-informatsionnogo-prostranstva-seti-internet> (дата обращения: 02.07.2024).
12. **Resource** Description Framework (RDF): Concepts and Abstract Syntax // W3C Recommendation 10 February 2004. URL: <https://www.w3.org/TR/rdf-concepts/> (дата обращения: 02.05.2024).
13. **SKOS** Simple Knowledge Organization System Reference. W3C Recommendation 18 August 2009 // W3C. URL: <http://www.w3.org/TR/2009/REC-skos-reference-20090818/> (дата обращения: 02.05.2024).
14. **ISO 25964-1:2011** Information and documentation – Thesauri and interoperability with other vocabularies – Part 1: Thesauri for information retrieval. URL: <https://www.iso.org/standard/53657.html> (дата обращения: 02.05.2024).

15. **ГОСТ Р 7.0.91–2015** Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Тезаурусы для информационного поиска. URL: <https://rags.ru/gosts/gost/62431/> (дата обращения: 02.05.2024).
16. **ISO 25964-2:2013** Information and documentation. Thesauri and interoperability with other vocabularies. Part 2: Interoperability with other vocabularies. URL: <https://www.iso.org/standard/53658.html> (дата обращения: 02.05.2024).
17. **Белоозеров В. Н., Антошкова О. А.** Разработка национального стандарта на сопоставление информационно-поисковых языков // Научное издание международного уровня – 2019: стратегия и тактика управления и развития : материалы 8-й Международ. науч.-практ. конф., Москва, 23–26 апреля 2019 г. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. С. 35–43. DOI 10.24069/konf-23-26-04-2019.04.
18. **ГОСТ Р 7.0.106–2024** Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Взаимодействие тезаурусов и других словарей. URL: https://allgosts.ru/01/140/gost_r_7.0.106-2024 (дата обращения: 02.05.2024).
19. **ISO 999:1996** Information and documentation. Guidelines for the content, organization and presentation of indexes. URL: <https://www.iso.org/standard/5446.html> (дата обращения: 02.05.2024).
20. **ISO 5963:1985** Documentation. Methods for examining documents, determining their subjects, and selecting indexing terms. URL: <https://www.iso.org/standard/12158.html> (дата обращения: 02.05.2024).
21. **ГОСТ 7.59–2003** Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Индексирование документов. Общие требования к систематизации и предметизации. URL: <https://rags.ru/gosts/gost/5003/> (дата обращения: 02.05.2024).
22. **ГОСТ Р 7.0.66–2010** Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Индексирование документов. Общие требования к координатному индексированию. URL: <https://rags.ru/gosts/gost/50758/> (дата обращения: 02.05.2024).
23. **Guidelines for Multilingual Thesauri / Working Group on Guidelines for Multilingual Thesauri** The Hague, IFLA Headquarters, 2009. 30p. (IFLA Professional Reports 115). ISBN 978-90-77897-35-5. ISSN 0168-1931.
24. **Guidelines for Subject Access in National Bibliographies / IFLA Working Group on Guidelines for Subject Access by National Bibliographic Agencies ; ed. By Yvonne Jahns.** Berlin : De Gruyter Saur, 2012. VII. 109 p. (IFLA Series on Bibliographic Control ; vol. 45).
25. **Best Practices for Indexing** // Published by the American Society for Indexing (ASI). First Edition. 2015. URL: <https://www.asindexing.org/best-indexing-practices/> (дата обращения: 02.05.2024).
26. **The Chicago** manual of style. Chicago : The University of Chicago Press. 2017. URL: <https://archive.org/details/chicagomanualofs0017unse> (дата обращения: 02.07.2024).
27. **Brown G. M., Coe M.** Ebook Navigation: Browse, Search and Index // The Australian Library Journal. 2012. V. 61. № 4. P. 288–297. URL: https://www.researchgate.net/publication/261850500_Ebook_Navigation_Browse_Search_and_Index (дата обращения: 02.07.2024).

References

1. **Osnovny`e** pokazateli raboty` otrasli. Statisticheskie dannyy`e po vidam uchrezhdenii` kul`tury`, iskusstva i obrazovaniia. Obshchii` svod po bibliotekam Minkul'tury` Rossii za 2022 g. // AIS «Statistika» GIVTC Minkul'tury` Rossii : [sait]. URL: [https://stat.mkrf.ru/indicators/](https://stat.mkrf.ru/indicators/(data obrashcheniia: 02.05.2024)) (data obrashcheniia: 02.05.2024).
2. **GOST 7.74–96** Sistema standartov po informacii, bibliotechnomu i izdatel'skomu delu. Informacii-onno-poiskovy`e iazy`ki. Terminy` i opredeleniia. URL: <https://gosthelp.ru/text/GOST77496SIBIDInformacion.html> (data obrashcheniia: 02.07.2024).
3. **Thesaurus** of Engineering and Scientific Terms. – Engineers Joint Council, United States. Department of Defense. Izdatel'stvo Engineers Joint Council, 1967. 690 c. URL: https://books.google.ru/books?id=BHbVAAAAMAAJ&hl=ru&source=gb_book_other_versions (data obrashcheniia: 02.05.2024).
4. **ISO 2788:1986** Documentation. Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri. URL: <https://www.iso.org/standard/7776.html> (Accessed: 02.05.2024).
5. **ISO 5964:1985** Documentation. Guidelines for the establishment and development of multilingual thesauri. URL: <https://www.iso.org/standard/12159.html> (Accessed: 02.05.2024).
6. **Dextre** Clarke, Stella G. and Zeng, Marcia Lei From ISO 2788 to ISO 25964: The evolution of thesaurus standards towards interoperability and data modelling. – Information Standards Quarterly (ISQ). 2012. Vol. 24, n. 1.
7. **GOST 7.25–2001** Sistema standartov po informacii, bibliotechnomu i izdatel'skomu delu. Tezaurus informacii-onno-poiskovy`i` odnoiazy`chny`i`. URL: <https://rags.ru/stroyka/doc/9291/> (data obrashcheniia: 02.05.2024).
8. **GOST 7.24–2007** Sistema standartov po informacii, bibliotechnomu i izdatel'skomu delu. Tezaurus informacii-onno-poiskovy`i` mnogoiazy`chny`i`. Sostav, struktura i osnovny`e trebovaniia k postroeniiu. URL: <https://rags.ru/stroyka/doc/52298/> (data obrashcheniia: 02.05.2024).
9. **Urvacheva V. A.** Obzor metodov informacii-onnogo poiska // Vestneyk Taganrogsogo instituta imeni A. P. Chehova : nauchny`i` mul'tidisciplinarny`i` zhurnal. Taganrog : Izd-vo TGPI. 2016. № 2. S. 457–463. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-metodov-informatsionnogo-poiska> (data obrashcheniia: 02.07.2024).
10. **Artiushkina L. A.** Metody` predstavleniia informacii v prosty`kh semanticheskikh setiakh // Nauchno-tekhnicheskii` vestneyk informacii-onny`kh tekhnologii`, mehaniki i optiki : nauchny`i` zhurnal na temu komp'uterny`kh i informacii-onny`kh nauk. Spb. : Izd-vo FGBOU VPO «SPbNIU ITMO». 2020. T. 10. № 3. S. 382–393. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-predstavleniya-informatsii-v-prostyh-semanticheskikh-setyah> (data obrashcheniia: 02.07.2024).
11. **Belokon` V. A., Dudar` Z. V.** Ispol'zovanie Semanticheskogo veba v kachestve modeli informacii-onnogo prostranstva seti Internet // Vostochno-evropeiskii` zhurnal peredovy`kh tekhnologii` : nauchny`i` zhurnal. 2008. № 6/2 (36). S. 43–47.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-semanticheskogo-veba-v-kachestve-modeli-informatsionnogo-prostranstva-seti-internet> (data obrashcheniia: 02.07.2024).

12. **Resource Description Framework (RDF): Concepts and Abstract Syntax** // W3C Recommendation 10 February 2004. URL: <https://www.w3.org/TR/rdf-concepts/> (Accessed: 02.05.2024).

13. **SKOS Simple Knowledge Organization System Reference**. W3C Recommendation 18 August 2009 // W3C. URL: <http://www.w3.org/TR/2009/REC-skos-reference-20090818/> (Accessed: 02.05.2024).

14. **ISO 25964-1:2011** Information and documentation – Thesauri and interoperability with other vocabularies – Part 1: Thesauri for information retrieval. URL: <https://www.iso.org/standard/53657.html> (Accessed: 02.05.2024).

15. **GOST R 7.0.91–2015** Sistema standartov po informatcii, bibliotechnomu i izdatel'skomu delu. Tezaurusy` dlia informatsionnogo poiska. URL: <https://rags.ru/gosts/gost/62431/> (data obrashcheniia: 02.05.2024).

16. **ISO 25964-2:2013** Information and documentation. Thesauri and interoperability with other vocabularies. Part 2: Interoperability with other vocabularies. URL: <https://www.iso.org/standard/53658.html> (Accessed: 02.05.2024).

17. **Beloozerov V. N., Antoshkova O. A.** Razrabotka natsional'nogo standarta na sopostavlenie informatsionno-poiskovy'kh iazy'kov // Nauchnoe izdanie mezhdunarodnogo urovnia – 2019: strategii i taktika upravleniia i razvitiia : materialy` 8-i` Mezhdunarod. nauch.-prakt. konf., Moskva, 23–26 apreliia 2019 g. Ekaterinburg : Izd-vo Ural. un-ta, 2019. S. 35–43. DOI 10.24069/konf-23-26-04-2019.04.

18. **GOST R 7.0.106–2024** Sistema standartov po informatcii, bibliotechnomu i izdatel'skomu delu. Vzaimodei'stvie tezaurusov i drugih slovarei`. URL: https://allgosts.ru/01/140/gost_r_7.0.106-2024 (data obrashcheniia: 02.05.2024).

19. **ISO 999:1996** Information and documentation. Guidelines for the content, organization and presentation of indexes. URL: <https://www.iso.org/standard/5446.html> (Accessed: 02.05.2024).

20. **ISO 5963:1985** Documentation. Methods for examining documents, determining their subjects, and selecting indexing terms. URL: <https://www.iso.org/standard/12158.html> (Accessed: 02.05.2024).

21. **GOST 7.59–2003** Sistema standartov po informatcii, bibliotechnomu i izdatel'skomu delu. Indeksirovanie dokumentov. Obshchie trebovaniia k sistemizatcii i predmetizatcii. URL: <https://rags.ru/gosts/gost/5003/> (data obrashcheniia: 02.05.2024).

22. **GOST R 7.0.66–2010** Sistema standartov po informatcii, bibliotechnomu i izdatel'skomu delu. Indeksirovanie dokumentov. Obshchie trebovaniia k koordinatnomu indeksirovaniu. URL: <https://rags.ru/gosts/gost/50758/> (data obrashcheniia: 02.05.2024).

23. **Guidelines for Multilingual Thesauri** / Working Group on Guidelines for Multilingual Thesauri The Hague, IFLA Headquarters, 2009. 30p. (IFLA Professional Reports 115). ISBN 978-90-77897-35-5. ISSN 0168-1931.

24. **Guidelines** for Subject Access in National Bibliographies / IFLA Working Group on Guidelines for Subject Access by National Bibliographic Agencies ; ed. By Yvonne Jahns. Berlin : De Gruyter Saur, 2012. VII. 109 p. (IFLA Series on Bibliographic Control ; vol. 45).
25. **Best Practices for Indexing** // Published by the American Society for Indexing (ASI). First Edition. 2015. URL: <https://www.asindexing.org/best-indexing-practices/> (Accessed: 02.05.2024).
26. **The Chicago** manual of style. Chicago : The University of Chicago Press. 2017. URL: <https://archive.org/details/chicagomanualofs0017unse> (Accessed: 02.07.2024).
27. **Brown G. M., Coe M.** Ebook Navigation: Browse, Search and Index // The Australian Library Journal. 2012. V. 61. № 4. P. 288–297. URL: https://www.researchgate.net/publication/261850500_Ebook_Navigation_Browse_Search_and_Index (Accessed: 02.07.2024).

Информация об авторе / Author

Тимошенко Игорь Владимирович – канд. техн. наук, доцент кафедры БИН Московского государственного института культуры, Московская область, Химки, Российская Федерация; ответственный секретарь ТК 191 ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация
timigor@yandex.ru

Igor V. Timoshenko – Cand. Sc. (Engineering), Associate Professor, Library and Information Studies Chair, Moscow State Institute of Culture, Moscow Region, Khimki, Russian Federation; TC 191 Executive Secretary, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation
timigor@yandex.ru

НАУЧНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ И КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БИБЛИОТЕК

УДК 021.4

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-123-140>

Научно-популярные издания в библиотеках России: состояние, проблемы и перспективы

Е. В. Хорошавина^{1,2}, Ю. В. Соколова¹

¹ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация

²Московский городской педагогический университет,
Москва, Российская Федерация

¹. ²khvoroshavina@bk.ru, <https://orcid.org/0009-0003-2224-6466>

¹sok@gpntb.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2290-7802>

Аннотация. В статье описаны результаты исследования «Научно-популярные издания в библиотеках России», проведённого с целью изучения информации о наличии, количестве и востребованности научно-популярных изданий в библиотеках. Приводятся результаты анкетирования и выводы по работе библиотек с фондами научно-популярной литературы и читателями. Опрос проводился с использованием электронной анкеты в сервисе по созданию форм и сбора информации Yandex Forms, он включал сбор и анализ количественных данных. Авторы делают вывод о том, что в условиях повышенного государственного внимания к вопросу популяризации науки среди населения библиотеки заняли активную позицию, они продвигают научно-популярную литературу, проводят соответствующие мероприятия. Однако для эффективного обеспечения этой работы необходимы дальнейшие системные организационно-методические шаги, которые приведут к унифицированной системе сквозного межведомственного учёта выпуска и востребованности научно-популярной литературы, а также к повышению качества работы библиотек в области популяризации науки. Авторами выделен ряд проблем, среди которых – отсутствие в масштабе страны единого подхода к учёту выпуска и использования научно-популярной литературы. Определена необходимость искать решение данной проблемы в новых подходах к типологической классификации изданий этого целевого назначения и читательского адреса.

Ключевые слова: научно-популярная литература, популяризация науки, мероприятия по популяризации науки

Для цитирования: Хорошавина Е. В., Соколова Ю. В. Научно-популярные издания в библиотеках России: состояние, проблемы и перспективы // Научные и технические библиотеки. 2024. № 10. С. 123–140. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-123-140>

SCIENCE POPULARIZATION, CULTURAL AND RECREATIONAL ACTIVITIES IN LIBRARIES

UDC 021.4

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-123-140>

Popular science books in Russian libraries: Status, problems and prospects

Ekaterina V. Khoroshavina^{1,2} and Yulia V. Sokolova¹

¹*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russian Federation*

²*Moscow City University, Moscow, Russian Federation*

^{1, 2}khoroshavina@bk.ru, <https://orcid.org/0009-0003-2224-6466>

¹sok@gpntb.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2290-7802>

Abstract. The authors discuss the findings of the study “Popular science books in Russian libraries”. The purpose of the study was to get data on the existence, quantity and relevancy of these publications in the libraries. The authors cite the results of the survey and provide their conclusions on the libraries’ managing their popular science collections and related user services. The digital survey was based on Yandex Forms service and comprised quantitative data acquisition and analysis. The authors conclude that with the government’s focusing on science popularization among the population, the libraries act proactively, promote popular science literature and hold various events. However, further system organizational and methodological support is needed to build the unified system of straight interdepartmental control of popular science literature publishing and relevancy, and to improve libraries performance in this area. The authors specify several problems, in particular, lacking the common approach to publishing and

using of popular science literature. The solutions lie in new approaches toward typological classification of this targeted publications and target user audience.

Keywords: popular science literature, science popularization, science popularization events

Cite: Khoroshavina E. V., Sokolova Y. V. Popular science books in Russian libraries: Status, problems and prospects // Scientific and technical libraries. 2024. No. 10, pp. 123–140. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-123-140>

Введение

В современном мире повышение статуса научной деятельности, укрепление доверия между наукой и обществом являются стратегическими направлениями развития государства. В целом ряде документов федерального уровня закреплена роль науки в развитии нашей страны: «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоёмких технологий», «Программа популяризации научной, научно-технической и инновационной деятельности» и др. Подчеркнём, что период с 2022 по 2031 г. объявлен в РФ Десятилетием науки и технологий [1].

В учреждениях различных ведомств реализуется целый ряд программ, проектов, инициатив, позволяющих привлекать талантливую молодёжь в сферу научной деятельности, содействующих вовлечению исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны, а также повышающих доступность информации о достижениях и перспективах российской науки для граждан нашей страны.

Научное просвещение – мощный фактор формирования мировоззрения личности, развития критического мышления, обогащения представлений человека об окружающем мире. Не случайно вопросы научного просвещения имеют широкую поддержку на государственном уровне и входят в задачи национального масштаба.

Формированием научного мировоззрения и воспитанием научной культуры, популяризацией научных знаний в нашей стране занимаются многие социальные институты, включая библиотеки.

В Стратегии развития библиотечного дела до 2030 г. отмечено, что незаменимым социально-коммуникативным институтом, призванным обеспечить возможности для самореализации и развития личности в условиях кардинальных технологических перемен, процессов глобализации и беспрецедентного роста объёмов информации являются библиотеки [2]. Этому способствуют реализуемые ими направления деятельности: информационной, культурной, научной, образовательной и, безусловно, просветительской. Именно она имеет ключевое значение для формирования научной грамотности населения, подчёркивает И. А. Павличенко, поскольку позволяет довести до каждого пользователя информацию в предпочтительном для него формате. Исследователь отмечает, что просветительская деятельность библиотек «предопределяет необходимость формирования в публичных библиотеках среды, комфортной для восприятия научного и научно-популярного знания, для понимания пользователями путей их многовариантного использования в контексте применения современных информационных технологий» [3. С. 2].

Изучение вопросов содействия библиотеками популяризации науки широко отражено в современном научном дискурсе. Примером могут служить работы С. В. Артамоновой, Г. В. Варгановой, Т. А. Калужной, Л. К. Курмышевой, О. Л. Лаврик, П. А. Лодыгина, И. А. Митрошина, И. А. Павличенко, М. А. Плешаковой, А. Е. Рыхторовой, А. С. Самсоновой, Е. А. Федотовой, А. А. Челтыбашева, Я. Л. Шрайберга и др. Анализ источников показывает, что в библиотеках разных ведомств и типов проводятся популярные лекции, увлекательные занятия, научные шоу и другие мероприятия. Безусловно, они основаны на информации из книг и, помимо популяризации науки, ставят и другую цель – развитие культуры чтения и формирование интереса к книгам, в данном случае к научно-популярной литературе [4–9].

И. А. Павличенко в своей работе убедительно доказывает, что библиотеки не только играют значимую роль в формировании научной грамотности населения, популяризируя научное знание. Они обладают необходимыми средствами для реализации этого процесса: «материально-технической базой, традиционными и электронными ресурсами, различными группами пользователей, персоналом, владеющим спек-

тром интерактивных технологий, используемых в рамках основных направлений деятельности» [3. С. 10].

Принимая во внимание актуальность и важность научного просвещения в развитии общества и государства; учитывая, что библиотеками накоплен богатый опыт просветительской деятельности и есть необходимые средства для популяризации науки, Государственной публичной научно-технической библиотекой России (ГПНТБ России) и Национальной библиотечной ассоциацией «Библиотеки будущего» (НАББ) было проведено исследование «Научно-популярные издания в библиотеках России» с целью изучения информации о наличии, количестве и востребованности научно-популярных изданий в библиотеках. Анализ результатов данного исследования позволит понять, располагают ли библиотеки научно-популярной литературой для обеспечения деятельности в области популяризации науки.

Методы исследования

Опрос проводился с использованием электронной анкеты в сервисе по созданию форм и сбора информации Yandex Forms, он включал сбор и анализ количественных данных.

Форма разработанной анкеты включала ряд вопросов, сгруппированных в четыре блока сведений за 2022 г.: информация о библиотеке, фонд научно-популярных изданий, востребованность фонда научно-популярных изданий и мероприятий по популяризации науки. Некоторые вопросы, в зависимости от ответов респондентов, требовали дополнительного разъяснения.

Анкета исследования «Научно-популярные издания в библиотеках России»

Блоки вопросов	Вопросы анкеты	Комментарий
I. Информация о библиотеке	1. Официальное название библиотеки. 2. Регион, в котором находится библиотека. 3. Контактное лицо, ответственное за заполнение анкеты.	
II. Фонд научно-популярных изданий	1. Укажите объём фонда библиотеки в 2022 г. (ед.). 2. Учитывается ли объём фонда научно-популярных изданий?	

Блоки вопросов	Вопросы анкеты	Комментарий
	2.1. Укажите объём фонда научно-популярных изданий по направлениям (ед.): Междисциплинарное знание. Естественные науки. Техника. Технические науки. Сельское и лесное хозяйство. Сельскохозяйственные и лесохозяйственные науки. Здравоохранение. Медицинские науки. Социальные (общественные) и гуманитарные науки. Литература универсального содержания. 3. Есть в фонде библиотеки научно-популярные издания в специальных форматах? 3.1. Укажите их количество (ед.): Рельефно-точечные издания. Рельефно-графические издания. «Говорящие» книги. 4. Сколько всего поступило документов в 2022 г.? (ед.) 5. В числе новых поступлений сколько научно-популярных изданий? (ед.) 6. Из поступивших научно-популярных изданий сколько впервые поступивших наименований? (ед. наименований) 7. Есть ли в библиотеке выделенный фонд научно-популярных изданий в открытом доступе? 7.1. Выберите форму организации фонда научно-популярных изданий в открытом доступе: полка, стеллаж, зал.	Вопрос 2.1 задавался, если ответ на вопрос 2 был положительным. Вопрос 3.1 задавался, если ответ на вопрос 3 был положительным. Вопрос 7.1 задавался, если ответ на вопрос 7 был положительным.
III. Востребованность фонда научно-популярных изданий	1. Количество выданных экземпляров из фонда научно-популярных изданий в 2022 г. (ед.). 2. Ведётся ли учёт выдачи научно-популярных изданий пользователям до 14 лет? 2.1. Укажите количество научно-популярных изданий, выданных пользователям до 14 лет в 2022 г.? (ед.) 3. Ведётся ли учёт выдачи научно-популярных изданий пользователям 15–35 лет?	Вопрос 2.1. задавался, если ответ на вопрос 2 был положительным.

Блоки вопросов	Вопросы анкеты	Комментарий
	3.1. Укажите количество научно-популярных изданий, выданных пользователям 15–35 лет (ед.).	Вопрос 3.1 задавался, если ответ на вопрос 3 был положительным.
IV. Мероприятия по популяризации науки	1. Проводятся ли мероприятия по популяризации науки? 1.1. Сколько таких мероприятий было проведено в 2022 г.? (ед.) 1.2. Проводятся ли мероприятия по популяризации науки для пользователей до 14 лет? 1.2.1. Сколько таких мероприятий проведено? (ед.) 1.2.2. Приведите примеры мероприятий, указав место их проведения (в стенах библиотеки или внестационарно). 1.2.3. Почему в библиотеке не проводятся мероприятия по популяризации науки для пользователей до 14 лет? Не специализируемся на работе с детьми. Не специализируемся на проведении мероприятий по популяризации науки. Слишком много других мероприятий. Нет сотрудников, работающих с детьми. Нет сотрудников, работающих с научно-популярной литературой. Не хватает сотрудников. Детям это направление не интересно. Другое. 1.3. Проводятся ли мероприятия по популяризации науки для пользователей 15–35 лет? 1.3.1. Сколько таких мероприятий проведено? (ед.) 1.3.2. Приведите примеры мероприятий, указав место их проведения (в стенах библиотеки или внестационарно). 1.3.3. Почему в библиотеке не проводятся мероприятия по популяризации науки для пользователей 15–35 лет? Не специализируемся на этом возрасте. Не специализируемся на проведении мероприятий по популяризации науки.	Вопросы 1.1–1.6 задавались, если ответ на вопрос 1 был положительным. Вопрос 1.2.3 задавался, если ответ на вопрос 1.2 был отрицательным. Вопрос 1.3.3 задавался, если ответ на вопрос 1.3 был отрицательным.

Блоки вопросов	Вопросы анкеты	Комментарий
	Слишком много других мероприятий. Нет сотрудников, работающих с научно-популярной литературой. Не хватает сотрудников. Пользователям это направление не интересно. Другое. 1.4. Проводятся ли мероприятия по популяризации науки для детей с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ)? 1.4.1. Сколько таких мероприятий проведено? (ед.) 1.4.2. Приведите примеры мероприятий, указав место их проведения (в стенах библиотеки или внестационарно). 1.4.3. Почему в библиотеке не проводятся мероприятия по популяризации науки для детей с ОВЗ? Не специализируемся на работе с детьми. Не специализируемся на работе с детьми с ОВЗ. Не специализируемся на проведении мероприятий по популяризации науки. Слишком много других мероприятий для детей с ОВЗ. Нет сотрудников, работающих с научно-популярной литературой. Нет сотрудников, работающих с детьми с ОВЗ. Не хватает сотрудников. Детям с ОВЗ это направление не интересно. Другое. 1.5. В какой форме проводятся мероприятия по популяризации науки? Лекция/семинар. Встреча с известным человеком. Квест. Мастер-класс. Научное представление. Фестиваль. Свой вариант. 1.6. С какими трудностями сталкиваетесь при проведении научно-популярных мероприятий? Ограниченный фонд.	Вопрос 1.4.3 задавался, если ответ на вопрос 1.4 был отрицательным.

Блоки вопросов	Вопросы анкеты	Комментарий
	Незнание методики. Отсутствие оборудования. Свой вариант ответа. Трудностей не возникает. 1.7. Почему в библиотеке не проводятся мероприятия по популяризации науки? Не специализируемся на проведении мероприятий по популяризации науки. Слишком много мероприятий другого направления. Нет сотрудников, работающих с научно-популярной литературой. Не хватает сотрудников. Посетителям это направление не интересно. Другое.	Вопрос 1.7 задавался, если ответ на вопрос 1 был отрицательным.

Большая часть анкеты состояла из вопросов открытого типа. Предполагались короткие ответы, в том числе и внесение сведений из отчёта по форме № 6-НК за 2022 г. Также в анкету были включены вопросы закрытого типа, позволяющие респондентам выбирать из нескольких предложенных ответов, и полужакрытого типа, дающие возможность предоставить свой вариант ответа.

Анкета была разослана в центральные библиотеки Министерства культуры всех субъектов РФ с просьбой принять участие в исследовании, а также распространить анкету среди библиотек региона. Кроме того, к участию в исследовании были приглашены библиотеки других ведомств.

Результаты

Выборка исследования целевая, нерепрезентативная: в анкетировании приняли участие 849 библиотек из 51 региона РФ (60% от общего числа субъектов РФ по состоянию на период 2022 г.). Наибольшее количество участников (свыше 30) в Ставропольском и Красноярском краях, республиках Адыгея и Крым, Ростовской и Тюменской областях, Пермском крае. В число выборки вошли библиотеки разного уровня, от центральной библиотеки региона до сельской. В процент-

ном соотношении их можно распределить следующим образом: 30% составили сельские библиотеки, 27% – городские, 21% – районные, 13% – межпоселенческие, 7% – центральные библиотеки регионов, 1% – поселковые, 1% – научные библиотеки в составе учреждений РАН. Среди общего числа участников анкетирования в большинстве (73%) были библиотеки публичные (массовые), также в выборку вошли детские библиотеки (19%), научные (3%), библиотеки для лиц с нарушениями зрения (2,5%), детско-юношеские (1,5%) и молодёжные/юношеские (1%). Ответственными лицами за заполнение анкеты преимущественно были руководители библиотек (структурных подразделений, филиалов и т. п.) и методических отделов.

Следующий блок анкеты касался фонда научно-популярных изданий. Оказалось, что в научных, детских и специальных библиотеках при учёте фондов научно-популярных изданий отмечаются разные подходы и получение унифицированных данных практически невозможно. А вот среди публичных (массовых) библиотек литература такого типа в среднем занимает чуть меньше трети от общего фонда. От общего числа поступивших в 2022 г. в фонды библиотек данного типа экземпляров научно-популярная литература составила 19%, из них больше половины (около 10%) наименований поступило впервые.

Следует отметить, что 66% библиотек из общего числа выборки ведут учёт фонда научно-популярных изданий. Среди его направлений в библиотеках наилучшим образом представлены естественные, технические, сельскохозяйственные и лесохозяйственные науки (более 90% библиотек, учитывающих фонд научно-популярных изданий, отметили эти направления). На втором месте оказались литература универсального содержания и медицинские науки (80% и 78% соответственно). А междисциплинарные знания учитывают 61% библиотек.

У 11% библиотек-участниц исследования в фондах есть научно-популярные издания в специальных форматах. Учитывая, что в выборку вошло только 2,5% библиотек для слепых и слабовидящих, можно сделать вывод, что у оставшихся 8,5% публичных (массовых) библиотек в фондах есть научно-популярные издания в специальных форматах. Среди форматов таких изданий преобладают «говорящие» книги, на втором месте – рельефно-точечные издания, на третьем – рельефно-графические.

У 79% библиотек от общего числа выборки фонд научно-популярных изданий находится в открытом доступе. Наиболее распространённые формы его организации: стеллаж/стеллажи (75%), полка/полки (17%), зал (8%). Залы научно-популярной литературы есть в публичных (массовых) и детских, преимущественно городских, библиотеках.

Далее следовал блок вопросов о востребованности фонда научно-популярных изданий. Качественный вывод по этому блоку исследования, не связанный со спецификой работы учреждения, можно сделать также лишь по публичным (массовым) библиотекам. Оказалось, что 17% от общего количества выданных научно-популярных изданий получили пользователи до 14 лет, а 6% – пользователи 15–35 лет. Следует отметить, что не все библиотеки ведут учёт выдачи изданий пользователям этих возрастных категорий. Только половина участников опроса учитывает пользователей до 14 лет, и чуть больше трети – пользователей от 15 до 35 лет.

Последний блок вопросов касался мероприятий по популяризации науки. Большинство библиотек (77%) организуют такие мероприятия, при этом 89% из них проводятся для детской аудитории (в том числе 62% – для детей с ОВЗ), 65% – для пользователей 15–35 лет. Среди форм проведения на первом месте беседы и презентации книг, на втором – лекции и семинары, на третьем – различные игровые формы (квесты, мастер-классы, викторины и др.).

Большинство специалистов библиотек, ответивших отрицательно, оказались из публичных (массовых) сельских и межпоселенческих библиотек. Основными причинами того, почему не проводятся мероприятия по популяризации науки, они указали специализацию в других вопросах библиотечно-информационной деятельности, большое количество мероприятий иного направления и отсутствие сотрудников, работающих с такой литературой.

Обработав ответы на вопрос о том, почему в данных библиотеках не проводятся мероприятия по популяризации науки для детей, в том числе детей с ОВЗ, а также молодёжи, мы сделали следующие доводы:

мероприятия по популяризации науки для детской и молодёжной аудитории не проводятся, поскольку слишком много других мероприятий, не хватает сотрудников, чтобы охватить и эту тематику;

мероприятия по популяризации науки для детей с ОВЗ не проводятся, поскольку не специализируются на работе с такими детьми, отсутствуют сотрудники, которые могут учесть особые потребности детей с ОВЗ.

Следует отметить один из распространённых ответов: детям с ОВЗ мероприятия по популяризации науки не интересны. Однако опыт, накопленный ГПНТБ России и НАББ, говорит об обратном. Дети с ОВЗ различных категорий, в том числе с интеллектуальными трудностями, не только с удовольствием участвуют в мероприятиях по популяризации науки, но и выигрывают конкурсы детских исследовательских работ [10–12]. Мы предполагаем, что данный ответ респондентов связан с недостаточным объёмом знаний об особенностях детей с ОВЗ, а также о методах и формах популяризации науки среди этой категории подрастающего поколения.

Завершая анкетирование, мы спросили у респондентов, с какими трудностями они сталкиваются при проведении мероприятий по популяризации науки. Среди проблем были выделены ограниченный и устаревший фонд литературы по данной тематике, отсутствие оборудования, незнание методик. Меньше половины опрошенных (40%) сообщили, что у них трудностей не возникает.

Выводы

Проанализировав результаты исследования, можно сделать следующие выводы.

Научно-популярная литература в публичных (массовых) библиотеках – участницах анкетирования занимает примерно треть всего фонда (по количеству экземпляров). В 2022 г. новые поступления по этой тематике составили около 20%. В то же время, по данным Российской книжной палаты РГБ (РКП РГБ) [13], в 2022 г. суммарный выпуск числа научно-популярных и научно-познавательных изданий насчитывал 7869 тиражом 42 758,14 тыс. экз., что составило 7,2% и 10,8% соответственно от общего количества названий и тиража выпущенных изданий. В 2023 г. суммарный выпуск числа научно-популярных и научно-познавательных изданий значительно вырос (в среднем более чем на 30%) и насчитывал 28 712 изданий тиражом 75 715,07 тыс. экз., что составляет 29,8% и 22,6% соответственно от общего количества названий и тиража выпущенных изданий. Таким образом, прогнозируется вероятное увеличение поступлений научно-популярной литературы в библиотеки.

Научно-популярная литература активно продвигается библиотеками. Чаще всего она представлена на отдельных стеллажах, и совсем редко для неё выделены специализированные залы.

Качественный вывод о книговыдаче сделать затруднительно, так как отсутствует единый подход к учёту фондов и востребованности научно-популярной литературы. Книговыдачу по различным категориям и возрастным группам учитывает примерно половина опрошенных библиотек.

Многие библиотеки (более 70%) проводят мероприятия по популяризации науки, в большинстве – для детской аудитории. Основными проблемами (отмеченными 60% библиотек) при организации таких мероприятий являются: нехватка или отсутствие подготовленных кадров, отсутствие специальных методик, недостаток оборудования и соответствующей литературы. Следовательно, проведённое исследование показывает потребности и перспективы в направлении повышения квалификации сотрудников библиотек и разработки методических материалов по вопросам популяризации науки библиотечными ресурсами и средствами.

Существует терминологическая проблема, влияющая на унификацию данных в областях: учёта выпуска научно-популярных изданий РКП РГБ, комплектования и использования научно-популярной литературы в библиотеках.

В вышеуказанном статистическом отчёте РКП РГБ, помимо позиции «Научно-популярные издания», указан такой равнозначный по нумерации раздел учёта, как «Издания для детей и юношества», в котором с дальнейшей разбивкой по возрастным группам выделяются «Научно-познавательные издания». Можно предположить, что позиция «Научно-популярные издания» подразумевает взрослую читательскую аудиторию, а «Научно-познавательные издания» – детскую и юношескую. Необходимо отметить, что ГОСТ Р 7.0.60–2020 «Издания. Основные виды» [14] содержит термины: «научно-популярное издание: издание, содержащее сведения о теоретических и/или экспериментальных исследованиях в области науки, культуры и техники, изложенные в форме, доступной читателю-неспециалисту» и «популярное издание: издание, предназначенное для удовлетворения непрофессиональных интересов широких кругов читателей в одной или нескольких специальных областях знания». Также присутствуют термины «спра-

вочное издание» и «учебное издание». Термина «научно-познавательное издание» указанный ГОСТ не содержит. Связанная с «научпопом» формулировка существует в Постановлении Правительства РФ от 23.01.2003 № 41 (ред. от 26.04.2022) «О перечне видов периодических печатных изданий и книжной продукции, связанной с образованием, наукой и культурой, облагаемых при их реализации налогом на добавленную стоимость по ставке 10 процентов», она определяется следующим образом: «Книжная продукция, связанная с образованием, наукой и культурой, печатная» [15]. Кроме того, в Библиотечно-библиографической классификации присутствует индекс «99 Популярные издания» [16]. Похожая проблема несформированности единой чёткой классификации существует в отношении типологии российских научно-популярных/научно-познавательных журналов [17]. Получается, что в стране нет единого подхода к учёту выпуска и использования научно-популярной литературы, поэтому необходимо искать решение данной проблемы в новых подходах к типологической классификации изданий этого целевого назначения и читательского адреса.

Подводя итоги исследования, можно сказать, что в условиях повышенного государственного внимания к вопросу популяризации науки среди населения библиотеки заняли активную позицию. Они не только располагают достаточно обширным фондом научно-популярных изданий, но и используют его для формирования научной грамотности населения. Однако для эффективного обеспечения этой работы необходимы дальнейшие системные организационно-методические шаги, которые приведут к унифицированной системе сквозного межведомственного учёта выпуска и востребованности научно-популярной литературы, а также к повышению качества работы библиотек в области популяризации науки.

Список источников

1. **Об объявлении** в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий: утв. указом Президента РФ № 231 от 25.04.2022 г. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/47771> (дата обращения: 21.08.2024).

2. **Стратегия** развития библиотечного дела на период до 2030 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 13.03.2021 № 608-р; ред. от 15.12.2021 г. «Об утверждении Стратегии развития библиотечного дела на период до 2030 года». URL: <http://static.government.ru/media/files/NFWPpXpAAAEbPW60HiZiDvdZZ8AcSNuu.pdf> (дата обращения: 21.08.2024).
3. **Павличенко И. А.** Публичная библиотека как институт формирования научной грамотности населения : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Павличенко И. А.; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный институт культуры»]. СПб., 2022. 26 с.
4. **Артамонова С. В.** Формирование научной грамотности детей и подростков в пространстве детской библиотеки // Педагогический опыт: теория, методика, практика. 2016. № 3 (8). С. 272–274.
5. **Варганова Г. В., Плавко И. А.** Популяризация науки в общедоступных библиотеках // Труды ГПНТБ СО РАН. 2015. № 8. С. 288–293.
6. **Павличенко И. А.** Формирование научной грамотности детей и подростков в публичных библиотеках // Документ в социокультурном пространстве региона (теория, история и современность) : материалы межрегион. заоч. науч.-практ. конф. / сост. Г. Г. Габдельга-неева, Г. В. Матвеева. Казань, 2017. С. 92–99.
7. **Роль** библиотек в популяризации научно-технических знаний : Центр. гор. б-ка им. М. Горького / сост. Т. П. Ядричева. Белогорск, 2019. 24 с. URL: <http://bibliobel.ru/kollegam/metodicheskie-rekomendatsii/item/589-rol-bibliotek-v-populyarizatsii-nauchno-tehnicheskikh-znaniy> (дата обращения: 21.08.2024).
8. **Федотова Е. А.** Популяризация науки через библиотечные проекты. Раскрываем фонды – лекции, семинары, выставки // Библиотечное дело. 2019. № 18. С. 27–31.
9. **Челтыбашев А. А., Курляндская И. П.** Популяризация науки как средство повышения интереса молодёжи к исследовательской деятельности // Фундаментальные исследования. 2014. № 5–6. С. 1325–1328.
10. **Мосеева Д. С.** Каждый ребёнок талантлив, наша задача – помочь раскрыть его потенциал. Проект «Детский Нобель» как площадка по популяризации научных знаний. Опыт реализации проекта // Библиотека и популяризация науки : сборник научно-методических статей и разработок для библиотек по популяризации научных знаний и вовлечению подрастающего поколения в научно-исследовательскую деятельность. Москва : ГПНТБ России, 2023. С. 6–20.
11. **Хорошавина Е. В.** Наука для всех, или Как привить интерес к научным знаниям детям с особыми читательскими возможностями // Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек : Сборник докладов Двадцать шестой Международной конференции и выставки «LIBCOM-2022», Суздаль, 20–25 ноября 2022 г. Суздаль : ГПНТБ России, 2022. С. 185–187.
12. **Шрайберг Я. Л., Таран Е. Н., Хорошавина Е. В.** Проект «Детский Нобель» как площадка для популяризации научных знаний в современной научно-технической библиотеке // Научные и технические библиотеки. 2023. № 4. С. 96–106.

13. **Выпуск** книг и брошюр по целевому назначению и читательскому адресу. 2022 год. 2023 год : Российская книжная палата и Российская государственная библиотека. URL: <https://www.rsl.ru/ru/rkr> (дата обращения: 21.05.2024).
14. **ГОСТ Р 7.0.60–2020** Издания. Основные виды. Термины и определения. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200175699> (дата обращения: 29.05.2024).
15. **Постановление** Правительства РФ от 23.01.2003 № 41 (ред. от 26.04.2022) «О перечне видов периодических печатных изданий и книжной продукции, связанной с образованием, наукой и культурой, облагаемых при их реализации налогом на добавленную стоимость по ставке 10 процентов». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40697 (дата обращения: 21.08.2024).
16. **Библиотечно-библиографическая** классификация. URL: <http://bbk.rsl.ru/external/bbk> (дата обращения: 29.05.2024).
17. **Литке М. В.** Научно-популярные и научно-познавательные журналы: проблема типологической классификации // Журналистский ежегодник. 2014. С. 59–65.

References

1. **Ob ob`yavlenii v Rossiiskoi` Federatsii Desiatiletiia nauki i tekhnologii`**: utv. ukazom Prezidenta RF № 231 от 25.04.2022 г. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/47771> (data obrashcheniia: 21.08.2024).
2. **Strategiia razvitiia bibliotchnogo dela na period do 2030 goda**: utv. rasporyazheniem Pravitel'stva RF от 13.03.2021 № 608-р; ред. от 15.12.2021 г. «Ob utverzhdenii Strategii razvitiia bibliotchnogo dela na period do 2030 goda». URL: <http://static.government.ru/media/files/NFWPpXpAAAEbPW60HiZiDvdZZ8AcSNuu.pdf> (data obrashcheniia: 21.08.2024).
3. **Pavlichenko I. A.** Publichnaia biblioteka kak institut formirovaniia nauchnoi` gramotnosti naseleniia : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk : 05.25.03 / Pavlichenko I. A.; [Mesto zashchity`: FGBOU VO «Sankt-Peterburgskii` gosudarstvennyi` institut kul'tury`»]. SPb, 2022. 26 s.
4. **Artamonova S. V.** Formirovanie nauchnoi` gramotnosti detei` i podrostkov v prostranstve detskoi` biblioteki // Pedagogicheskii` opyt: teoriia, metodika, praktika. 2016. № 3 (8). S. 272–274.
5. **Varganova G. V., Plavko I. A.** Populiariizatsiia nauki v obshchedostupny`kh bibliotekakh // Trudy` GPNTB SO RAN. 2015. № 8. S. 288–293.
6. **Pavlichenko I. A.** Formirovanie nauchnoi` gramotnosti detei` i podrostkov v publichny`kh bibliotekakh // Dokument v sotciokul'turnom prostranstve regiona (teoriia, istoriia i sovremennost`) : materialy` mezhregion. zaoch. nauch.-prakt. konf. / sost. G. G. Gabdel'ganeeva, G. V. Matveeva. Kazan`, 2017. S. 92–99.
7. **Rol` bibliotek v populiariizatsii nauchno-tekhnicheskikh znanii`** : Centr. gor. b-ka im. M. Gor'kogo / sost. T. P. Iadricheva. Belogorsk, 2019. 24 s. URL:

<http://bibliobel.ru/kollegam/metodicheskie-rekomendatsii/item/589-rol-bibliotek-v-populyarizatsii-nauchno-tehnicheskikh-znaniy> (data obrashcheniia: 21.08.2024).

8. **Fedotova E. A.** Populiarizatsiia nauki cherez bibliotechny'e proekty'. Raskry'vaem fondy' – lektcii, seminary', vy'stavki // Bibliotechnoe delo. 2019. № 18. S. 27–31.

9. **Chelty'bashev A. A., Kurliandskaia I. P.** Populiarizatsiia nauki kak sredstvo povы'sheniia interesa molodyozhi k issledovatel'skoi' deiatel'nosti // Fundamental'ny'e issledovaniia. 2014. № 5–6. S. 1325–1328.

10. **Moseeva D. S.** Kazhdy'i' rebyonok talantliv, nasha zadacha – pomoch' raskry't' ego potential. Proekt «Detskii' Nobel'» kak ploshchadka po populiarizatsii nauchny'kh znaniy'. Opy't realizatscii proekta // Biblioteka i populiarizatsiia nauki : sbornik nauchno-metodicheskikh statei' i razrabotok dlia bibliotek po populiarizatsii nauchny'kh znaniy' i vovlecheniiu podrastaiushchego pokoleniia v nauchno-issledovatel'skuiu deiatel'nost'. Moskva : GPNTB Rossii, 2023. S. 6–20.

11. **Horoshavina E. V.** Nauka dlia vsekh, ili Kak privit' interes k nauchny'm znaniiam detiam s osoby'mi chitatel'skimi vozmozhnostiami // Informatcionny'e tekhnologii, komp'iuterny'e sistemy' i izdatel'skaia produktciia dlia bibliotek : Sbornik docladov Dvadcat' shestoi' Mezhdunarodnoi' konferentsii i vy'stavki «LIBCOM-2022», Suzdal', 20–25 noiabria 2022 g. Suzdal' : GPNTB Rossii, 2022. S. 185–187.

12. **Shrai'berg Ia. L., Taran E. N., Horoshavina E. V.** Proekt «Detskii' Nobel'» kak ploshchadka dlia populiarizatsii nauchny'kh znaniy' v sovremennoi' nauchno-tehnicheskoi' biblioteke // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2023. № 4. S. 96–106.

13. **Vy'pusk** knig i broshur po tceleovomu naznacheniiu i chitatel'skomu adresu. 2022 god. 2023 god : Rossii'skaia knizhnaia palata i Rossii'skaia gosudarstvennaia biblioteka. URL: <https://www.rsl.ru/ru/rkp> (data obrashcheniia: 21.05.2024).

14. **GOST R 7.0.60–2020** Izdaniia. Osnovny'e vidy'. Terminy' i opredeleniia. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200175699> (data obrashcheniia: 29.05.2024).

15. **Postanovlenie** Pravitel'stva RF ot 23.01.2003 № 41 (red. ot 26.04.2022) «O perechne vidov periodicheskikh pechatny'kh izdaniy' i knizhnoi' produktcii, svyazannoi' s obrazovaniem, naukoj i kul'turoj, oblagaeemy'kh pri ikh realizatsii nalogom na dobavlennoiuiu stoimost' po stavke 10 procentov». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40697 (data obrashcheniia: 21.08.2024).

16. **Bibliotechno-bibliograficheskaja** klassifikatsiia. URL: <http://bbk.rsl.ru/external/bbk> (data obrashcheniia: 29.05.2024).

17. **Leetke M. V.** Nauchno-populiarny'e i nauchno-poznavatel'ny'e zhurnaly': problema tipologicheskoi' klassifikatsii // Zhurnalistskii' ezhegodnik. 2014. S. 59–65.

Информация об авторах / Authors

Хорошавина Екатерина Владимировна – канд. пед. наук, методист отделения образовательных программ ГПНТБ России, старший преподаватель Института психологии и комплексной реабилитации Московского городского педагогического университета, Москва, Российская Федерация

khoroshavina@bk.ru

Соколова Юлия Владимировна – канд. пед. наук, заместитель генерального директора ГПНТБ России по научной и образовательной деятельности, доцент Московского государственного лингвистического университета, Москва, Российская Федерация

sok@gpntb.ru

Ekaterina V. Khoroshavina – Cand. Sc. (Pedagogy), Instructor, Educational Programs Division, Russian National Public Library for Science and Technology, Senior Lecturer, Institute of Psychology and Comprehensive Rehabilitation of Moscow City University, Moscow, Russian Federation

khoroshavina@bk.ru

Yulia V. Sokolova – Cand. Sc. (Pedagogy), Deputy Director General for Research and Education, Russian National Public Library for Science and Technology; Associate Professor, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation

sok@gpntb.ru

Новые горизонты популяризации науки в библиотеках

И. А. Митрошин¹, Н. А. Слащева²

^{1, 2}*Библиотека по естественным наукам РАН,
Москва, Российская Федерация*

¹*imitros@gmail.com*

²*slashcheva@rambler.ru*

Аннотация. В последнее десятилетие сотрудники библиотек, музеев, образовательных учреждений отмечают значимый рост интереса к различным познавательным семинарам, научно-популярным лекциям и выставкам, тренингам и мастер-классам. Авторы считают, что необходимо развивать диалог между наукой и обществом, привлекать внимание к современным научно-техническим открытиям, формировать образовательный интерес. В данной статье рассматривается процесс популяризации науки в России и в мире, который является важной составляющей современного общества, способствующей повышению научной грамотности и притяжению всё большего количества людей в мир научных знаний. В работе представлены различные методы и инструменты, используемые для привлечения внимания широкой аудитории к научным и техническим достижениям в нашей стране. Особое внимание уделяется роли научных и технических библиотек как важных центров распространения знаний, коммуникации и популяризаторов науки среди различных категорий пользователей. Авторы высказывают ряд рекомендаций по улучшению работы библиотек в данном направлении, например, в части организации научно-популярных мероприятий и разработки специальных программ для различных возрастных групп. В статье также предлагается рассмотреть новые возможные варианты хранения цифровых коллекций о научных знаниях, их обработке и подготовке для дальнейшего использования.

Ключевые слова: популяризация науки, научные и технические библиотеки, интеллектуальный анализ, научно-популярное мероприятие, коммуникация, хранение информации

Для цитирования: Митрошин И. А., Слащева Н. А. Новые горизонты популяризации науки в библиотеках // Научные и технические библиотеки. 2024. № 10. С. 141–156. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-141-156>

New horizons of science popularization in libraries

Ivan A. Mitroshin¹ and Natalya A. Slashcheva²

^{1,2}*Library for Natural Sciences of Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russian Federation*

¹*imitros@gmail.com*

²*slashcheva@rambler.ru*

Abstract. In the recent decade, the interest in popular science seminars, lectures and master classes has been growing, which is evidenced by the specialists of libraries, museums and educational organizations. The authors argue that the dialogue between science and society should be enhanced, and it is important to attract public attention to the achievements in science and technology and to cultivate learning interest. The authors review the process of science popularization in Russia and the world, as science popularization is seen as the essential part of educating information literacy and engaging wider community in the world of scientific knowledge. The authors discuss various methods and instruments of science and technology popularization. The focus is made on the role of specialized and academic libraries being the hubs of knowledge dissemination and scientific communication, and supporting different user groups. The authors provide several recommendations for the libraries, in particular, on how to organize popular science events and to develop specialized programs for different age user groups. New options for preserving scientific knowledge digital collections, their processing and further utilization, are also proposed.

Keywords: science popularization, scientific and technical libraries, data science, popular science event, communication, information preservation

Cite: Mitroshin I. A., Slashcheva N. A. New horizons of science popularization in libraries // Scientific and technical libraries. 2024. No. 10, pp. 141–156. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-141-156>

Популяризация науки – важный процесс освещения и распространения научных знаний простым и понятным для неспециалиста языком. Она играет ключевую роль в формировании научного мировоззрения, расширении кругозора, повышении интереса к научным исследованиям и стимулировании инновационного развития. С каждым годом интерес общества к научным исследованиям возрастает, однако многие научные темы сложны для восприятия широкой аудиторией. Поэтому популяризация достижений современной науки становится актуальной задачей, для решения которой крайне важна всесторонняя коммуникация науки и общества [1–8].

Авторы предлагают рассмотреть основные проблемы, возникающие в процессе популяризации науки, а также основные методы и подходы для продвижения научных связей в России и за рубежом, которые могут быть полезны и интересны для разработки собственных приёмов и средств для продвижения научных идей.

Первые попытки популяризации науки были предприняты в XVII в., а наибольший расцвет этого процесса пришёлся на XIX в. В конце XX в. был разработан новый подход, при котором широкая аудитория получила возможность познакомиться с современными технологиями и научными достижениями на практике [9]. Среди известных популяризаторов науки можно назвать таких выдающихся учёных, как Михаил Васильевич Ломоносов, Иван Иванович Шувалов, Климент Аркадьевич Тимирязев, Николай Иванович Вавилов, Александр Евгеньевич Ферсман, Сергей Петрович Капица, Николай Николаевич Дроздов, Чарльз Дарвин, Жак-Ив Кусто, Карл Саган, Стивен Хокинг, Билл Брайсон и др., которые внесли значительный вклад в развитие научного мышления и пропаганды знаний для широкой аудитории.

В процессе популяризации науки, как и во многих других сферах деятельности, возникают различные проблемы. Одной из основных является недостаток финансирования, так как зачастую требуются значительные затраты на организацию мероприятий, издание книг и научных журналов, поддержку научных проектов. Одним из способов решения этой проблемы является государственное участие. Поддержка научных сообществ и университетов со стороны правительства играет важную роль с точки зрения предоставления ресурсов и поддержания инициатив. Во многих странах мира взаимодействие науки и общества является приоритетным направлением государственной политики [Там же].

В России с 2019 г. действует Комиссия Российской академии наук по популяризации науки [10], созданная для содействия в распространении научных знаний, повышения престижа науки и пропаганды достижений науки и техники [11]. Её основные задачи: поддержка научно-популярных изданий, организация различных просветительских мероприятий, работа со средствами массовой информации, разработка методологии популяризации и др. Также с 2019 г. в РФ реализуется «Программа популяризации научной, научно-технической и инновационной деятельности» [12].

Достижение поставленных целей зависит от того, насколько доступно и захватывающе преподносится научная информация. С одной стороны, учёные могут с этим успешно справиться. Но, например, в ходе опроса, проведённого Институтом психологии РАН, было выявлено, что 60% учёных не осведомлены о подходах, связанных с популяризацией науки. Многие исследователи не обладают навыками и опытом в области коммуникации и презентации научных идей, что снижает эффективность процесса популяризации с их помощью. Поэтому в основной массе популяризацией занимаются научные журналисты, причём неважно, являются они учёными или нет [13, 14].

Основными принципами распространения знаний для широкой аудитории являются: доступность, иллюстративность, занимательность, опора на научные факты. Популяризаторы должны использовать простой и понятный язык, избегая сложных терминов и выражений, выстраивать доверительные отношения со слушателем. Помимо прочего, важно учитывать контрастные аудитории и их потребности. Продвижение научных идей должно быть лёгким для восприятия разными возрастными группами и учитывать уровень знаний и интересов. Например, для детей можно организовывать научные шоу и интерактивные эксперименты, а для взрослых – лекции, круглые столы и публичные дискуссии на актуальные научные темы.

Качественный научно-популярный контент должен содержать наглядные материалы (диаграммы, графики и видео), чтобы привлекать внимание аудитории, быть легко и интересно изложенным, обладать информативным и рекламным заголовком одновременно. Необходимо использовать иллюстративный материал, способствующий восприятию информации и её лучшему усвоению [9, 14]. Доступная форма изложения позволяет слушателям понять и оценить значимость науч-

ных исследований, способствует распространению знаний, увеличению научно-технической грамотности и привлекательности карьеры учёного в молодёжной среде.

Как было сказано выше, основная цель популяризации науки – устранение преград между научным сообществом и широкой аудиторией. Это может достигаться с помощью таких доступных и привлекательных форматов подачи информации, как научно-популярные журналы, интерактивные мероприятия, фильмы о научных открытиях и т. д. Так, например, в некоторых странах для освещения многих научных вопросов выделяется прайм-тайм [15, 16]. Такая политика приводит к стабильному росту интереса к науке в обществе. В РФ для этих целей также предоставляется эфирное время на общедоступных каналах («Культура», СТС, «Россия 1», Первый канал и др.), где телезрители могут посмотреть лекции с ведущими учёными (С. П. Капица, Н. Н. Дроздов, М. В. Ковальчук, С. Э. Шноль и др.) в научно-популярном формате. Примеры наиболее известных телевизионных программ: «В мире животных» (телепередача о жизни животных в их естественной среде обитания с участием известных учёных и путешественников), «Картина мира с Михаилом Ковальчуком» (еженедельная авторская научно-познавательная программа), «Галилео» (российский вариант немецкой программы «Galileo», в простой и понятной форме рассказывающей о достижениях российской и мировой науки) и др. В 2011 г. начал своё вещание телеканал «Наука», 16 февраля 2017 г. получивший золотую медаль РАН в номинации «За вклад в науку» за фильмы и передачи, посвящённые достижениям российской и мировой науки.

Одной из актуальных проблем, которую решает популяризация науки, является вовлечение молодёжи в научную деятельность. Во время Петербургского международного экономического форума в рамках десятилетия науки и технологий участники обсуждали использование различных форматов популяризации науки: тематические волонёрские программы, научные передачи, лектории, подкасты и фестивали. Говорилось о необходимости баланса между развлекающей и научной составляющей, демонстрировалась эффективность научного волонёрства для предоставления молодёжи доступа к реальным экспериментам. Предполагается, что поставленные задачи можно решить с помощью тесного сотрудничества с регионами, строительства научных детских площадок и вовлечения молодёжи в научные проекты [13].

Необходимо приучать молодёжь к научной и созидательной деятельности с детского возраста, погружая ребёнка в научную среду, формируя интерес к науке через чтение, игру, произведения искусства.

Формирование интереса к научной деятельности у студентов и аспирантов во многом связано с развитием эффективной и комфортной системы научных коммуникаций. Такая система может быть реализована через преодоление коммуникационных барьеров, к которым относятся недостаточный объём научного общения, ограниченный доступ к мировым научно-техническим информационным ресурсам, неполная информированность студентов и аспирантов о возможностях научной карьеры, слабое знание иностранных языков. Различные мероприятия, направленные на популяризацию научных знаний, например, Фестиваль науки, проводящийся с 2012 г. в Мурманске, формируют благоприятную коммуникативную среду. Проведённое авторами статьи [17] анкетирование показало заинтересованность студентов в данной форме научного взаимодействия.

Вовлечение молодёжи, детей и подростков в науку решается с помощью информационных средств [18]. Формирование интереса к научным исследованиям достигается благодаря созданию и развитию научно-технических музеев, сайнс-арта – области современного искусства, находящегося на стыке художественного и научно-технического творчества, и т. п.

Одним из основных способов распространения научной информации является активное использование социальных медиа и онлайн-платформ. Успех популяризации науки определяет сотрудничество научного сообщества, образовательных учреждений, медиа и общества. Во многих университетах популяризация науки становится ключевым элементом развития, если сотрудники активно участвуют в этом процессе. Это может происходить вопреки высокой рабочей нагрузке, которая является основным препятствием для активного участия в популяризации. Мотивация для проведения подобных работ может быть просветительской, статусной, инструментальной и внешней. Авторы подчёркивают необходимость делиться результатами своих исследований с широкой публикой через СМИ, открытые лекции, научно-популярные передачи и др. [9, 19, 20].

Рассматривая продвижение научных знаний как важную коммуникативную задачу, авторы считают, что библиотеки могут играть важную

роль в формировании научного мировоззрения и популяризации науки. Опыт специалистов БЕН РАН показывает, что библиотеки обладают большим ресурсом для распространения знаний в области науки и технологий среди различных категорий пользователей [14, 21–23]. Используя потенциал современных информационных технологий, библиотеки становятся неотъемлемой частью современного научного процесса, ускоряя прогресс и способствуя новым открытиям. Выбор библиотек, обладающих свободным доступом к большим объёмам информации, налаженными связями с представителями научного сообщества и квалифицированным персоналом, в качестве связующего звена в продвижении научных идей авторы считают совершенно оправданным.

Ряд отечественных и зарубежных исследователей подчёркивает роль библиотек в контексте повышения уровня научной грамотности [17, 20, 23–26]. В своих публикациях они рассматривают возможность преобразования библиотек в ключевые центры научно-просветительской деятельности. Например, опыт хорватских коллег [20, 25] показывает необходимость сотрудничества с научным сообществом и участия в проведении исследований. Исследователями сделаны выводы [26, 27] о стратегическом положении библиотек в обществе для продвижения результатов разработок во многих областях человеческой деятельности, включая науку, путём использования их фондов и услуг.

Специалисты Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН) полагают, что библиотека может рассматриваться отличной площадкой для проведения мероприятий, направленных на популяризацию науки, и быть связующим звеном между представителями мира науки и общества [28, 29].

В ряде публикаций [27, 30–33] предлагается введение в библиотечную практику культурно-досуговой деятельности, способствующей удовлетворению современных цифровых информационных потребностей пользователей научных (вузовских) библиотек (подготовка обучающихся курсов, научно-популярных программ и др.). Так, например, в VR-оборудовании библиотеки Вашингтонского медицинского университета (Health Sciences Library, University of Washington) используется программное обеспечение Pear Medical, с помощью которого педагог может продемонстрировать проведение той или иной операции, исследования.

Можно с уверенностью констатировать, что библиотеки различного уровня и направления стараются принимать участие в формировании Единого цифрового пространства научных знаний, информационном сопровождении научных исследований, поддержке образовательных процессов, сохранении научных знаний путём оцифровки документальной информации и разработке новых методов хранения информации. На основании этих сведений возможно дальнейшее проведение наукометрических исследований и прогнозирование развития научных направлений. Представление результатов такой работы в полной мере может считаться одним из направлений популяризации науки [34].

БЕН РАН в рамках программы по популяризации науки также проводит различные тематические выставки, в рамках которых представлены книги, журналы, статьи, патенты и другие источники информации, содержащие сведения о научных открытиях и передовых технологиях. На собственных ресурсах (сайты, соцсети, мессенджеры) размещены виртуальные выставки, посвящённые известным лицам в области науки и техники, методические пособия, аналитические материалы, полученные в ходе библиометрических и патентных исследований, с целью повышения интереса к разработкам отечественных научно-исследовательских учреждений. Для привлечения молодёжи в научную деятельность проводятся различные мероприятия, предполагающие взаимодействие с посетителями библиотек. В 2024 г. в центральном здании БЕН РАН совместно с другими отделами в научно-исследовательских институтах РАН планируется проведение серии выставок, приуроченных к трёхсотлетию Российской академии наук. Данные мероприятия содействуют активизации научной коммуникации, обмену полученными знаниями среди научных групп, что может способствовать появлению новых открытий и инноваций.

Сотрудники БЕН РАН тесно взаимодействуют с различными сообществами и организациями, такими как музеи, архивы, культурные центры, общественные объединения. Так, например, совместно с Институтом теоретической и экспериментальной биофизики (ИТЭБ РАН) сотрудники БЕН РАН принимают участие в написании научно-популярных материалов, отражающих современные достижения и направления работы ИТЭБ РАН. Команда учёных создала канал ScienceTalks (<http://science-talks.ru/>) – «научно-популярный лекторий в антуражных локациях НИИ и наукоёмких производств, где учёные интересно рас-

сказывают о науке». Канал рассчитан не только на взрослую аудиторию, но и на подрастающее поколение. Такие занятия помогут детям увлечься профессиями, связанными с научной отраслью.

Вот ещё несколько примеров совместных проектов сотрудников отдела БЕН РАН в Пущинском научном центре РАН (ПНЦ РАН) для популяризации науки в обществе. В сентябре 2023 г. в наукограде Пущино состоялся десятый, юбилейный, Открытый студенческий БиоТурнир – первое в России студенческое командное соревнование биологического профиля. В рамках Межрегиональной конференции школьников «III Пущинские чтения по почвоведению и географии имени Игоря Васильевича Иванова» в октябре 2023 г. сотрудниками библиотеки в ПНЦ РАН была подготовлена широкомасштабная выездная выставка «Почва – зеркало ландшафта». Отдельно хотелось бы отметить научно-просветительскую конференцию «Верные рыцари науки», целью которой была актуализация научно-исторических и культурно-ценностных оснований развития ПНЦ РАН, популяризация его исторического прошлого и формирование у научной молодёжи и жителей города благодарного и бережного отношения к научному наследию, нравственным ценностям научного труда. Специалисты отдела БЕН РАН входили в состав организационного комитета мероприятия.

Мы полагаем, что такое сотрудничество представляет собой общественно значимый проект, способный привлечь новых пользователей, расширить доступ к научному знанию, повысить уровень образованности, а также мотивировать интерес к науке. Различные формы популяризации науки, вроде научно-популярных книг, участия в подкастах, вебинарах проводятся, в том числе, вне стен библиотеки, что делает их доступными широкому кругу людей. Всё это в совокупности формирует критическое мышление и укрепляет доверие к научным источникам.

Популяризация науки опирается не только на новые достижения и технологии, но и на давно известные. Для этого в библиотеках, способствующих сохранению культурного и научного наследия, используются имеющиеся фонды, которые активно оцифровываются и сохраняются, создаются цифровые коллекции, обеспечивая доступ к историческим и актуальным научным данным. Разработка новых форматов данных может помочь улучшить эффективность, безопасность и удобство использования этих цифровых коллекций. Такие материалы могут быть адаптированы для популяризации научных знаний, например, с помощью

создания электронных библиотек или проведения публичных лекций на основе старинных научных работ.

Мы считаем, что одним из перспективных направлений деятельности в области популяризации науки в научных и технических библиотеках являются решения, связанные с хранением собственных фондов (как традиционных, так и электронных), их обработкой и подготовкой для интеллектуального и машинного анализа. При этом обеспечивается не только сбор, организация и управление данными, но и их преобразование в форму, пригодную для обработки различными аналитическими инструментами.

В современных условиях данные играют ключевую роль в научных исследованиях и разработках. Они могут быть получены из различных источников, таких как описание экспериментов, полевые исследования, научные статьи, открытые базы данных, социальные медиа и т. д., и представлены в различных форматах (текстовых, графических, аудио/видео, звуковых и т. д.). По нашему мнению, основными направлениями их подготовки и хранения для дальнейшего использования являются:

- фильтрация (удаление шума, дубликатов, ошибок, пропусков и т. д.);
- нормализация и стандартизация (приведение данных к одному «знаменателю», чтобы облегчить их сравнение);

- преобразование для адаптации к конкретному аналитическому инструменту;

- агрегирование и интеграция (объединение информации из разных источников и преобразование её в единую систему).

Каждый из этих этапов требует определённых знаний и навыков, а также применения специализированных инструментов и методов. На основании накопленных данных с помощью современных известных технологий интеллектуального анализа можно работать с большими данными (публикации, патенты и др.). Так, с использованием машинного обучения и активно развивающихся GPT-продуктов могут быть выявлены тенденции и закономерности развития технологий и научных направлений, новых идей и т. д. Подобные технологии могут применяться:

- для создания рекомендательных систем, которые помогут пользователям находить интересные и полезные научные материалы, мониторинга научных публикаций и выявления новых и важных исследований, о которых затем можно информировать широкую аудиторию;

установления вновь появляющихся научных изданий, отвечающих информационным потребностям пользователей научных и технических библиотек;

перевода научных статей и других материалов на разные языки, что поможет увеличить аудиторию и облегчить доступ к научной информации для людей, не владеющих языками;

визуализации данных, создания интерактивных графиков, диаграмм и карт, которые делают сложные научные данные более понятными и привлекательными для широкой аудитории;

предоставления учёным информации о том, какие методы и подходы уже использовались в прошлом, а также выявления потенциальных проблем и ограничений.

Популяризация науки играет важную роль в развитии общества, так как способствует формированию научного мировоззрения, стимулирует интерес к науке и технологиям, а также помогает привлекать новые таланты в научную сферу, способствует развитию критического мышления и повышает уровень информированности общественности о научных исследованиях и открытиях. Основная задача популяризации – распространение научных знаний и повышение доступности материалов о современном состоянии дел в этой отрасли, её достижениях и перспективах развития. Для реализации этих целей необходимо развивать уже известные, а также разрабатывать новые методы и подходы в продвижении научных идей, в том числе с использованием интеллектуального анализа данных, которые будут учитывать особенности различных возрастных групп, социальных слоёв и культур. Библиотеки, в свою очередь, получают возможность расширить компетенции и спектр предоставляемых библиотечно-информационных услуг пользователям.

Список источников

1. **Bucchi M.** Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science. // Handbook of Public Communication of Science and Technology. 2008. URL: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:158385644> (дата обращения: 28.01.2024).
2. **Matthew C. Nisbet, Dietram A. Scheufele.** What's Next for Science Communication? Promising Directions and LingerinG Distractions // American Journal of Botany. 2009. V. 96. № 10, pp. 1767–1778.

3. **Jensen E., Gerber A.** Evidence-Based Science Communication // *Frontiers in Communication*. 2020. Vol. 4. № 78. DOI 10.3389/fcomm.2019.00078.
4. **Turiman P., Omar J., Daud A. M., Osman K.** Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2012. № 59, pp. 110–116.
5. **Branch T. Y.** Enhanced Epistemic Trust and the Value-Free Ideal as a Social Indicator of Trust // *Social Epistemology*. 2022. № 36, pp. 561–575.
6. **James V.** Science Communication Efforts and Identity at Popular Culture Conventions // *Science Communication*. 2020. V. 42. № 3, pp. 395–418.
<https://doi.org/10.1177/1075547020928571>.
7. **Metcalf J.** Science communication: a messy conundrum of practice, research and theory // *Journal of Science Communication*. 2022.
URL: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:253465783> (дата обращения: 20.03.2024).
8. **Павличенко И. А.** Интерактивные технологии формирования научной грамотности в зарубежных библиотеках // *Культура: теория и практика*. 2019. № 3 (30). С. 13.
9. **Иванова В. К.** Способы популяризации науки // *Молодой учёный*. 2021. № 22 (364). С. 509–511.
10. **Популяризация науки, этика науки, борьба с лженаукой.** Российская академия наук.
URL: <https://www.ras.ru/popularization.aspx?ysclid=lto0vh62sn433019568> (дата обращения: 20.03.2024).
11. **Развлекая, увлекая: как в России популяризуют науку.** Национальные проекты России. 2023. URL: <https://национальныепроекты.рф/news/razvlekaya-uvlekay-kak-v-rossii-populyariziruyut-nauku> (дата обращения: 28.01.2024).
12. **Программа популяризации научной, научно-технической и инновационной деятельности: 2019–2024:** Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <https://legalacts.ru/doc/programma-populjarizatsii-nauchnoi-nauchno-tekhnicheskoi-i-innovatsionnoi-dejatelnosti-utv-minekonomrazvitiya/> (дата обращения: 20.03.2024).
13. **Почему в России нужна популяризация науки и почему её опасаются учёные?** Яндекс Статьи. 2020. URL: <https://dzen.ru/a/Xhw2KgpFGAcstN3f> (дата обращения: 28.01.2024).
14. **Митрошин И. А.** Популяризация науки в научных и технических библиотеках // *Библиотека и культурное пространство региона (Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Часть 1)*. Пермь, 2023. С. 77–84.
15. **Минаева О. О.** Жанры научно-познавательных фильмов и телепередач // *Молодой учёный*. 2019. № 19 (257). С. 339–340.
16. **Панина Е. А.** Популяризация науки в условиях современной социокультурной ситуации // *Вестник Майкопского государственного технологического университета*. 2019. 4. С. 172–181. DOI 10.24411/2078-1024-2019-14018.
17. **Челтыбашев А. А., Курляндская И. П.** Популяризация науки как средство повышения интереса молодёжи к исследовательской деятельности // *Фундаментальные исследования*. 2014. № 5–6. С. 1325–1328.

18. **Захарчук Т. В.** Информационные средства привлечения молодёжи в научно-исследовательскую деятельность // Научно-техническая информация. Сер. 1: Организация и методика информационной работы. 2018. № 11. С. 22–26.
19. **Как** науку делают популярной. О популяризации науки во ВШЭ. 2020. URL: <https://okna.hse.ru/news/364415684.html> (дата обращения: 28.01.2024).
20. **Vrana R.** Promotion of Scientific Literacy and Popularization of Science with Support of Libraries and Internet Services // Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice. 2013. V. 397, pp. 324–330. DOI 10.1007/978-3-319-03919-0-42.
21. **Харыбина Т. Н., Бескараваяная Е. В.** Результаты библиометрического анализа публикационной активности на сайте научной библиотеки // Управление наукой: теория и практика. 2020. Т. 2. № 3. С. 165–180.
22. **Митрошин И. А.** Продвижение сайта научной библиотеки // Научные и технические библиотеки. 2022. № 10. С. 115–129. DOI 10.33186/1027-3689-2022-10-115-129.
23. **Павличенко И. А.** Популяризация научного знания в публичных библиотеках зарубежных стран // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2018. № 42. С. 60–65.
24. **Рыхторова А. Е.** Роль библиотек в популяризации знаний: как сделать науку действительно открытой? // Научные и технические библиотеки. 2022. № 9. С. 15–32. DOI 10.33186/1027-3689-2022-9-15-32.
25. **Vrana R.** Public libraries and popularisation of science // New Library World. 2010. Vol. 111, pp. 26–35. 10.1108/03074801011015667.
26. **Варганова Г. В.** Популяризация науки в общедоступных библиотеках // Труды ГПНТБ СО РАН. 2015. № 8. С. 288–293.
27. **Shrayberg Ya. L., Boronina N. V.** The Capabilities of a Research Library to Enhance Cultural and Leisure Activities in the Digital Environment: Foreign Experience and Domestic Reality // Scientific and Technical Information Processing. 2021. Vol. 48. № 4, pp. 284–289.
28. **Курмышева Л. К., Плешакова М. А., Калюжная Т. А.** Читатель и библиотека в контексте коммуникации науки и общества // Библиосфера. 2022. № 3. С. 32–40.
29. **Плешакова М. А., Калюжная Т. А.** Популяризация научных знаний: форматы мероприятий в библиотеках Новосибирской области // Библиотековедение. 2023. Т. 72. № 2. С. 179–191.
30. **Шрайберг Я. Л.** Цифровизация, пандемия, экология языка, рынок информационных и образовательных услуг и библиотеки: курс на выживание и устойчивое развитие. Ежегодный доклад Шестого Международного профессионального форума «Крым-2021» // Научные и технические библиотеки. 2021. № 9. С. 13–72.
31. **Боронина Н. В.** ИРНП-деятельность как неотъемлемая часть деятельности научных библиотек в эпоху цифровизации общества // Научные и технические библиотеки. 2022. № 4. С. 78–89.
32. **Томюк О. Н., Дьячкова А. В., Новгородцева А. Н.** Глобальные тренды цифровой трансформации и медиапозиционирования университетов в социальных сетях // Цифровая социология. 2022. Т. 5. № 1. С. 64–75. DOI 10.26425/2658-347X-2022-5-1-64-75.

33. **Young J. C., Boyd B., Yefimova K., Wedlake S., Coward Ch., Hapel R.** The role of libraries in misinformation programming: a research agenda // *Journal of Librarianship and Information Science*. 2020. Vol. 53. № 4, pp. 539–550. DOI 10.1177/0961000620966650.
34. **Савин Г. И.** Единое цифровое пространство научных знаний: цели и задачи // *Информационные ресурсы России*. 2020. № 5. С. 3–5.

References

1. **Bucchi M.** Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science. // *Handbook of Public Communication of Science and Technology*. 2008. URL: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:158385644> (Accessed: 28.01.2024).
2. **Matthew C. Nisbet, Dietram A. Scheufele.** What's Next for Science Communication? Promising Directions and Lingering Distractions // *American Journal of Botany*. 2009. V. 96. № 10, pp. 1767–1778.
3. **Jensen E., Gerber A.** Evidence-Based Science Communication // *Frontiers in Communication*. 2020. Vol. 4. № 78. DOI 10.3389/fcomm.2019.00078.
4. **Turiman P., Omar J., Daud A. M., Osman K.** Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2012. № 59, pp. 110–116.
5. **Branch T. Y.** Enhanced Epistemic Trust and the Value-Free Ideal as a Social Indicator of Trust // *Social Epistemology*. 2022. № 36, pp. 561–575.
6. **James V.** Science Communication Efforts and Identity at Popular Culture Conventions // *Science Communication*. 2020. V. 42. № 3, pp. 395–418. <https://doi.org/10.1177/1075547020928571>.
7. **Metcalfe J.** Science communication: a messy conundrum of practice, research and theory // *Journal of Science Communication*. 2022. URL: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:253465783> (Accessed: 20.03.2024).
8. **Pavlichenko I. A.** Interaktivny'e tekhnologii formirovaniia nauchnoi` gramotnosti v zarubezhny`kh bibliotekakh // *Kul'tura: teoriia i praktika*. 2019. № 3 (30). S. 13.
9. **Ivanova V. K.** Sposoby` populiariizatsii nauki // *Molodoi` uchyonyi`*. 2021. № 22 (364). S. 509–511.
10. **Populiariizatsiia nauki, e`tika nauki, bor`ba s lzhenaukoi`.** Rossii`skaia akademiia nauk. URL: <https://www.ras.ru/popularization.aspx?ysclid=lto0vh62sn433019568> (data obrashcheniia: 20.03.2024).
11. **Razvlekaia, uvlekaia`:** kak v Rossii populiarizuiut nauku. Natsional`ny'e proekty` Rossii. 2023. URL: <https://национальныепроекты.рф/news/razvlekaya-uvlekey-kak-v-rossii-populyariziruyut-nauku> (data obrashcheniia: 28.01.2024).
12. **Programma populiariizatsii nauchnoi`, nauchno-tekhnicheskoii` i innovatsionnoi` deiatel`nosti:** 2019–2024: Ministerstvo e`konomicheskogo razvitiia Rossii`skei` Federatsii.

URL: <https://legalacts.ru/doc/programma-populjarizatsii-nauchnoi-nauchno-tehnicheskoi-i-innovatsionnoi-deyatelnosti-utv-minekonomrazvitiya/> (data obrashcheniia: 20.03.2024).

13. **Pochemu** v Rossii nuzhna populiariatsiia nauki i pochemu eyo opasaiutsia uchiony'e? Yandex Stat'i. 2020. URL: <https://dzen.ru/a/Xhw2KgpFGACstN3f> (data obrashcheniia: 28.01.2024).

14. **Mitroshin I. A.** Populiariatsiia nauki v nauchny'kh i tekhnicheskikh bibliotekakh // Biblioteka i kul'turnoe prostranstvo regiona (Materialy' III Vserossii'skoi' nauchno-prakticheskoi' konferentsii. Chast' 1). Perm', 2023. С. 77–84.

15. **Minaeva O. O.** Zhanry' nauchno-poznavatel'ny'kh fil'mov i teleperedach // Molodoi' uchiony'i'. 2019. № 19 (257). С. 339–340.

16. **Panina E. A.** Populiariatsiia nauki v usloviakh sovremennoi' sotciokul'turnoi' situatsii // Vestnyk Mai'kopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. 2019. 4. С. 172–181. DOI 10.24411/2078-1024-2019-14018.

17. **Chelty'bashev A. A., Kurliandskaia I. P.** Populiariatsiia nauki kak sredstvo povы'sheniia interesa molodyozhi k issledovatel'skoi' deiatel'nosti // Fundamental'ny'e issledovaniia. 2014. № 5–6. С. 1325–1328.

18. **Zaharchuk T. V.** Informatcionny'e sredstva privilecheniia molodyozhi v nauchno-issledovatel'skuiu deiatel'nost' // Nauchno-tehnicheskaiia informatciia. Ser. 1: Organizatsiia i metodika informatcionnoi' raboty'. 2018. № 11. С. 22–26.

19. **Kak** nauku delaiut populiarnoi'. O populiariatsii nauki vo VSHE'. 2020. URL: <https://okna.hse.ru/news/364415684.html> (data obrashcheniia: 28.01.2024).

20. **Vrana R.** Promotion of Scientific Literacy and Popularization of Science with Support of Libraries and Internet Services // Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice. 2013. V. 397, pp. 324–330. DOI 10.1007/978-3-319-03919-0-42.

21. **Hary'bina T. N., Beskaravai'naia E. V.** Rezul'taty' bibliometricheskogo analiza publikatsionnoi' aktivnosti na sai'te nauchnoi' biblioteki // Upravlenie naukoii': teoriia i praktika. 2020. T. 2. № 3. С. 165–180.

22. **Mitroshin I. A.** Prodvizhenie sai'ta nauchnoi' biblioteki // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2022. № 10. С. 115–129. DOI 10.33186/1027-3689-2022-10-115-129.

23. **Pavlichenko I. A.** Populiariatsiia nauchnogo znaniia v publichny'kh bibliotekakh zarubezhny'kh stran // Vestnyk Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury' i iskusstv. 2018. № 42. С. 60–65.

24. **Ry'khtorova A. E.** Rol' bibliotek v populiariatsii znaniia: kak sdelat' nauku dei'stvitel'no otkry'toi'? // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2022. № 9. С. 15–32. DOI 10.33186/1027-3689-2022-9-15-32.

25. **Vrana R.** Public libraries and popularisation of science // New Library World. 2010. Vol. 111, pp. 26–35. 10.1108/03074801011015667.

26. **Varganova G. V.** Populiariatsiia nauki v obshchedostupny'kh bibliotekakh // Trudy' GPNTB SO RAN. 2015. № 8. С. 288–293.

27. **Shrayberg Ya. L., Boronina N. V.** The Capabilities of a Research Library to Enhance Cultural and Leisure Activities in the Digital Environment: Foreign Experience and Domestic Reality // Scientific and Technical Information Processing. 2021. Vol. 48. № 4, pp. 284–289.
28. **Kurmy'sheva L. K., Pleshakova M. A., Kaliuzhnaia T. A.** Chitatel' i biblioteka v kontekste kommunikatsii nauki i obshchestva // Bibliosfera. 2022. № 3. S. 32–40.
29. **Pleshakova M. A., Kaliuzhnaia T. A.** Populiarizatsiia nauchny'kh znanii': formaty' meropriiatiy v bibliotekakh Novosibirskoi' oblasti // Bibliotekovedenie. 2023. T. 72. № 2. S. 179–191.
30. **Shrai'berg Ia. L.** Tcifrovizatsiia, pandemiia, e'kologiya iazy'ka, ry'nok informatsionny'kh i obrazovatel'ny'kh uslug i biblioteki: kurs na vy'zhivanie i ustoi'chivoe razvitie. Ezhegodny'i' doclad Shestogo Mezhdunarodnogo professional'nogo foruma «Kry'm-2021» // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2021. № 9. C. 13–72.
31. **Boronina N. V.** IRNP-deiatel'nost' kak neot'emlemaia chast' deiatel'nosti nauchny'kh bibliotek v e'pohu tsifrovizatsii obshchestva // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2022. № 4. S. 78–89.
32. **Tomiuk O. N., D'iachkova A. V., Novgorodtceva A. N.** Global'ny'e trendy' tsifrovoi' transformatsii i mediapozitsionirovaniia universitetov v sotcial'ny'kh setiakh // Tcifrovaia sotciologiya. 2022. T. 5. № 1. C. 64–75. DOI 10.26425/2658-347X-2022-5-1-64-75.
33. **Young J. C., Boyd B., Yefimova K., Wedlake S., Coward Ch., Hapel R.** The role of libraries in misinformation programming: a research agenda // Journal of Librarianship and Information Science. 2020. Vol. 53. № 4, pp. 539–550. DOI 10.1177/0961000620966650.
34. **Savin G. I.** Edinoe tsifrovoe prostranstvo nauchny'kh znanii': tseli i zadachi // Informatsionny'e resursy' Rossii. 2020. № 5. S. 3–5.

Информация об авторах / Authors

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

Слащева Наталья Анатольевна – канд. пед. наук, инженер по НТИ Библиотеки по естественным наукам РАН, Москва, Российская Федерация
slashcheva@rambler.ru

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

Natalya A. Slashcheva – Cand. Sc. (Pedagogy), STI Engineer, Library for Natural Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation
slashcheva@rambler.ru

Опыт создания репозитория данных архивных документов в Калужской области (за период 1989–1993 гг.) по преодолению последствий аварии на Чернобыльской АЭС

О. Н. Апанасюк¹, А. М. Скоробогатов²

*^{1, 2}Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН,
Москва, Российская Федерация*

¹aon@ibrae.ac.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0362-3698>

²sam@ibrae.ac.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7538-2707>

Аннотация. В статье представлены результаты исследования документов органов исполнительной власти за 1989–1993 гг., хранящихся в фондах государственного архива Калужской области, по проблемам преодоления последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Целью работы является создание электронного архива документов, связанных с ликвидацией последствий чернобыльской аварии на радиоактивно загрязнённых территориях Калужской области. Метод исследования – анализ данных, относящихся к реабилитации загрязнённых территорий. В результате выполненной работы создан репозиторий файлов документов по указанной проблеме, содержащий наиболее значимые материалы, относящиеся к реабилитации радиоактивно загрязнённых территорий Калужской области. Отбор для подготовки электронных версий осуществлялся по критерию связи документа с мероприятиями по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Результаты исследования могут применяться при анализе эффективности управленческих решений на различных этапах исполнения, в том числе для оценки влияния на социально-экономическую обстановку установления режима зон радиоактивного загрязнения, нарушающего сложившийся хозяйственный уклад.

Ключевые слова: государственный архив, фонд, электронный документ, информационный ресурс, репозиторий, радиационная авария, радиоактивное загрязнение, радиационная безопасность населения, авария на Чернобыльской АЭС, реабилитация территорий, Калужская область, цезий-137

Благодарности: авторы выражают глубокую благодарность анонимному рецензенту за ценные замечания, которые способствовали улучшению качества публикации.

Для цитирования: Апанасюк О. Н., Скоробогатов А. М. Опыт создания репозитория данных архивных документов в Калужской области (за период 1989–1993 гг.) по преодолению последствий аварии на Чернобыльской АЭС // Научные и технические библиотеки. 2024. № 10. С. 157–179. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-157-179>

DIGITAL INFORMATION RESOURCES

UDC 025.2 – 028.27

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-157-179>

The case study of acquiring the repository of archival documents (1989–1993) on Chernobyl disaster mitigation efforts in Kaluga Region

Oleg N. Apanasyuk¹ and Anatoly M. Skorobogatov²

*^{1, 2}Nuclear Safety Institute of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russian Federation*

¹aon@ibrae.ac.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0362-3698>

²sam@ibrae.ac.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7538-2707>

Abstract. The authors discuss the findings of the study of documents of 1989-1993 issued by the executive authorities and preserved in the State Archive of Kaluga Region. The purpose of the study is building the electronic archive of the documents related to Chernobyl disaster mitigation efforts on the contaminated territories. The research method of data analysis was applied. As a result of the accomplished study, the document repository was established to preserve the most significant materials related to the recovery of radiation contaminated lands of Kaluga region. The documents for the conversion into electronic formats were selected by criteria of the relation to the actual mitigation efforts. The study findings may be applied to analyze administrative decisions on

various stages of execution, in particular, to assess the impact of statement of controlled radiation contaminated areas and disruption of the existing economic set-up.

Keywords: state archives, collection, electronic document, information resource, repository, radiation accident, radiation contamination, radiation safety of the population, Chernobyl accident, rehabilitation of territories, Kaluga region, cesium-137

Acknowledgments: The authors express their deep gratitude to the anonymous reviewer for the valuable guidelines that contributed to the improvement of the quality of the publication.

Cite: Apanasyuk O. N., Skorobogatov A. M. The case study of acquiring of the repository of archival documents (1989–1993) on Chernobyl disaster mitigation efforts in Kaluga Region // Scientific and technical libraries. 2024. No. 10, pp. 157–179. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-10-157-179>.

Введение

В результате аварии, которая произошла 26 апреля 1986 г. на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС), радиационному воздействию на территории Российской Федерации в наибольшей степени подверглись Брянская, Калужская, Орловская и Тульская области [1].

Калужская область на 13% (более 4 тыс. км²) была подвержена радиоактивному загрязнению свыше 1 Ки/км². На этой территории проживало свыше 100 тыс. человек (около 10% населения области) [2]. Наибольшему радиоактивному загрязнению цезием-137 подверглись территории Жиздринского, Хвастовичского и Ульяновского районов.

Значительная часть загрязнённых цезием-137 свыше 1 Ки/км² территорий относилась к землям сельскохозяйственного назначения (146 тыс. га), на которых велось активное агропромышленное производство. Благодаря своевременным контрмерам вся производимая сельскохозяйственная продукция практически полностью соответствовала установленным нормативам [3, 4].

За прошедшие после аварии на ЧАЭС 38 лет радиационная обстановка существенно улучшилась. За счёт распада цезия-137 площадь загрязнённых сельхозугодий в Калужской области сократилась более чем на 34% [5].

В соответствии с законом¹ установлено четыре типа зон радиоактивного загрязнения: зона отчуждения (ЗОТЧ), зона отселения (ЗОТС), зона проживания с правом на отселение (ЗПО), зона проживания с льготным социально-экономическим статусом (ЗЛС). На территории Калужской области установлено два типа зон радиоактивного загрязнения: ЗПО (5–15 Ки/км²) и ЗЛС (1–5 Ки/км²). В 1991 г. в ЗПО находилось 134 населённых пункта (16,6 тыс. человек), в ЗЛС – 352 (86,2 тыс. человек) [6].

В целях формирования и развития системы радиационной безопасности в Калужской области возникла необходимость создания тематического репозитория документов фондов государственного архива, содержащего основные сведения о работах, связанных с реабилитацией радиоактивно загрязнённых территорий области.

Целью работы является создание электронного архива документов, связанных с реализацией мероприятий по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС на радиоактивно загрязнённых территориях Калужской области.

Материалы и методы исследования

Социальная и радиационная реабилитация населения, проживающего на радиоактивно загрязнённых территориях Калужской области, до настоящего времени сохраняет свою актуальность.

«Представление архивной информации по преодолению последствий радиационных аварий на интернет-портале продемонстрировало важность совместных усилий руководства, специалистов и различных служб», – отмечают И. А. Куприянова и М. Н. Каткова [7. С. 23].

К сожалению, до настоящего времени многие источники, касающиеся социальной защиты граждан, подвергшихся воздействию радиации, публикуются в извлечениях, что затрудняет их использование.

¹ Закон РФ от 15.05.1991 № 1244–1 (ред. от 24.04.2020) «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» // Гарант. URL: <https://base.garant.ru/185213/> (дата обращения: 07.04.2024).

Поэтому созданию репозитория исторических документов по преодолению последствий радиационных аварий в 1957 г. на производственном объединении «Маяк» [8] и в 1986 г. на ЧАЭС [9] придаётся важное значение.

Существенное значение имеет анализ архивных документов, касающихся диалога власти и общества в сфере решения экологических проблем [10].

Метод исследования – анализ данных, относящихся к реабилитации радиоактивно загрязнённых территорий Калужской области.

Исследованы хранящиеся в государственном архиве Калужской области организационно-распорядительные документы органов исполнительной власти по вопросам проведения работ, направленных на ликвидацию последствий чернобыльской аварии в 1989–1993 гг.

Результаты исследования

Настоящая работа проводилась в соответствии с мероприятиями федеральной целевой программы «Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2015 года»² (далее – ФЦП-2015) в части информационной поддержки межведомственной (МЧС России – Росгидромет – Роспотребнадзор) информационной системы по вопросам обеспечения радиационной безопасности населения и проблемам преодоления последствий радиационных аварий.

В рамках организации межведомственного взаимодействия в части обмена данными выполнено исследование документов, относящихся к мерам по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в 1989–1993 гг., хранящихся в фондах Государственного казённого учреждения Калужской области «Государственный архив Калужской области» (ГКУ «ГАКО»)³.

² Постановление Правительства РФ от 29.06.2011 № 523 (ред. от 25.05.2016) «О федеральной целевой программе «Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2015 года» // Гарант.
URL: <https://base.garant.ru/12187909/?ysclid=l6mjciwefh274315107> (дата обращения: 07.04.2024).

³ Государственный архив Калужской области // ГКУ «ГАКО».
URL: <https://archive.admoblkaluga.ru/gako> (дата обращения: 07.04.2024).

Поиск и выборка документов осуществлялись по критериям связи содержания документа с мероприятиями ФЦП-2015.

В результате изучения фондов ГКУ «ГАКО» (организационно-распорядительные документы органов исполнительной власти по вопросам организации и проведения работ по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в 1989–1993 гг. по Калужской области) отобраны наиболее значимые материалы, связанные с реабилитацией радиоактивно загрязнённых территорий, выполнено их сканирование и создан репозиторий документов фондов ГКУ «ГАКО» (далее – Репозиторий), представленный в Приложении.

Наиболее значимые материалы Репозитория

В Репозитории содержится основная информация по следующим направлениям:

Медицинские последствия:

справочные данные о состоянии здоровья детей и подростков, проживающих на загрязнённых радионуклидами территориях Калужской области в период с 1986 по 1991 г. (Ф. Р-883. Оп. 24. Д. 136. Л. 36–40, 104–106);

сведения о финансировании работ по медико-дозиметрическому обследованию населения пострадавших районов (Там же. Д. 138. Л. 31);

информация о выполнении программы «Дети Чернобыля» в Калужской области (Ф. Р-1557. Оп. 1. Д. 23. Л. 8–13);

справочная информация «О создании Международного координационного центра Всемирной организации здравоохранения по радиационно-медицинским проблемам», «О создании Российского центра Всемирной организации здравоохранения по радиационно-медицинским проблемам» (Там же. Д. 161. Л. 65, 71, 72).

Работы по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС:

информация о выполнении государственной программы по ликвидации последствий чернобыльской катастрофы на территории РСФСР на 1990–1995 гг. (Ф. Р-883. Оп. 2. Д. 2343. Л. 10–14, 18–22);

комплексная программа по защите населения Калужской области от воздействия последствий чернобыльской катастрофы на 1993–1995 гг. (проект) (Ф. Р-883. Оп. 2. Д. 138. Л. 85–104);

информация о программе по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС Государственного головного строительного комплекса «Чернобыль – Калуга» на 1993 г. (Там же. Д. 201. 20–37, 61–65);

данные о потребном количестве средств для выполнения мероприятий по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в лесах сельскохозяйственного назначения (колхозов, совхозов) на 1993 г. (Там же. Д. 144. Л. 127, 128);

сведения о потребности в капитальных вложениях на 1994 г. для проведения мелиоративных работ по снижению содержания радионуклидов в сельхозпродукции Жиздринского, Ульяновского и Хвостовичского районов (Там же. Д. 284. Л. 299);

информация о мерах по исключению производства и реализации продуктов питания с повышенным содержанием радионуклидов на территориях, пострадавших от последствий аварии на ЧАЭС (обеспечение «чистыми» сенокосами хозяйства всех форм собственности и радиационного контроля заготавливаемого сена и животных) (Там же. Д. 57. Л. 63–65);

данные о мерах по социальной защите населения Калужской области, пострадавшего от воздействия последствий чернобыльской катастрофы (предоставление компенсаций и льгот пострадавшим гражданам) (Там же. Д. 300. Л. 30, 33);

информация о мерах по упорядочению учёта граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий, и распределении жилья (предоставление жилья гражданам, нуждающимся в улучшении жилищных условий и длительное время не обеспеченных жильём (врачи, учителя, работники культуры, пенсионеры), переселенцам из ЗОТС, состоящим на жилищном учёте по месту жительства, пользующимся льготами вследствие аварии на ЧАЭС) (Там же. Д. 205. Л. 140–145);

информация о выполнении агрохимических и мелиоративных работ в районах Калужской области, подвергшихся радиоактивному загрязнению (известкование, фосфоритование, внесение калийных и органических удобрений; водохозяйственное строительство, культуротехнические работы, строительство дорог, благоустройство ферм,

водоснабжение, газоснабжение, реконструкция орошения, осушение земель) (Ф. Р-883. Оп. 2. Д. 142, Л. 177–179);

информация о строительстве жилья переселенцам из Брянской области (количество прибывших семей) (Ф. Р-1557. Оп. 1. Д. 23. Л. 16, 18, 19);

информация о создании областной территориальной подсистемы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (Там же. Д. 61. Л. 25–28);

сведения о создании Государственного головного строительного комплекса «Чернобыль – Калуга» (Там же. Д. 58. Л. 7, 9).

Оценка радиационной обстановки:

информация о радиологической безопасности Калужской области (Там же. Д. 208. Л. 3–18);

сведения о режиме территорий, подвергшихся радиационному загрязнению вследствие аварии на ЧАЭС (Ф. Р-1557. Оп. 1. Д. 23. Л. 28–30);

данные научной работы «Оценка влияния радиоактивных выпадений на леса Калужской области» (Там же. Д. 154. Л. 166–176).

Структура Репозитория

Отобранные документы – файлы Репозитория были сгруппированы в следующей иерархии: фонд/опись/дело (см. рис.).

Наименования файлов Репозитория дано символьной строкой следующего вида:

{FFFFFF}_{OO}_{DDDD}_{LLL[+LLL-LLL+LLL]}_{GGGG[-GGGG]},

где {FFFFFF} – номер фонда в Государственном архиве; {OO} – номер описи в фонде; {DDDD} – номер дела в описи фонда; {LLL[+LLL-LLL+LLL+LLLob+LLLbn]} – номер листа в деле, номера листов через дефис или через символ «+», номер обратной стороны листа с приставкой символа «ob» и/или количество листов без номеров с приставкой символа «bn» через символ «+»; {GGGG[-GGGG]} – год/годы создания документа(ов).

Имя	Тип	Размер
P-1557_1_63_23+26-81_1992	pdf	17 326 136
P-883_24_138_1-7+10-12+17-27+31+35-38+44-46_58-60+62-69+85-104_1992	pdf	22 308 129
P-883_2_2348_10-32_1991	pdf	7 827 756
P-1557_1_141_2-4+38+39_1991+1992	pdf	957 804
P-1557_1_58_7+9+23+24+32-59_1992	pdf	8 816 545
P-1557_1_23_8-13+16+18+19+28-30_1991	pdf	3 122 505
P-1557_1_53_207-215_1992	pdf	1 504 023
P-1557_1_300_30+33+90_1993	pdf	810 136
P-1557_1_299_45-47_1993	pdf	541 095
P-1557_1_297_44+71_1993	pdf	307 171
P-1557_1_56_94-97_1992	pdf	879 401
P-1557_1_54_110-118_1992	pdf	1 816 612
P-1557_1_201_20-37+61-65_1993	pdf	3 097 594
P-1557_1_210_255-264_1993	pdf	1 881 575
P-1557_1_55_203+205+206_1992	pdf	533 395
P-1557_1_209_18+19_1993	pdf	508 171
P-1557_1_205_140-145_1993	pdf	1 059 588
P-1557_1_154_166-176_1992	pdf	1 851 866
P-1557_1_144_127+128+138_1992	pdf	514 764
P-1557_1_143_84-87_1992	Тип: Документ Adobe Размер: 502 КБ Дата изменения: 31.03.2011	
P-1557_1_142_1+13+20+21+90+91+120+121+177-179_1992	pdf	806 512
P-1557_1_25_34+35_1992	pdf	676 765
P-1557_1_52_87-90_1992	pdf	986 291
P-1557_1_57_63-65_1992	pdf	1 405 309
P-1557_1_61_25-28_1992	pdf	452 282
P-1557_1_283_1+99+100+162+163+191+311+312_1993	pdf	10 147 973
P-1557_1_161_55+71+72_1992	pdf	3 977 929
P-1557_1_284_1-3+5+6+8+9-15+17+18+20+23-34+39+40+50+51+112+115+131+133-140+143-146+201+298+299_1993	pdf	9 256 528
P-883_22_2354_10-22_1991	pdf	3 198 441
P-883_24_208_3-18+25-27+29-36+41-43+52-55+70-72+77-79+82_1993	pdf	426 422
P-883_24_136_36-40+104-106_1991+1992	pdf	3 923 215
P-883_24_80_8+9_1991	pdf	448 970
P-883_24_77_1-4+6-9_17-22_29-34_1991	pdf	2 215 087
P-883_24_21_1-3_1990		
P-883_2_2343_10-14+18-22_1991		

0 КБ из 113 206 КБ, файлов: 0 из 35

Файлы Репозитория фондов Р-883 и Р-1557

Пример наименования файла Репозитория:

Ф. Р-1557. Оп. 1. Д. 23. Л. 8–13, 16–19, 21–24, 28–32, 46, 49, 49об (1991 г.) – имя файла: P-1557_1_23_8-13+16-19+21-24+28-32+46+49+49об_1991.

Разработанный электронный Репозиторий документов ГКУ «ГАКО» входит в состав межведомственной (МЧС России – Росгидромет – Роспотребнадзор) информационной системы по вопросам обеспечения радиационной безопасности населения и проблемам преодоления последствий радиационных аварий [11] в части информирования населения о результатах реализации мероприятий федеральных целевых программ и программ совместной деятельности в рамках союзного государства по преодолению последствий радиационных аварий, о радиационной обстановке в населённых пунктах и мерах по обеспечению радиационной безопасности.

Выводы

Проведены поиск, анализ, отбор и сканирование наиболее важных документов, связанных с ликвидацией последствий аварии на

ЧАЭС в Калужской области, из фондов Государственного архива Калужской области: Р-883 «Исполнительный комитет Калужского областного Совета народных депутатов» и Р-1557 «Администрация Губернатора Калужской области».

На основании подготовленных электронных копий организационно-распорядительных документов, посвящённых преодолению последствий аварии на ЧАЭС в 1989–1993 гг., создан Репозиторий (включающий копии 143 документов на 491 листах документов фондов ГКУ «ГАКО», содержащий основные сведения и наиболее значимые материалы, связанные с реабилитацией территорий Калужской области, загрязнённых в результате аварии на ЧАЭС).

Созданный Репозиторий обеспечивает информационное наполнение единой информационной системы по вопросам радиационной безопасности населения и проблемам преодоления последствий радиационных аварий.

Сведения из Репозитория могут быть использованы при анализе эффективности управленческих решений на различных этапах исполнения, в том числе для оценки уровня влияния на социально-экономическую обстановку установления режима зон радиоактивного загрязнения, нарушающего сложившийся хозяйственный уклад.

Список источников

1. **Чернобыль.** Пять трудных лет : сборник материалов о работах по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в 1986–1990 гг. Москва : ИздАТ, 1992. 384 с. ISBN: 5-86656-006-2.
2. **Проблемы** смягчения последствий Чернобыльской катастрофы / Материалы международного семинара. Ч. 1 / под ред. Р. М. Алексахина, В. Ф. Кириллова, П. В. Раизаева и А. Ф. Цыба. Россия, Брянск, 1993. 158 с. EDN: VPPBXO.
3. **Алексахин Р. М., Санжарова Н. И., Панов А. В.** Реабилитационные мероприятия в агропромышленном комплексе как основа социально-экономического развития территорий, подвергшихся воздействию аварии на Чернобыльской АЭС // Вестник РАСХН. 2009. № 6. С. 28–30. EDN: KYQWMZ.
4. **Фесенко С. В., Санжарова Н. И., Исамов Н. Н., Шубина О. А.** Авария на Чернобыльской АЭС: защитные и реабилитационные мероприятия в сельском хозяйстве // Радиационная биология. Радиоэкология. 2021. Т. 61, № 3. С. 261–276. EDN: YZTHAW.
<https://doi.org/10.31857/S086980312103005X>.

5. **Финогенов А. А., Ткачёв В. А., Локшин А. М. [и др.]**. Российский национальный доклад: 35 лет чернобыльской аварии. Итоги и перспективы преодоления её последствий в России. 1986–2021 / под общ. ред. Л. А. Большова. Москва : Академ-Принт, 2021. 104 с. ISBN: 978-5-907375-02-4. EDN: UBYFPY.
6. **Скоробогатов А. М., Герменчук М. Г., Симонов А. В. [и др.]**. Об установлении границ зон радиоактивного загрязнения в результате крупных радиационных аварий. Сообщение I. Ретроспективный анализ опыта зонирования при аварии на ЧАЭС // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2017. Т. 62, № 5. С. 11–20. EDN: ZTSXMH. https://doi.org/10.12737/article_59f2f1e5d45cc5.39553012.
7. **Куприянова И. А., Каткова М. Н.** Представление архивной информации о ликвидации последствий радиационных аварий на интернет-портале // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2018. Т. 63, № 2. С. 18–24. EDN: YWFBMR. https://doi.org/10.12737/article_5ac61ad45ede28.13528430.
8. **Апанасюк О. Н., Скоробогатов А. М., Буланцева Т. А.** Создание базы данных репозитория архивных документов по проблемам преодоления последствий радиационной аварии на химкомбинате «Маяк» в 1957 г. // История и архивы. 2023. Т. 5, № 1. С. 147–167. EDN: VFDWXS. <https://doi.org/10.28995/2658-6541-2023-5-1-147-167>.
9. **Апанасюк О. Н., Скоробогатов А. М., Буланцева Т. А.** Создание репозитория и базы данных документов по преодолению последствий аварии на Чернобыльской АЭС в Брянской области в 1986–1993 гг. // XXI век. Техносферная безопасность. 2023. Т. 8, № 1. С. 27–47. EDN: QLPKYT. <https://doi.org/10.21285/2500-1582-2023-1-27-47>.
10. **Барабанова К. С., Гололобов Е. И., Мостовенко М. С.** Диалог власти и общества в процессе решения экологических проблем Севера Западной Сибири в XX в.: исследовательский потенциал региональных архивов // История и архивы. 2023. Т. 5, № 3. С. 137–148. EDN: FLGTSU. <https://doi.org/10.28995/2658-6541-2023-5-3-137-148>.
11. **Скоробогатов А. М., Апанасюк О. Н., Буланцева Т. А.** Опыт создания межведомственной информационной системы по вопросам преодоления последствий радиационных аварий // Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие» (Санкт-Петербург, август 2021). № AUG-298. Санкт-Петербург: ГНИИ «Нацразвитие», 2021. С. 319–324. EDN: DYLKTC. <https://doi.org/10.37539/AUG298.2021.14.75.037>.

References

1. **Chernobyľ**. Piat' trudny'kh let : sbornik materialov o rabotakh po likvidatsii posledstviĭ avarii na Chernobyľ'skoi' AE'S v 1986–1990 gg. Moskva : IzdAT, 1992. 384 s. ISBN: 5-86656-006-2.
2. **Problemy** smiagcheniia posledstviĭ Chernobyľ'skoi' katastrofy / Materialy mezhdunarodnogo seminar. Ch. 1 / pod red. P. M. Aleksahina, V. F. Kirillova, P. V. Raizaeva i A. F. Tcy'ba. Rossiia, Briansk, 1993. 158 s. EDN: VPPBXO.
3. **Aleksahin R. M., Sanzharova N. I., Panov A. V.** Reabilitatsionny'e meropriiatiia v agropromy'shlennom komplekse kak osnova sotcial'no-e'konomicheskogo razvitiia territorii, podvergshikhsia vozdei'stviu avarii na Chernobyľ'skoi' AE'S // Vestneyk RASKHN. 2009. № 6. S. 28–30. EDN: KYQWMZ.
4. **Fesenko S. V., Sanzharova N. I., Isamov N. N., Shubina O. A.** Avarii na Chernobyľ'skoi' AE'S: zashchitny'e i reabilitatsionny'e meropriiatiia v sel'skom hoziat'stve // Radiatsionnaia biologii. Radioe'kologii. 2021. T. 61, № 3. S. 261–276. EDN: YZTHAW. <https://doi.org/10.31857/S086980312103005X>.
5. **Finogenov A. A., Tkachyov V. A., Lokshin A. M. [i dr.]**. Rossiĭ'skii' natsional'nyĭ doclad: 35 let chernobyľ'skoi' avarii. Itogi i perspektivy' preodoleniia eyo posledstviĭ v Rossii. 1986–2021 / pod obshch. red. L. A. Bol'shova. Moskva : Akadem-Print, 2021. 104 s. ISBN: 978-5-907375-02-4. EDN: UBYFPY.
6. **Skorobogatov A. M., Germenchuk M. G., Simonov A. V. [i dr.]**. Ob ustanovlenii granitc zon radioaktivnogo zagriazneniia v rezul'tate krupny'kh radiatsionny'kh avariĭ. Soobshchenie I. Retrospektivnyĭ analiz opy'ta zonirovaniia pri avarii na CHAE'S // Meditsinskaia radiologii i radiatsionnaia bezopasnost'. 2017. T. 62, № 5. S. 11–20. EDN: ZTSXMH. https://doi.org/10.12737/article_59f2f1e5d45cc5.3953012.
7. **Cooprianova I. A., Katkova M. N.** Predstavlenie arhivnoi' informatsii o likvidatsii posledstviĭ radiatsionny'kh avariĭ na internet-portale // Meditsinskaia radiologii i radiatsionnaia bezopasnost'. 2018. T. 63, № 2. S. 18–24. EDN: YWFBMR. https://doi.org/10.12737/article_5ac61ad45ede28.13528430.
8. **Apanasiuk O. N., Skorobogatov A. M., Bulantceva T. A.** Sozdanie bazy' danny'kh repozitorii arhivny'kh dokumentov po problemam preodoleniia posledstviĭ radiatsionnoi' avarii na himkombinate «Maiak» v 1957 g. // Istorii i arhivy'. 2023. T. 5, № 1. S. 147–167. EDN: VFDWXS. <https://doi.org/10.28995/2658-6541-2023-5-1-147-167>.
9. **Apanasiuk O. N., Skorobogatov A. M., Bulantceva T. A.** Sozdanie repozitorii i bazy' danny'kh dokumentov po preodoleniiu posledstviĭ avarii na Chernobyľ'skoi' AE'S v Brianskoi' oblasti v 1986–1993 gg. // XXI vek. Tekhnosfernaia bezopasnost'. 2023. T. 8, № 1. S. 27–47. EDN: QLPKYT. <https://doi.org/10.21285/2500-1582-2023-1-27-47>.

10. **Barabanova K. S., Gololobov E. I., Mostovenko M. S.** Dialog vlasti i obshchestva v protsesse resheniia e'kologicheskikh problem Severa Zapadnoi` Sibiri v XX v.: issledovatel'skii` potencial regional'ny`kh arhivov // Istorii i arhivy`. 2023. T. 5, № 3. S. 137–148. EDN: FLGTSU. <https://doi.org/10.28995/2658-6541-2023-5-3-137-148>.
11. **Skorobogatov A. M., Apanasiuk O. N., Bulantceva T. A.** Opy't sozdaniia mezhdedomstvennoi` informatcionnoi` sistemy` po voprosam preodoleniia posledstviu` radiatsionny`kh avarii` // Sbornik izbranny`kh statei` po materialam nauchny`kh konferentsii` GNII «Natsrazvitie» (Sankt-Peterburg, avgust 2021). № AUG-298. Sankt-Peterburg: GNII «Natsrazvitie», 2021. S. 319–324. EDN: DYKTC. <https://doi.org/10.37539/AUG298.2021.14.75.037>.

**Репозиторий документов фондов ГКУ «ГАКО»
Р-883 и Р-1557**

№ фонда	№ описи	№ дела	Количество документов	Количество листов, всего	Годы
P-883	2	2343	2	10	1991
P-883	2	2348	1	32	1991
P-883	22	2354	3	22	1991
P-883	24	21	1	3	1990
P-883	24	77	9	20	1991
P-883	24	80	2	2	1991
P-883	24	136	3	8	1991–1992
P-883	24	138	20	80	1992
P-883	24	208	14	41	1993
P-1557	1	23	5	12	1991
P-1557	1	25	1	2	1992
P-1557	1	52	1	4	1992
P-1557	1	53	1	9	1992
P-1557	1	54	1	9	1992
P-1557	1	55	2	3	1992
P-1557	1	56	1	4	1992
P-1557	1	57	1	3	1992
P-1557	1	58	8	32	1992
P-1557	1	61	1	4	1992
P-1557	1	63	3	57	1992
P-1557	1	141	2	5	1991–1992
P-1557	1	142	5	11	1992
P-1557	1	143	1	4	1992
P-1557	1	144	2	3	1992
P-1557	1	154	1	11	1992
P-1557	1	161	2	3	1992
P-1557	1	201	1	23	1993
P-1557	1	205	2	6	1993

№ фонда	№ описи	№ дела	Количество документов	Количество листов, всего	Годы
P-1557	1	209	1	2	1993
P-1557	1	210	1	10	1993
P-1557	1	283	6	8	1993
P-1557	1	284	31	40	1993
P-1557	1	297	2	2	1993
P-1557	1	299	3	3	1993
P-1557	1	300	3	3	1993
<i>Всего</i>			143	491	

Перечень документов фондов ГКУ «ГАКО», входящих в Репозиторий

1. Документы фонда P-883 «Исполнительный комитет Калужского областного Совета народных депутатов» (1989–1993 гг.):

решение от 08.01.91 № 1 и постановление Верховного Совета РСФСР «О Государственной программе по ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы на территории РСФСР на 1990–1995 гг.»; (1991 г.)¹;

решение от 25.03.91 № 97 «О ходе выполнения решения облисполкома от 30.05.90 № 218 “О первоочередных мерах по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС на территории Калужской области”»; Справка о выполнении решения от 25.03.91 № 97 (1991 г.)²;

решения и справка «О ходе выполнения строительной программы по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС на территории Калужской области» (1991 г.)³;

протокол заседания Постоянной комиссии по вопросам экологии и рационального использования природных ресурсов Калужского областного Совета народных депутатов (1990 г.)⁴;

протоколы заседаний Постоянной комиссии по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС и радиологической обстановке и её реше-

¹ ГКУ «ГАКО». Ф. P-883. Оп. 2. Д. 2343. Л. 10–14, 18–22.

² Там же. Д. 2348. Л. 10–32.

³ Там же. Оп. 22. Д. 2354. Л. 10–22.

⁴ Там же. Оп. 24. Д. 21. Л. 1–3.

ние «О расходовании и использовании средств, выделенных Правительством для ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС по районам области»; проекты постановлений Верховного совета РСФСР «Об установлении ответственности за нарушения режима радиационной безопасности» и «О дополнении жилищного Кодекса РСФСР» (выселение из жилых помещений в районах радиоактивного загрязнения) (1991 г.)⁵;

протоколы заседания Постоянной комиссии по вопросам экологии и рационального использования природных ресурсов: «О программе первоочередных мер по оздоровлению экологической обстановки в Калужской области в 1991–1993 гг.», «О вопросах экологической обстановки в 30-километровой зоне вокруг Обнинской АЭС» (1991 г.)⁶;

данные обследования «Сравнительный анализ состояния здоровья детей и подростков, проживающих на загрязнённых радионуклидами территориях Жиздринского, Ульяновского и Хвастовичского районов Калужской области в период с 1986 по 1991 г.»; решение Постоянной комиссии по вопросам социального обеспечения, труда и быта женщин, охраны материнства и детства (по здравоохранению, физкультуре и спорту) «Изучение опыта работы массового углублённого обследования детей в Жиздринском, Ульяновском и Хвастовичском районах»; данные о заболеваемости взрослых и подростков в расчёте на 1000 взрослого населения (1991 г.)⁷;

решения (протоколы заседаний, повестки дня, планы, справки): Постоянной комиссии по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС и радиологической обстановке в области: о финансировании и выполнении областной программы по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в Калужской области в 1992 г.; по вопросам строительства, стройиндустрии, архитектуры, жилищно-коммунального хозяйства и дорожного строительства; о финансировании работ по медико-дозиметрическому обследованию населения пострадавших районов; о ходе выполнения решения второй сессии от 3 августа 1990 г. «О мерах по ликвидации на территории области

⁵ Там же. Д. 77. Л. 1–4, 6–9, 17–22, 29–34.

⁶ Там же. Д. 80. Л. 8, 9.

⁷ Там же. Д. 136. Л. 36–40, 104–106.

последствий аварии на Чернобыльской АЭС»; о проекте комплексной программы по минимизации последствий аварии на Чернобыльской АЭС по Калужской области на 1993–1995 гг. (1992 г.)⁸;

решения (протоколы заседаний, планы работы, справочные сведения) Постоянной комиссии по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС и радиологической обстановке в области: «О радиологической безопасности на территории области»; «О развитии социальной и производственной сферы в Хвостовичском районе в рамках Чернобыльской программы»; «О ходе подготовки проекта программы радиологической безопасности Калужской области»; Положение о порядке оформления удостоверений ликвидаторам катастрофы на ЧАЭС и др. радиационных аварий (1993 г.)⁹.

2. Документы Р-1557 «Администрация Губернатора Калужской области» (1991–1993 гг.):

справочная информация: о выполнении программы «Дети Чернобыля» в Калужской области, включая решение заседания I Координационного Совета от 10 сентября 1991 г.; о строительстве жилья переселенцам из Брянской области на территории поселений Воротынского сельского Совета; о количестве прибывших семей из регионов, подвергшихся радиоактивному загрязнению; предложения к проекту постановления Правительства РСФСР «О режиме территорий, подвергшихся радиационному загрязнению вследствие аварии на Чернобыльской АЭС» (1991 г.)¹⁰;

письмо о целевом наборе жителей г. Калуги в медицинские вузы Российской Федерации (1992 г.)¹¹;

постановление «О проведении научно-практической конференции по проблемам ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в Калужской области» (1992 г.)¹²;

⁸ Там же. Д. 138. Л. 1–7, 10–12, 17–27, 31, 35–38, 44–46, 58–60, 62–69, 85–104.

⁹ Там же. Д. 208. Л. 3–18, 25–27, 29–36, 41–43, 52–55, 70–72, 77–79, 82.

¹⁰ ГКУ «ГАКО». Ф. Р-1557. Оп. 1. Д. 23. Л. 8–13. 16, 18, 19, 28–30.

¹¹ Там же. Д. 25. Л. 34–35.

¹² Там же. Д. 52. Л. 87–90.

постановление: «Об утверждении программы работ на 1992 г. по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции» (1992 г.)¹³;

постановление «О введении “Временного порядка применения Закона РСФСР “О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС”» (1992 г.)¹⁴;

постановления: «О государственном головном строительном комплексе “Чернобыль – Калуга”»; по контролю за расходованием средств, выделенных на ликвидацию последствий аварии на ЧАЭС (1993 г.)¹⁵;

постановление «Об итогах проверки финансово-хозяйственной деятельности ГГСК “Чернобыль – Калуга”»; письмо Минздрава РФ о целевом наборе жителей пригородных с/с г. Калуги на первый курс в медицинские и фармацевтические вузы России (1992 г.)¹⁶;

постановление «О мерах по исключению производства и реализации продуктов питания с повышенным содержанием радионуклидов на территориях, пострадавших от последствий аварии на ЧАЭС» (1992 г.)¹⁷;

постановление «О создании Государственного Головного строительного комплекса “Чернобыль – Калуга”»¹⁸;

постановление «О внесении изменений и дополнений в постановление администрации области от 30.03.92 № 67 “О введении “Временного порядка применения Закона РСФСР “О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС”» (1992 г.)¹⁹;

¹³ Там же. Д. 53. Л. 207–215.

¹⁴ Там же. Д. 54. Л. 110–118.

¹⁵ Там же. Д. 55. Л. 203, 205, 206.

¹⁶ Там же. Д. 56. Л. 94–97.

¹⁷ Там же. Д. 57. Л. 63–65.

¹⁸ Там же. Д. 58. Л. 7, 9.

¹⁹ Там же. Д. 58. Л. 23, 24, 32–59.

постановление «О создании областной территориальной подсистемы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях» (1992 г.)²⁰;

постановление «О проекте областной “Комплексной программы по минимизации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в Калужской области на 1993–1995 гг.”» (1992 г.)²¹;

порядок материально-технического обеспечения работ, связанных с ликвидацией последствий ядерных выбросов на территории РСФСР; письмо «О выделении средств на строительство объектов Козельского района по программе ликвидации последствий аварии на ЧАЭС» (1991–1992 гг.)²²;

письма: о выплатах пособия жителям г. Юхново Калужской области (переселённым из пос. Вышково Новозыбковского района Брянской области); о дополнительном перечне населённых пунктов, относящихся к зоне проживания с льготным социально-экономическим статусом; о накоплении цезия-137 в организме жителей Хвастовичского района в связи с загрязнением пищевых продуктов; «О мерах ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС»; сведения о выполнении агрохимических и мелиоративных работ по районам Калужской области, подвергшихся радиоактивному загрязнению (1992 г.)²³;

постановление «О создании в Калужской области Центра медицинской, социально-психологической и духовной реабилитации граждан, пострадавших от чернобыльской и других радиационных катастроф» (проект) (1992 г.)²⁴;

заявка на потребное количество средств для выполнения мероприятий по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в лесах сельскохозяйственного назначения ПО «Агрохимлесхоз» на 1993 г.; ходатайство

²⁰ Там же. Д. 61. Л. 25–28.

²¹ Там же. Д. 63. Л. 23, 26–81.

²² Там же. Д. 141. Л. 2–4, 38, 39.

²³ Там же. Д. 142. Л. 1, 13, 20, 21, 90, 91, 120, 121, 177–179.

²⁴ Там же. Д. 143. Л. 84–87.

о выделении дополнительных средств на строительство амбулатории Газопроводской больницы, финансируемого из средств ликвидации последствий аварии на ЧАЭС (1992 г.)²⁵;

справочные сведения «К оценке влияния радиоактивных выпадений на леса Калужской области (к определению последствий аварии на Чернобыльской АЭС)» (1992 г.)²⁶;

справочная информация о подготовке проектов постановлений Правительства РФ: «О создании Международного координационного центра Всемирной организации здравоохранения по радиационно-медицинским проблемам», «О создании Российского центра Всемирной организации здравоохранения по радиационно-медицинским проблемам» (1992 г.)²⁷;

постановление «Об утверждении программы по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС Государственному головному строительному комплексу “Чернобыль – Калуга” на 1993 год» (1993 г.)²⁸;

постановление «О мерах по упорядочению учёта граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий, и распределения жилья, построенного за счет средств Государственной программы по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС» (1993 г.)²⁹;

постановление «О предоставлении земельных участков Людиновскому строительному комплексу “Чернобыль – Калуга” для строительства газопровода» (1993 г.)³⁰;

постановление «О порядке предоставления жилых помещений гражданам, пострадавшим от Чернобыльской катастрофы» (1992 г.)³¹;

письма: об увеличении лимита капиталовложений на 1993 г. для ликвидации последствий аварии на ЧАЭС; о выплате повышенных стипендий студентам высших и учащимся средних специальных учебных

²⁵ Там же. Д. 144. Л. 127, 128, 138.

²⁶ Там же. Д. 154. Л. 166–176.

²⁷ Там же. Д. 161. Л. 65, 71, 72.

²⁸ Там же. Д. 201. Л. 20–37, 61–65.

²⁹ Там же. Д. 205. Л. 140–145.

³⁰ Там же. Д. 209. Л. 18, 19.

³¹ Там же. Д. 210. Л. 255–264.

заведений из районов, подвергшихся воздействию радиации вследствие аварии на ЧАЭС в Козельском районе; о радиоактивном загрязнении (1,2–2,6 Ки/км²) населённых пунктов Долматовского с/с Мещовского района; о выделении средств Департаменту сельского хозяйства на реабилитацию земель, загрязнённых радионуклидами свыше 5 Ки/км²; о дезактивации территории Подборской школы-интерната – 1,6–6,9 Ки/ км² (1993 г.)³²;

протокол заседания Постоянной комиссии по вопросам экологии и рационального использования природных ресурсов Калужского областного Совета народных депутатов; письма: об использовании бюджетных средств по Чернобылю только на реабилитацию земель с плотностью загрязнения 5 Ки/км² и выше, где возможно производство «грязной» продукции; о финансировании проектно-планировочных работ на радиоактивно загрязнённых территориях (перечень объектов проектирования на 1993–1994 гг.; об отнесении сельских Советов Козельского района (Нижнепрысковский, Коменский, Чернышевский и Подборский) к зоне проживания с льготным социально-экономическим статусом; проект «Порядок организации поставки продукции (товаров) для обеспечения народного хозяйства и населения территорий, пострадавших от радиационных катастроф»; отчёт Калужской области по целевым бюджетным ассигнованиям на первое полугодие 1994 г.; решения Постоянной комиссии: «О состоянии финансирования и ходе выполнения комплексной программы по защите населения области от воздействия последствий чернобыльской катастрофы»; «О развитии социальной и производственной сферы в Хвастовичском районе в рамках Чернобыльской программы»; о выделении капитальных вложений для комплексного выполнения мелиоративных мероприятий по снижению содержания радионуклидов в с/х продукции по Жиздринскому, Ульяновскому и Хвастовичскому районам (1993 г.)³³;

письма: о территориях четырёх сельских Советов (Кузьминичского, Жерелевского, Троицкого и Мамоновского), находящихся в 30 км от Смоленской АЭС; о строительстве и оснащении оборудованием радио-

³² Там же. Д. 283. Л. 1, 99, 100, 162, 163, 191, 311, 312.

³³ Там же. Д. 284. Л. 1–3, 5, 6, 8, 9–15, 17, 18, 20, 23–34, 39, 40, 50, 51, 112, 115, 131, 133–140, 143–146, 201, 298, 299.

логической и химической лабораторий Калужского ЦГМС «Чернобыль – Калуга» (1993 г.)³⁴;

письма: о включении в состав Калуги населённых пунктов Ферзиковского района Калужской области с изъятием части их земель; о рассмотрении проекта Национального плана действий по реализации решений конференции ООН по окружающей среде и развитию (1993 г.)³⁵;

справочные данные «Меры по социальной защите населения Калужской области, пострадавшего от воздействия последствий Чернобыльской катастрофы»; постановление «Об эффективности мероприятий по снижению содержания радионуклидов сельхозпродукции» (1993 г.)³⁶.

Информация об авторах / Authors

Апанасюк Олег Николаевич – заведующий лабораторией развития целевых программ комплексной безопасности и защиты населения Института проблем безопасного развития атомной энергетики РАН, Москва, Российская Федерация
aon@ibrae.ac.ru

Oleg N. Apanasyuk – Head, Target Programs of Comprehensive Safety and Population Defense Laboratory, Nuclear Safety Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation
aon@ibrae.ac.ru

³⁴ Там же. Д. 297. Л. 44, 71.

³⁵ Там же. Д. 299. Л. 45–47.

³⁶ Там же. Д. 300. Л. 30, 33, 90.

**Скоробогатов Анатолий Михай-
лович** – научный сотрудник
лаборатории радиоэкологии
Института проблем безопасного
развития атомной энергетики
РАН, Москва, Российская
Федерация
sam@ibrae.ac.ru

Anatoly M. Skorobogatov –
Researcher, Radioecology
Laboratory, Nuclear Safety
Institute of the Russian Academy
of Sciences, Moscow, Russian
Federation
sam@ibrae.ac.ru

Правила оформления статей для представления в журнал «Научные и технические библиотеки»

1. Объём статьи – не более 1 авторского листа (40 тыс. знаков с пробелами).

2. Набор текста выполняется в текстовом редакторе. Междустрочный интервал – полуторный; режим – обычный; поля – 2,5 см каждое; нумерация страниц производится внизу, начиная с первой страницы.

3. На первой странице после названия статьи указываются: имя, отчество и фамилия автора (авторов), затем – место работы (учёбы), электронный адрес и ORCID (если имеется). ORCID следует привести в виде электронного адреса: <https://orcid.org> (и т. д.).

4. После названия статьи нужно дать развёрнутую аннотацию (не менее 150 слов) по ГОСТу 7.0.99–2018 «Реферат и аннотация. Общие требования и правила составления», ключевые слова (словосочетания; не более 15), составленные в соответствии с рекомендациями ГОСТа Р 7.0.66–2010 «Индексирование документов. Общие требования к координатному индексированию», и научную специальность ВАК (по новой номенклатуре).

В аннотации должны быть раскрыты: тема и основные положения статьи; проблемы, цели, основные методы, результаты исследования и область их применения; главные выводы. Необходимо указать, что нового несёт в себе научная статья по сравнению с другими, родственными по тематике и целевому назначению, или предыдущими статьями автора по данной тематике.

После ключевых слов приводят слова благодарности организациям (учреждениям), научным руководителям и другим лицам, оказавшим помощь в подготовке статьи; сведения о грантах, финансировании подготовки статьи, о проектах, НИР, в рамках или по результатам которых подготовлена статья.

5. Список цитируемых источников к статье (перечень затекстовых библиографических ссылок) должен быть составлен в соответствии с ГОСТом Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Библиографические записи в списке источников должны быть расположены в порядке их упоминания (цитирования) в тексте статьи и соответственно пронумерованы. Ссылки на источники указываются внутри текста в квадратных скобках.

6. Пристатейный библиографический список литературы помещают после перечня затекстовых ссылок с предшествующими словами «Библиографический список».

В пристатейный библиографический список включают записи на ресурсы по теме статьи, на которые не даны ссылки, а также записи на произведения лиц, которым посвящена статья. В библиографическом списке записи должны быть расположены в алфавитном или хронологическом порядке и пронумерованы. В этом случае записи составляют по ГОСТу Р 7.0.100–2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

7. Если статья содержит рисунки, каждый должен быть представлен и в тексте, и в отдельном файле в формате JPEG или TIFF, 300 dpi. Максимальный размер рисунка 11 x 16 см, текст внутри рисунка – кеглем 8–9.

8. К статье необходимо приложить справку об авторе (авторах): фамилия, имя, отчество; учёная степень и звание; послевузовское профессиональное образование; полное наименование места работы; адрес для отправки авторского экземпляра журнала; телефон, электронная почта.

9. Для корректного внесения сведений в базу данных ВАК просим авторов указывать номер научной специальности, к которой относится предлагаемая к публикации статья. Журнал «Научные и технические библиотеки» публикует статьи по трём научным специальностям:

5.10.4. Библиотековедение, библиографоведение и книговедение (педагогические науки),

5.10.4. Библиотековедение, библиографоведение и книговедение (филологические науки);

2.3.8. Информатика и информационные процессы (технические науки);

5.6.8. Документалистика, документоведение, архивоведение (технические науки).

Опубликованные в журнале научно-теоретические и научно-практические статьи прошли научное рецензирование и редактирование.

Мнение редколлегии может не совпадать с мнением, позицией авторов статей, опубликованных в журнале.

Авторы статей несут полную ответственность за точность приводимой информации, цитат, ссылок и списка использованной литературы.

Редакция не несёт ответственности за моральный, материальный или иной ущерб, причинённый физическим или юридическим лицам в результате конкретной публикации.

Для перепечатки материалов, опубликованных в журнале, следует получить письменное разрешение редакции.

Опубликованные в журнале научно-теоретические и научно-практические статьи прошли научное рецензирование и редактирование.

Мнение редколлегии может не совпадать с мнением, позицией авторов статей, опубликованных в журнале.

Авторы статей несут полную ответственность за точность приводимой информации, цитат, ссылок и списка использованной литературы.

Редакция не несёт ответственности за моральный, материальный или иной ущерб, причинённый физическим или юридическим лицам в результате конкретной публикации.

Для перепечатки материалов, опубликованных в журнале, следует получить письменное разрешение редакции.

НАД ВЫПУСКОМ РАБОТАЛИ:

Павлова Ольга Владимировна – заведующая редакционно-издательским отделом

Карпова Ольга Владимировна – редактор

Баландина Алла Александровна – редактор

Евстигнеева Вера Ивановна – корректор

Кравченко Алла Николаевна – специалист по работе с авторами

Кашеварова Галина Ивановна – компьютерная вёрстка

Зверевич Татьяна Олеговна – редактор-переводчик

THE EDITORIAL TEAM:

Olga V. Pavlova – Head of Editorial and Publishing Department

Olga V. Karpova – Editor

Alla A. Balandina – Editor

Vera I. Evstigneeva – Proofreader

Alla N. Kravchenko – Authors' Editor

Galina I. Kashevarova – Desktop Publishing Specialist

Tatiana O. Zverevich – Editor/Translator

Периодичность: ежемесячно

Префикс DOI: 10.33186

ISSN: 1027-3689 (Print). 2686-8601 (Online)

Publication Frequency: monthly

DOI Prefix: 10.33186

Выход в свет: 15.10.2024

Усл.-печ. л. 10,58. Заказ 19. Тираж 350. Формат 60x84¹/₁₆

Государственная публичная научно-техническая библиотека России. 123298, Москва, 3-я Хорошёвская ул., 17