

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  
**№ 12, 2025**

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  
**№ 12, 2025**

Москва, 2025

**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](mailto:ntb@gpntb.ru)  
<https://ntb.gpntb.ru>, [http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index\\_ntb.php](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, 3<sup>rd</sup> Khoroshevskaya st., 123298 Moscow, Russia  
8(495) 698-93-05 (5080), [ntb@gpntb.ru](mailto:ntb@gpntb.ru)  
<https://ntb.gpntb.ru>, [http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index\\_ntb.php](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

**Леонов Валерий Павлович** – председатель редакционного совета, доктор пед. наук, проф., научный руководитель Библиотеки РАН, Санкт-Петербург, 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, профессор, главный научный сотрудник Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», Москва, Россия

**Кудрина Екатерина Леонидовна** – доктор пед. наук, проф., директор Научного центра Российской академии образования на базе 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

**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, ведущий научный сотрудник Центра междисциплинарных исследований Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук, 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, проф., 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 библиотекведения, научной информации и культурной политики Софийского университета им. Святого Климента Охридского, София, Болгария

**Михальченкова Наталья Алексеевна** – канд. экон. наук, доктор полит. наук, доцент, и. о. директора ГПНТБ России, Москва, Россия

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

**Редькина Наталья Степановна** – доктор пед. наук, заведующая отделом научных исследований открытой науки ГПНТБ СО РАН, Новосибирск, Россия

**Соколова Юлия Владимировна** – канд. пед. наук, эксперт по библиотечно-выставочной работе Федерального научного центра биологической защиты растений, Краснодар, Россия

**Сотников Александр Николаевич** – доктор физ.-мат. наук, профессор, главный научный сотрудник Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», 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 библиотекведению 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**

**Valery P. Leonov** – Chairman of the Editorial Board, Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Director of Research, Russian Academy of Sciences Library, St. Petersburg, 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, Kurchatov Institute National Research Center, Moscow, Russia

**Ekaterina L. Kudrina** – Dr. Sc. (Pedagogy), Prof., Director, Russian Academy of Education Research Center based at 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

**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), Leading Researcher, Center for Interdisciplinary Studies, Institute of Scientific Information on Social Sciences, Russian Academy of Sciences, 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), Prof., 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

**Natalia A. Mikhaltchenkova** – Cand. Sc. (Economics), Dr. Sc. (Political Science), Associate Professor, Acting Director, Russian National Public Library for Science and Technology, 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

**Natalya S. Redkina** – Dr. Sc. (Pedagogy), Head, Department for Open Science Studies, State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

**Yulia V. Sokolova** – Cand. Sc. (Pedagogy), Expert on Library and Exhibition Work, Federal Research Center for Biological Plant Protection, Krasnodar, Russia

**Alexander N. Sotnikov** – Dr. Sc. (Physics & Mathematics), Prof., Chief Researcher, Kurchatov Institute National Research Center, 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

## СОДЕРЖАНИЕ

### НАУКОМЕТРИЯ. БИБЛИОМЕТРИЯ

- Баканова Н. Б.** Использование информационных ресурсов  
электронной библиотеки eLIBRARY для анализа публикационной  
результативности молодых учёных научной организации..... 15

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

- Ломоносов А. В.** Всероссийская просветительская акция  
«Библиотечный диктант»: динамика развития  
и результаты (2019–2024 гг.)..... 35

### СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИБЛИОТЕК

- Бычкова Е. Ф., Зверевич В. В., Климова М. А.** Цифровая трансформация  
как фактор устойчивости развития научной библиотеки.  
(Часть 1. Предпосылки) ..... 49

- Дадашова Т. А.** Научно-технические библиотеки в молодёжном  
научном творчестве: экосистемный подход ..... 75

- Курган Е. Г., Солдатова В. В., Петрова К. С., Собчишен А. С.**  
Цифровизация Центральной научно-технической библиотеки ФГБНУ  
«Институт научно-технической информации» ..... 101

### ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БИБЛИОТЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Степанов В. К.** Искусственный интеллект  
в библиотечно-информационной деятельности: год спустя..... 127

<b>Гончаров М. В., Соколинский К. Е., Шрайберг Я. Л.</b> Применение искусственного интеллекта в практике научно-технических библиотек: исследование потенциала, опыт использования, оценка перспектив.....	144
<b>Винничек В. В., Ковалевский А. В.</b> Особенности применения технологий искусственного интеллекта в области создания цифровых коллекций в институциональном репозитории (на примере коллекции «105 – ∞» репозитория БНТУ).....	165
<b>УКАЗАТЕЛЬ МАТЕРИАЛОВ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В 2025 г.</b>	
<b>Авторский</b> указатель .....	182
<b>Систематический</b> указатель .....	184

---

SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARIES

---

2025

№ 12

---

CONTENTS

**SCIENTOMETRICS. BIBLIOMETRICS**

**Nina B. Bakanova.** Utilizing eLIBRARY information resources  
for analyzing publishing activity  
of science organization's young researchers..... 15

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

**Alexander V. Lomonosov.** The Library Dictation –  
All-Russian educational campaign: Dynamics and results (2019–2024)..... 35

**MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES.  
DIGITAL TRANSFORMATION OF LIBRARIES**

**Elena F. Bychkova, Victor V. Zverevich and Maria A. Klimova.** Digital  
transformation as a factor of research library sustainability.  
(Part 1. Prerequisites) ..... 49

**Tatiana A. Dadashova.** Scientific and technical libraries in youth  
research creativity: an ecosystem approach..... 75

**Elena G. Kurgan, Victoria V. Soldatova, Ksenia S. Petrova  
and Andrey S. Sobchishen.** Digitalizing Central Sci-Tech Library  
of the Institute of Scientific and Technical Information..... 101

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LIBRARIES**

**Vadim K. Stepanov.** Artificial intelligence in library  
and information activities: One year later ..... 127

**Mikhail V. Goncharov, Kirill E. Sokolinsky and Yakov L. Shrayberg.**  
Artificial intelligence in the practice of sci-tech libraries:  
The study of potential, experience and prospects evaluation..... 144

**Veronica V. Vinnichuk and Aleksey V. Kovalevsky.**

Applying artificial intelligence technologies for acquiring digital collections in institutional repositories (Case study of “105 – ∞” collection in BNTU Repository).....	165
--	-----

**INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN 2025**

<b>Subject</b> index.....	182
<b>Author</b> index.....	184

# НАУКОМЕТРИЯ. БИБЛИОМЕТРИЯ

УДК [001.83:01] – 047.44 + 025 – 028.27

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-15-34>

## Использование информационных ресурсов электронной библиотеки eLIBRARY для анализа публикационной результативности молодых учёных научной организации

Н. Б. Баканова

*Федеральный исследовательский центр  
Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН,  
Москва, Российская Федерация, nina@keldysh.ru*

**Аннотация.** В статье рассматриваются аспекты анализа информации о публикационной результативности сотрудников научной организации. Вопросы анализа исследуются с целью реализации постоянного мониторинга вовлечённости молодых специалистов в проводимые организацией научные исследования и разработки. Отмечается, что привлечение молодёжи в науку, поддержка научных разработок и инновационных проектов, созданных при участии молодых учёных, являются важнейшими приоритетами в стратегии развития страны. Объект исследования – данные о публикациях, в которых авторами или соавторами являются молодые научные сотрудники организации. Анализ проводится по направлениям исследования организации (референтным группам). Рассматривается использование как статистических методов, так и методов многокритериального анализа, для которого предлагается способ формирования позиционных оценок публикационной активности. Выбранная методология предусматривает использование критериев и шкал градации оценок, ориентированных на автоматизированные режимы извлечения информации из существующих таблиц базы данных. В качестве информационного обеспечения разрабатываемых программных модулей рассматриваются информационные базы научной организации и внешние информационные источники, включающие научную электронную библиотеку eLIBRARY, библиографическую базу данных научного цитирования РИНЦ, информационный комплекс «Белый список». Проверка предложенных алгоритмов и решений проводится на контрольном примере.

Статья подготовлена по Государственному заданию: FFMN-2025-0020 «Теоретические и прикладные исследования современных информационных технологий. Создание методов и алгоритмов для визуальной аналитики, интеллектуальных решений компьютерной графики на гибридных архитектурах и встроенных системах, обработки текстовой информации и многомерных данных».

**Ключевые слова:** анализ публикационной результативности, критерии оценки публикации, информационные ресурсы, электронные библиотеки, наукометрия

**Для цитирования:** Баканова Н. Б. Использование информационных ресурсов электронной библиотеки eLIBRARY для анализа публикационной результативности молодых учёных научной организации // Научные и технические библиотеки. 2025. № 12. С. 15 – 34. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-15-34>

## SCIENTOMETRICS. BIBLIOMETRICS

UDC [001.83:01] – 047.44 + 025 – 028.27  
<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-15-34>

### Utilizing eLIBRARY information resources for analyzing publishing activity of science organization's young researchers

Nina B. Bakanova

*Federal Research Center Keldysh Institute of Applied Mathematics,  
Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation, [nina@keldysh.ru](mailto:nina@keldysh.ru)*

**Abstract.** The author discusses several aspects of analyzing publishing activities of young researchers. The study goal is to organize consistent engagement of young professionals into organizational research and development projects. She emphasizes that engagement of young scientists, support of their R&D and innovative projects are among the most significant priorities in the national strategy.



The study subject is the data on publications authored or coauthored by young researchers analyzed by the organizational research vectors (reference groups). Both statistical methods and multicriterial analysis are applied; a method to accomplish positional assessment of publication activity is suggested. This methodology embraces the criteria and scales oriented toward automated data mining within existing database tables. The information bases of research organizations and exterior information resources comprising digital eLIBRARY, RISC's bibliographic science citation database<sup>6</sup> and The White List information complex will support the program modules to be developed. The test case of suggested algorithms and solutions is discussed.

The article is prepared under the Government Order FFMN-2025-0020 "Theoretical and applied studies of modern information technologies. Development of methods and algorithms for visual analytics, intellectual solutions of computer graphics on hybrid architecture and embedded systems, text information and multidimensional data processing".

**Keywords:** analysis of publication performance, criteria for evaluating publications, information resources, electronic libraries, scientometrics

**Cite:** Bakanova N. B. Utilizing eLIBRARY information resources for analyzing publishing activity of science organization's young researchers // Scientific and technical libraries. 2025. No. 12, pp. 15–34. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-15-34>

## Введение

В условиях современных вызовов развитие инновационной экономики является основным приоритетом государственной политики России и важнейшим направлением государственной деятельности в сфере управления наукой и инновационными разработками (Указ Президента Российской Федерации от 25.04.2022 № 231). Первостепенной задачей в направлениях этой деятельности становятся организация и обеспечение разработок по созданию и внедрению собственных наукоёмких технологий, обеспечивающих суверенитет и независимость

страны, способствующих экономическому росту, повышению благосостояния, решению геополитических задач, стоящих перед страной.

Для эффективной реализации задач, направленных на развитие инновационной экономики, повышение конкурентоспособности страны на мировом уровне, необходимо создание мощного научного потенциала, развитие новых научных направлений, воспитание талантливых молодых учёных. Именно поэтому государственная поддержка программ привлечения молодёжи в науку, а также выполнение научных разработок и инновационных проектов с участием молодых учёных становится важнейшей составляющей, обеспечивающей решение этих задач.

В соответствии с указом Президента Российской Федерации от 25.04.2022 № 231 период 2022–2031 гг. объявлен Десятилетием науки и технологий. Эта инициатива предусматривает привлечение молодёжи в научную сферу, популяризацию достижений отечественной науки, создание условий для развития научного потенциала страны. В указе перечислены основные задачи Десятилетия науки и технологий, в том числе привлечение талантливой молодёжи в сферу исследований и разработок, содействие вовлечению исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны.

В связи с актуальностью проблемы постоянный мониторинг вовлечённости молодых специалистов в проводимые организацией научные исследования и разработки является важнейшей задачей. Реализация режимов постоянного мониторинга данной проблемы позволит выявить распределение нагрузки на молодых исследователей по тематическим направлениям деятельности организации, определить, какие из направлений больше привлекают молодых специалистов и, соответственно, будут более перспективными в дальнейших исследованиях, а также получить информацию для исследования ряда других вопросов.

Решение поставленной задачи осложняется тем, что в информационных системах организаций, включающих и библиотечные системы, содержащие данные о публикациях сотрудников, и системы поддержки управленческой деятельности, и другие информационные системы, нет данных, напрямую отвечающих на поставленные вопросы.

Для таких случаев разработаны специальные алгоритмы извлечения и пополнения недостающих данных либо информацией из внешних информационных систем открытого доступа, либо на основе статистической обработки данных с использованием аналитики, либо путём проведения многокритериального анализа имеющейся информации. Такой подход к извлечению и анализу информации используется в современных информационных технологиях и носит название «сырые данные» (rawdata) [1].

В любом случае «сырые данные» – это необработанные данные, например, данные, полученные в процессе исследований. Как результат конкретного исследования эти данные уже обработаны, но существует вероятность, что они содержат много дополнительной информации, которая вместе с результатами предыдущих исследований позволит шире взглянуть на проблему и откроет новое направление исследований. Обработка таких данных может представлять собой одно из интереснейших научных направлений. Проблему обработки «сырых данных» затрагивает в своей монографии Я. Л. Шрайберг [Там же]. Как отмечает автор, «необработанные данные – это относительный термин, так как если даже они были обработаны одной группой людей, другая группа вполне может рассматривать эти данные как сырые для другого исследования».

В представленной статье рассматривается возможность дополнительной обработки данных, имеющихся в информационных системах, для исследования вопросов, связанных с анализом вовлечённости молодых учёных в деятельность научной организации. Для выполнения исследования разработан специализированный программный сервис на базе использования данных таких информационных систем, как комплекс поддержки управленческой деятельности организации, библиотечные и библиографические базы данных.

### **Постановка задачи исследования**

Исследование участия молодых учёных в научных работах организации поможет выявить направления, которые представляют для молодых учёных наибольший интерес, показать идеи и замыслы, представленные в их работах на конференциях и статьях, опубликованных в высокорейтинговых изданиях. Участие в значимых конференциях и

публикации в высокорейтинговых изданиях повышают престиж учёного, его признание в научном сообществе, что очень важно для молодых специалистов. Руководство организации может использовать результаты анализа при формировании планов и новых направлений исследований, для корректировки существующих направлений исследований, а также для оперативного мониторинга деятельности подразделений организации.

Программную поддержку функций (сервисов) мониторинга научной деятельности, позволяющую оперативно формировать результаты анализа, целесообразно разрабатывать на базе существующих программных комплексов поддержки управленческой деятельности научной организации и во взаимодействии с библиотечными и библиографическими базами данных, включая электронную библиотеку eLIBRARY.

Для разработки сервисов мониторинга следует определить функциональные задачи, алгоритмы обработки и анализа информации, источники информации. Методология анализа должна базироваться на «Методике расчёта комплексного балла публикационной результативности для определения показателя эффективности деятельности», установленной приказом Минобрнауки России от 23 июня 2021 г. № 525, с учётом изменений, внесённых в методику в соответствии с письмом от 13.01.25 № МН-13/9.

В указанной методике в качестве базового рубрикатора научных исследований предлагается использовать рубрикатор ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития), в котором определены 11 основных направлений научных исследований. Для каждой научной организации, подведомственной Минобрнауки России, в соответствии с направлениями её исследований поставлены в соответствие значения из рубрикатора ОЭСР. Эти значения определены как референтные группы направлений исследований организаций.

Понятие «референтная группа» ввёл американский социолог и психолог Герберт Хайман в 1942 г. Это понятие определяло социальную группу, к которой индивид не относился, но стремился стать её членом. В настоящее время термин понимается значительно шире, в него включают общественные группы, научные направления, другое.

В соответствии с указанной выше методикой Минобрнауки России, проведение анализа публикационной активности сотрудников и специалистов научных организаций по референтным группам предназначено для получения показателей активности по направлениям исследований, закреплённым за данной организацией [2, 3]. В связи с этим вопросы, рассматриваемые в данной статье, являются весьма актуальными для прогнозирования перспективных направлений деятельности организации, выявления проблемных направлений.

Задача данного исследования предусматривает сравнительный анализ участия молодых учёных в работах организации по референтным группам научных направлений организации. Целью является сравнение публикационной активности молодых специалистов, учитывающее не только количественные характеристики, но и качественные показатели.

Для всестороннего исследования поставленной задачи явно недостаточно получения только статистических данных о количестве публикаций, подготовленных молодыми учёными. Требуется учесть информацию о направлениях работ и качестве публикации: в рамках каких работ организации она подготовлена, данные об издании, принявшем работу к публикации, количество соавторов работы и другие показатели [4, 5]. Подход к решению этой задачи рассматривается в следующем разделе.

## **1. Описание подхода к решению задачи**

Для реализации задачи исследования и оценки публикационной результативности научной организации необходимо создание специализированного программного сервиса, обеспечивающего выполнение целого ряда функциональных задач. Разработка сервиса должна проводиться на базе программных комплексов поддержки управленческой деятельности организации, в состав которых входит система учёта публикационной результативности (далее – Система). Алгоритмы сервиса должны базироваться на использовании информационных ресурсов указанной Системы, ресурсах системы поддержки управленческой деятельности, а также на использовании ресурсов ряда внешних информационных систем. Ниже приводится обоснование использования дополнительных информационных ресурсов.

Несмотря на то, что рассматриваемая Система аккумулирует широкий спектр данных о научной деятельности организации, для анализа публикационной результативности требуются данные о выполняемых работах; об авторах публикаций (возраст, статус в организации: научный сотрудник, студент, практикант, аспирант, молодой учёный), об их участии в грантах, а также данные для определения тематики публикации. При выполнении таких запросов (по кадровому составу, по вопросам выполнения планов научной деятельности и других) используются ресурсы программного комплекса поддержки управленческой деятельности. Внешние информационные системы используются для пополнения данных о публикациях сотрудников, уточнения выходных реквизитов публикаций, данных об индексации изданий, выпустивших публикацию. Перечень внешних информационных систем: научная электронная библиотека eLIBRARY (eLIBRARY.RU), Национальная библиографическая база данных научного цитирования Российского центра научной информации (РИНЦ), информационный комплекс «Белый список», представляющий собой перечень наиболее авторитетных научных журналов, включающий более 30 тыс. российских и международных изданий.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 ноября 2024 г. № 1494 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» и распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 ноября 2024 г. № 3140-р предусматривается замена международных наукометрических показателей (Web of Science и Scopus) на национальные показатели («Белый список»). Состав «Белого списка» и распределение по категориям российских и международных научных изданий осуществляет Межведомственная рабочая группа Минобрнауки России [https://www.minobrnauki.gov.ru/open\\_ministry/](https://www.minobrnauki.gov.ru/open_ministry/).

На рис. 1 представлена принципиальная схема взаимосвязей источников информации с системой учёта публикационной активности, включающей сервис мониторинга (анализ публикационной результативности).

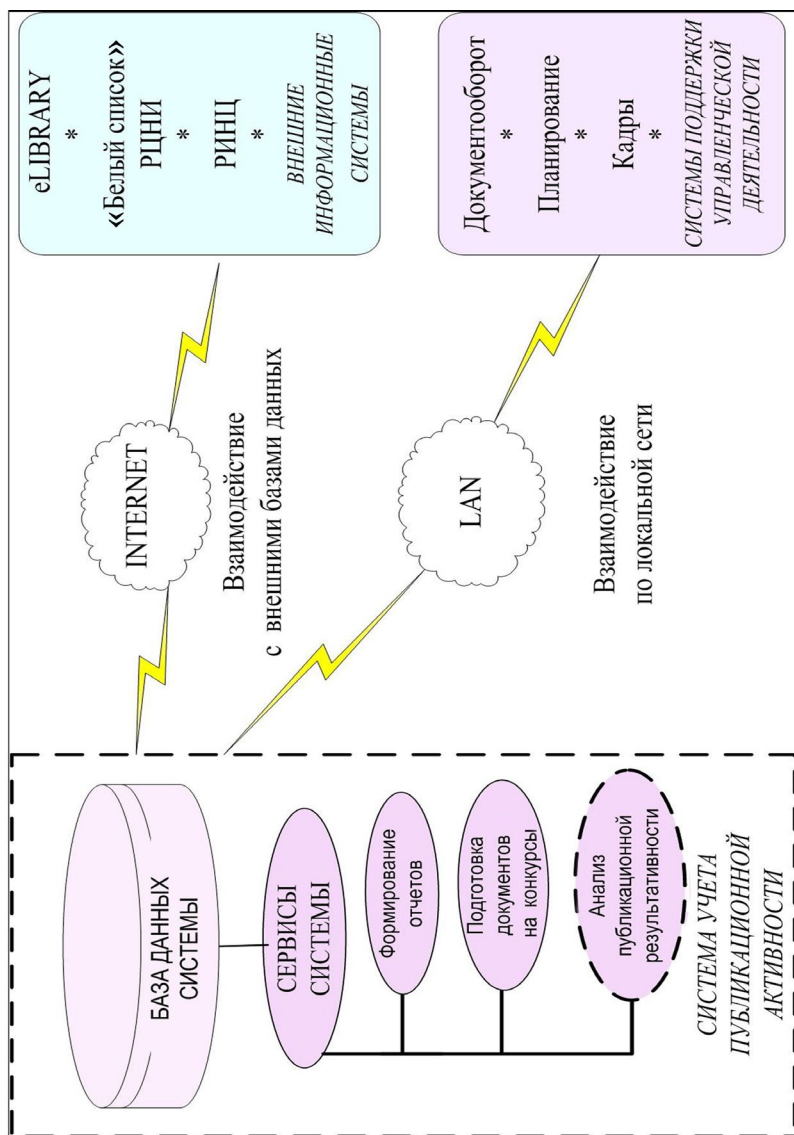


Рис. 1. Схема взаимосвязей Системы учёта публикационной активности

Перечень специализированных сервисов, подключенных на данном этапе к Системе, предусматривает решение следующих задач: формирование отчётов, подготовка документов на конкурсы, анализ публикационной результативности (мониторинг).

Сервис анализа публикационной результативности отмечен на схеме пунктирной линией, так как в статье рассматриваются задачи и принципы его построения. Сервис позволяет контролировать выполнение научных заданий, анализировать развитие научных направлений и результаты публикационной деятельности сотрудников организации. Функциональные возможности сервиса могут использоваться для исследования таких вопросов, как:

- подготовка статей сотрудниками подразделений в высокорейтинговые издания;

- выполнение работ по грантам РФ, с учётом возраста и рейтингов специалистов;

- исследование направлений научного сотрудничества организации (по аффилиациям авторов);

- другие виды анализа публикационной активности, необходимые для планирования и развития научных направлений организации.

Сервис включает комплекс программных модулей, предназначенных для исследования публикационной результативности. Ранее в статье «Анализ данных публикационной активности для исследования направлений научного сотрудничества организации» [2] были рассмотрены принципы построения, структура и функциональные возможности одного из модулей сервиса, предназначенного для исследования направлений **научного сотрудничества организации**, построенного на основе анализа данных об аффилиациях авторов.

Функциональная структура сервиса показана на рис. 2. Ключевым блоком сервиса является блок настройки параметров для выбора варианта анализа информации (блок 1). В настройках указываются признаки формирования информационного массива (блоки 2–4), выбирается режим выполнения конкретного анализа (блоки 5–7). При выполнении настроек предусмотрена возможность уточнения критериев анализа.

Группа блоков 2–4 представляет собой один программный модуль, который настраивается по заданным параметрам. На приведён-



ной схеме указанная группа обведена пунктирной линией. При функциональном расширении задач количество таких блоков может быть увеличено. То же самое относится и к блокам 5–7, которые обеспечивают выполнение заданных алгоритмов анализа. После обработки информации всех референтных групп проводятся сортировка показателей и выдача результата (блок 8).



**Рис. 2. Функциональная структура сервиса анализа публикационной результативности**

Перечень функциональных задач сервиса включает анализ публикационной активности по референтным группам. Отдельной задачей модуля является сравнительный анализ участия молодых учёных и специалистов в научной деятельности организации.

При разработке алгоритмов блока 5 «Расчёт и сортировка показателей по референтным группам» была выбрана методология анализа данных, предусматривающая использование критериев и шкал града-

ции оценок, ориентированных на автоматизированные режимы извлечения информации из существующих таблиц базы данных. В частности, позиционная шкала оценок, предусмотренная в данном методе, позволяет вносить значения в таблицы анализа при автоматизированном просмотре информационных массивов.

При разработке алгоритма использован метод анализа данных на основе методологии группового упорядочения многопризнаковых объектов [6]. Вычисления построены на основе анализа показателей близости значений рассчитываемой точки (в данном случае – количество публикаций по выбранному показателю) к опорной точке, имеющей идеальные оценки (расчёт расстояний) [6, 7]. В общем случае для проведения исследования могут использоваться алгоритмы на основе различных методов математического анализа.

## 2. Контрольный расчёт публикационной активности молодых специалистов

Возможности предлагаемого подхода при анализе публикационной результативности молодых учёных можно продемонстрировать на примере исследования информационной базы публикаций некоторой научной организации [8, 9]. В табл. 1 приведена статистика распределения публикаций этой организации по референтным группам за последние три года. В ячейках таблицы через слеш (/) показаны публикации с участием молодых учёных.

Таблица 1

**Статистика распределения публикаций по референтным группам**

Год	Распределение публикаций по референтным группам					Итого по группам
	1	2	3	4	5	
2022	125/109	289/207	181/141	127/42	108/77	830/576
2023	129/123	292/217	175/134	136/55	115/80	847/609
2024	138/121	298/226	190/145	151/84	98/65	875/641

Следует учитывать, что приведённые данные (статистика) показывают цифры публикаций, связанные с объёмами выполняемых работ, не учитывающими относительные показатели качества публикаций как по референтной группе, так и по публикациям молодых учёных. Для

проведения анализа с учётом качества публикаций требуется разработать критерии, учитывающие количество молодых участников в опубликованной работе, издание, опубликовавшее работу, и другие показатели. В данном случае для контрольного расчёта подготовлены четыре критерия, к которым относятся:

- работы, при выполнении которых подготовлена публикация;
- вид публикации;
- индексация издания;
- число авторов публикации.

Первый критерий свидетельствует о важности публикации для работ организации. Второй и третий критерии характеризуют издание, которым публикация принята к печати. Четвёртый критерий оценивает количество авторов и косвенно свидетельствует о нагрузке на коллектив авторов при подготовке публикации.

Для перечисленных критериев разработаны позиционные оценки публикаций, подготовленных в рамках научных исследований. Информация о возрасте авторов, а также об их статусе в коллективе разработчиков берётся из информационных систем поддержки управленческой деятельности организации на этапе подготовки исходного информационного массива. Список разработанных критериев и позиционные оценки, которые можно получить при анализе информационных массивов, приводятся ниже.

### ***Заказчик научных разработок***

1. Госзадание.
2. РФФИ (Российский научный фонд).
3. Гранты других организаций.
4. НИР (научно-исследовательские разработки).

### ***Вид публикации***

1. Статья в научном журнале.
2. Статья в материалах конференции.
3. Тезисы доклада.
4. Научный отчёт, другое.

### **Индексация издания**

1. Высokорейтинговое издание (WoS, Scopus).
2. Издание, входящее в «Белый список».
3. Издание, входящее в список ВАК.
4. Издание, индексируемое в РИНЦ.

### **Число соавторов публикации**

1. 1–3.
2. 2–4.
3. 5 и более.

Элемент РНФ, одна из оценок критерия **«Заказчик научных разработок»**, указывается в случае, если работа выполняется в рамках гранта Российского научного фонда, финансирующего научные и научно-технические программы и проекты в сфере фундаментальных исследований. Фондом разработаны специальные *грантовые линейки* для молодых учёных. По правилам фонда не менее половины научного коллектива должны составлять молодые учёные в возрасте до 39 лет.

Следует отметить, что разработанные критерии и оценки качества публикаций, приведённые в статье, предназначены только для демонстрации метода. Разработка таких критериев является самостоятельной исследовательской работой и в данной статье не рассматривается.

Результаты контрольного расчёта показателей публикационной результативности молодых специалистов научной организации с учётом критериев качества приведены в табл. 2. Расчёт проводился по данным 2022 г. Цветом в табл. 2 выделены номера оценок по критериям.

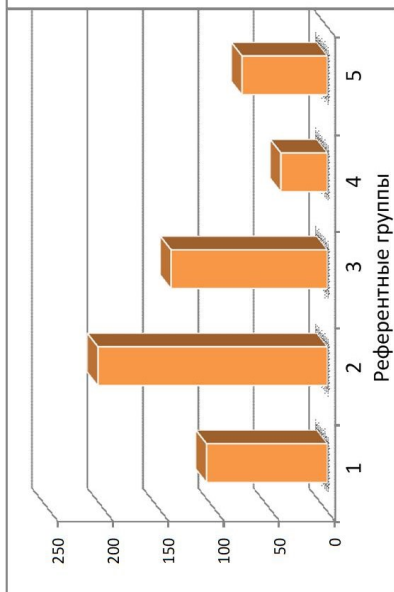
На рис. 3 наглядно показано отличие результатов статической и аналитической обработки данных публикационной результативности. На первой диаграмме приведена количественная оценка участия молодых учёных в публикациях по референтным группам исследования организации. На второй диаграмме представлено соотношение данных после аналитической обработки той же информации с учётом качественных показателей публикаций.

Таблица 2

## Расчёт показателей публикационной результативности

№ группы	Результаты расчёта		Заказчик научных работ				Вид публикации				Индексация издания				Число соавторов		
	$\Sigma$	$I(A_i)$	$1 - I(A_i)$	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
1	109	0,39	0,61	40	25	35	9	35	45	24	5	10	35	45	29	34	46
2	207	0,35	0,65	140	30	30	7	140	50	10	7	70	100	30	140	30	37
3	141	0,22	0,87	70	50	17	4	65	55	19	2	45	55	27	60	49	32
4	42	0,32	0,21	30	10	2	0	30	6	5	1	20	10	10	30	10	2
5	100	0,44	0,36	70	15	5	10	70	15	5	10	70	15	5	70	15	15

1. Количественная оценка публикаций



2. Оценка с учетом качественных показателей

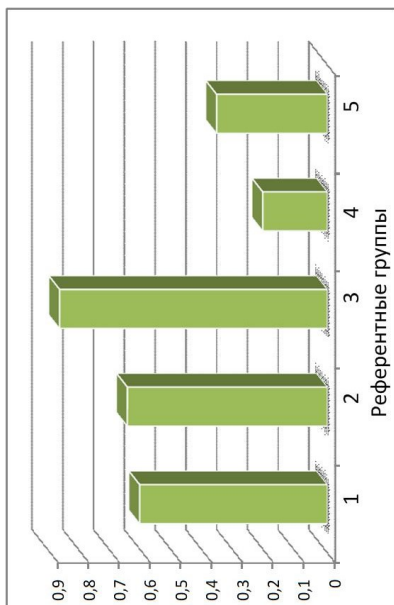


Рис. 3. Сравнительная оценка публикационной активности по референтным группам

Таким образом, обработка данных контрольного примера показала, что учёт показателей качества при анализе публикационной результативности существенно влияет на оценку результатов исследования. Можно сделать вывод, что вовлечённость молодых учёных в научные разработки по третьей референтной группе выше, чем по другим направлениям исследований организации, о чём свидетельствуют данные публикационной результативности.

## **Заключение**

В статье исследуется один из подходов к решению важной и актуальной задачи – реализации оперативного мониторинга участия молодых учёных в научных исследованиях и научной деятельности организации. Анализ вовлечённости молодых специалистов в научную деятельность организации, создание возможностей для научного и профессионального роста молодых учёных являются одной из важнейших задач управления научной деятельностью.

В статье предлагается решение для реализации функций оперативного мониторинга. Показано, что в каждой научной организации имеются реальные возможности создания таких программных сервисов. Источниками информации могут служить данные о публикационной активности сотрудников, которые постоянно накапливаются в базах данных организации и внешних информационных базах, включая электронную библиотеку eLIBRARY, библиографическую базу данных научного цитирования (РИНЦ), информационный комплекс «Белый список».

Разработанные алгоритмы и метод формирования оценок публикационной активности показывают возможности настройки режимов анализа информационных массивов, содержащих данные о публикациях сотрудников организации, на актуальные задачи организации.

Дальнейшее развитие предложенного подхода может быть направлено на развитие алгоритмов выбора информационных массивов из баз данных, функциональную разработку критериев анализа, связанную с задачами организации, исследование ретроспективных данных о публикационной активности или об интеллектуальной деятельности сотрудников организации.

Подход к оценке вовлечённости молодых учёных в научно-исследовательскую деятельность организации, предложенный в статье, представляет собой важное и актуальное направление исследований, имеющее перспективы развития.

### Список источников

1. **Шрайберг Я. Л.** Современные тенденции развития цифровизации общества: научно-образовательная и библиотечно-информационная среда : монография. Москва : ИНФРА-М, 2024. 664 с. : ил. DOI 10.12737/2155873.
2. **Баканова Н. Б.** Анализ данных публикационной активности для исследования направлений научного сотрудничества организации // Научные и технические библиотеки. 2024. № 11. С. 31–47. DOI 10.33186/1027-3689-2024-11-31-47. EDN: HDQQZK.
3. **Мельникова Е. В., Цветкова В. А.** Анализ возможностей применения искусственного интеллекта в современной наукометрии и библиометрии // Вестник РГТУ. Серия «Информатика. Информационная безопасность. Математика». 2025. № 2. С. 19–40. DOI 10.28995/2686-679X-2025-2-19-40.
4. **Тютюнник В. М., Баканов А. С.** Подходы к анализу информационных процессов в организации // Информационные ресурсы России. 2023. № 2 (191). С. 58–71.
5. **Цветкова В. А.** Оценка научной деятельности по модели, основанной на перечнях научных журналов // Культура: теория и практика (Электронный журнал: <http://theoryofculture.ru/>). 2024. № 2 (57). URL: <http://theoryofculture.ru/issues/134/1646/>
6. **Петровский А. Б.** Групповой вербальный анализ решений. Москва : Наука, 2019. 287 с.
7. **Рассел С., Норвиг П.** Искусственный интеллект: современный подход. 4-е изд., т. 3. Обучение, восприятие и действие / пер. с англ. Санкт-Петербург : ООО «Диалектика», 2022. 640 с.
8. **Баканова Н. Б.** Разработка сервисов информационных систем для анализа и обработки входного потока документов // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. 2024. № 12. С. 17–24. DOI 10.25791/pribor.12.2024.1544
9. **Bakanov A. S.** Analysis of Information Resources of the Organization Using Keywords // Scientific and Technical Information Processing. 2024. Т. 51. № 3. P. 247–252 DOI 10.3103/S0147688224700217.



## References

1. **Shrai`berg Ia. L.** Sovremennyye tendentsii razvitiia tsifrovizatsii obshchestva: nauchno-obrazovatel'naia i bibliotечно-informatcionnaia sreda : monografiia. Moskva : INFRA-M, 2024. 664 s. : il. DOI 10.12737/2155873.
2. **Bakanova N. B.** Analiz dannykh publikatsionnoi` aktivnosti dlia issledovaniia napravlenii` nauchnogo sotrudnichestva organizatscii // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2024. № 11. S. 31–47. DOI 10.33186/1027-3689-2024-11-31-47. EDN: HDQQZK.
3. **Mel'nikova E. V., TCvetkova V. A.** Analiz vozmozhnostei` primeneniia iskusstvennogo intellekta v sovremennoi` naukometrii i bibliometrii // Vestneyk RGGU. Seriia «Informatika. Informatcionnaia bezopasnost`. Matematika». 2025. № 2. S. 19–40. DOI 10.28995/2686-679X-2025-2-19-40.
4. **Tiutiunnik V. M., Bakanov A. S.** Podhody` k analizu informatcionnykh protsessov v organizatscii // Informatcionny`e resursy` Rossii. 2023. № 2 (191). S. 58–71.
5. **TCvetkova V. A.** Ocenka nauchnoi` deiatel`nosti po modeli, osnovannoi` na perechniakh nauchnykh zhurnalov // Kul'tura: teoriia i praktika (E`lektronny`i zhurnal: <http://theoryofculture.ru/>). 2024. № 2 (57). URL: <http://theoryofculture.ru/issues/134/1646/>
6. **Petrovskii` A. B.** Gruppovoi` verbal'ny`i` analiz reshenii`. Moskva : Nauka, 2019. 287 s.
7. **Rassel S., Norvig P.** Iskusstvenny`i` intellekt: sovremennyy`i` podhod. 4-e izd., t. 3. Obuchenie, vospriiatie i dei'stvie / per. s angl. Sankt-Peterburg : OOO «Dialektika», 2022. 640 s.
8. **Bakanova N. B.** Razrabotka servisov informatcionnykh sistem dlia analiza i obrabotki vhodnogo potoka dokumentov // Pribory` i sistemy`. Upravlenie, kontrol', diagnostika. 2024. № 12. S. 17–24. DOI 10.25791/pribor.12.2024.1544
9. **Bakanov A. S.** Analysis of Information Resources of the Organization Using Keywords // Scientific and Technical Information Processing. 2024. T. 51. № 3. P. 247–252 DOI 10.3103/S0147688224700217.

### Информация об авторе / Author

**Баканова Нина Борисовна** – доктор  
техн. наук, доцент, ведущий  
научный сотрудник Федерального  
исследовательского центра  
Института прикладной математики  
им. М. В. Келдыша РАН, Москва,  
Российская Федерация  
nina@keldysh.ru

**Nina B. Bakanova** – Dr. Sc.  
(Engineering), Associate Professor,  
Leading Researcher, Federal  
Research Center Keldysh Institute of  
Applied Mathematics, Russian  
Academy of Sciences, Moscow,  
Russian Federation  
nina@keldysh.ru

# НАУЧНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ И КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БИБЛИОТЕК

УДК 021.2

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-35-48>

## Всероссийская просветительская акция «Библиотечный диктант»: динамика развития и результаты (2019–2024 гг.)

А. В. Ломоносов

*Новосибирский государственный университет экономики и управления,*

*Новосибирск, Российская Федерация,*

*a.v.lomonosov@nsuem.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3190-2990>*

**Аннотация.** В статье проанализированы результаты Всероссийской просветительской акции «Библиотечный диктант» за 2019–2024 гг. Акция проводится Новосибирской областной молодёжной библиотекой с 2019 г. Материалом для исследования послужили отчёты о проведении «Библиотечного диктанта» в 2019–2024 гг. Использованы методы количественного, качественного и сравнительного анализа. Результаты показали десятикратное увеличение количества участников (6 тыс. человек в 2024 г.). Вовлечённость – 76 регионов Российской Федерации. Отмечено, что проект трансформировался из молодёжного в межпоколенческий. Определены и приведены примеры вопросов, вызвавших наибольшие затруднения у участников акции. Самые сложные вопросы касались международного библиотечного опыта и современных практик. Сформулированы рекомендации по развитию проекта: усилить адаптацию контента для разных возрастных групп; исключить вопросы локального характера, учитывая расширенную географию участников; усилить работу с молодёжной аудиторией, сохраняя привлекательность для старших возрастных групп. Содержательно рекомендуется рассмотреть формирование тезауруса ключевых компетенций при составлении тестовых заданий, внедрить систему кросс-валидации вопросов расширенной экспертной группой, а также многоуровневую систему оценивания и дифференцированные тестовые задания разного уровня сложности.

**Ключевые слова:** библиотечный диктант, тотальный диктант, библиотечные проекты, библиотечное просвещение, библиоуроки, библиотековедение

**Для цитирования:** Ломоносов А. В. Всероссийская просветительская акция «Библиотечный диктант»: динамика развития и результаты (2019–2024 гг.) // Научные и технические библиотеки. 2025. № 12. С. 35–48. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-35-48>

## SCIENCE POPULARIZATION, CULTURAL AND RECREATIONAL ACTIVITIES IN LIBRARIES

UDC 021.2

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-35-48>

### The Library Dictation – All-Russian educational campaign: Dynamics and results (2019–2024)

**Alexander V. Lomonosov**

*Novosibirsk State University of Economics and Management,  
Novosibirsk, Russian Federation,  
[a.v.lomonosov@nsuem.ru](mailto:a.v.lomonosov@nsuem.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3190-2990>*

**Abstract.** The author analyzes the results of the All-Russian educational campaign “The Library Dictation” for 2019–2024. The study is based on the campaign organized by Novosibirsk Regional Youth Library. It applies qualitative, quantitative and comparative analysis methods. The findings evidence on the tenfold increase in the number of participants (6,000 in 2024), with the coverage of 76 Russian regions. The author emphasizes that the contest has transformed from the youth into the intergenerational one. He specifies the most challenging tasks and provides the examples. The most difficult questions deal with the foreign library experiences and modern practices. The author offers recommendations for the project development: to adapt the content for different age groups, to exclude local speciality questions for the geographically extended audience, and to focus on the young professionals while keeping the project attractive for older age groups. Within the conceptual framework, the author recommends to generate the thesaurus of key competences for test programming, to implement the system of ques-

tion cross-validation by extended expert team, and to introduce multilevel assessment system and test tasks for different proficiency levels.

**Keywords:** library dictation, total dictation, library project, library education, library lessons, library studies, librarianship

**Cite:** Lomonosov A. V. The Library Dictation – All-Russian educational campaign: Dynamics and results (2019–2024) // Scientific and technical libraries. 2025. No. 12, pp. 35–48. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-35-48>

Современные библиотеки играют ключевую роль в сохранении культурного наследия, образовании и популяризации чтения. В условиях цифровизации и снижения интереса к традиционным формам чтения особенно актуальными становятся инициативы, направленные на привлечение внимания к библиотекам и их ресурсам. Одной из таких инициатив является Всероссийская просветительская акция «Библиотечный диктант», организованная Новосибирской областной молодёжной библиотекой. Акция проводится с 2019 г., приурочена к общероссийскому Дню библиотек. Её цель – популяризация библиотечной профессии, повышение уровня знаний о библиотечном деле и привлечение молодёжи к чтению. Центральное событие Всероссийской просветительской акции «Библиотечный диктант» – тест, посвящённый библиотечным понятиям и терминам, истории развития библиотек, профессии библиотекаря, состоянию библиотечного дела на современном этапе.

Цель данного исследования – анализ динамики развития, ключевых тенденций и особенностей Всероссийской просветительской акции «Библиотечный диктант» за период с 2019 по 2024 г., а также оценка её трансформации из регионального молодёжного проекта в межпоколенческий общероссийский формат.

## Обзор литературы

Диктанты в их современном формате, как массовые добровольные просветительские акции, стали значимым социокультурным явлением в России. Ежегодно с большой информационной поддержкой проходят тотальный, цифровой, географический, этнографический, исторический и другие диктанты.

«Тотальный диктант» как акция с наибольшей историей приобрёл международный статус, объединяя сотни тысяч участников по всему миру. В научной литературе «Тотальный диктант» рассматривается с различных позиций: как речевой жанр [1], культурный проект [2], форма массовой филологической практики [3].

В работе В. В. Фениной «Тотальный диктант» анализируется через призму речевого жанра и коммуникативного события. Автор отмечает, что «Тотальный диктант» сочетает признаки педагогического, развлекательного и виртуального дискурсов, что обуславливает его противоречивую природу: «серьёзное содержание» (популяризация грамотности) сочетается с «несерьёзной формой» (игровой и юмористической тональностью). В. В. Фенина выделяет ключевые коммуникативные роли участников акции: филологи-организаторы, авторы текстов, «дикторы» (чтецы) и пишущие. Особое внимание уделяется интенциям участников: от профессионально-лингвистических (проверка знаний) до идеологических (консолидация русскоязычного сообщества) [1].

Н. В. Отургашева рассматривает «Тотальный диктант» как культурный проект, объединяющий традиции книжной культуры и современные цифровые технологии. Автор подчёркивает, что «Тотальный диктант» выполняет не только образовательную, но и просветительскую функцию, знакомя участников с творчеством современных российских писателей. Участие известных писателей повышает престиж акции и стимулирует интерес к их творчеству. Кроме того, «Тотальный диктант» включает сопутствующие мероприятия: конференции, лекции, курсы русского языка, что расширяет его культурное влияние [2].

Исследователь И. Е. Ким анализирует «Тотальный диктант» в контексте массовых проявлений русской языковой общественности. Автор сравнивает акцию с орфографическими реформами, подчёркивая, что она демонстрирует новую модель взаимодействия общества и языка:

в отличие от реформ, которые «спускаются сверху», «Тотальный диктант» реализуется «снизу», отражая запросы участников. Важным аспектом является массовое участие «безмолвствующего большинства» (термин А. Я. Гуревича), которое в обычных условиях не проявляет активность в языковых практиках [3].

В 2015 г. Русским географическим обществом был инициирован «Географический диктант», который стал масштабной образовательной акцией, направленной на оценку уровня географической грамотности населения и популяризацию географических знаний в России. Диктант стимулирует интерес к географии, выявляет пробелы в знаниях и способствует их устранению. Результаты акции используются для корректировки школьных и вузовских программ [4].

В условиях стремительной цифровизации общества вопросы цифровой грамотности и адаптации населения к новым технологическим реалиям приобретают особую актуальность [5]. Одним из ключевых инструментов диагностики и повышения уровня цифровой компетентности в России стал «Цифровой диктант», который проводится с 2019 г.

Использование современных технологий помогает библиотекам гармонично вливаться в новое цифровое пространство, успешно адаптироваться в нём, приобретая новых читателей, в том числе и за счёт расширения культурно-досуговых функций [6]. В исследовании Н. В. Борониной описывается иностранный опыт. Публичные библиотеки США и Германии активно внедряют программы, направленные на повышение грамотности и языковой адаптации мигрантов. Мемориальная библиотека Арлингтон-Хайтс реализовала проект виртуальных путешествий с использованием VR-очков. Программа была рассчитана на пожилых людей, но её успех демонстрирует потенциал VR для просветительской деятельности. Библиотеки, обладая ресурсами для закупки дорогостоящего оборудования, становятся проводниками в мир цифровых инноваций.

Заметное место в практической деятельности современных российских библиотек занимают просветительские проекты. На национальном уровне можно выделить ежегодную акцию «Библионочь» и проект «Культура для школьников». В научной статье [7] подробно представлен опыт реализации проекта «Детский Нобель», основной задачей которого являются популяризация научных знаний и вовлече-

ние учеников 7–8 классов из городов и сельских поселений в исследовательскую деятельность.

Стоит отметить, что специфика «Библиотечного диктанта» как акции, сочетающей элементы тестирования и популяризации библиотек, в научной литературе представлена слабо [8]. Настоящее исследование восполняет этот пробел.

## Материалы и методы

Материалом для исследования послужили отчёты о проведении «Библиотечного диктанта» за 2019–2024 гг. Использованы методы количественного, качественного и сравнительного анализа.

## Результаты и обсуждение

Анализ данных за 2019–2024 гг. выявил устойчивую положительную динамику ключевых показателей акции «Библиотечный диктант» (табл. 1). Особого внимания заслуживает экспоненциальный рост числа участников: от 600 человек в 2019 г. до 6 тыс. в 2024 г. Примечательно, что наиболее значительный скачок наблюдался в 2021 г. (увеличение в 2,6 раза по сравнению с 2020 г.), что связано с переходом на онлайн-формат во время пандемии COVID-19. Корректировка формата акции в тренде происходящих процессов в деятельности библиотек представлена в исследовании [9].

Таблица 1

**Основные количественные показатели акции (2019–2024 гг.)**

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Коэффициент роста
Участники (чел.)	600	1248	3200	3371	5832	6000	10,0
Регионы РФ	12	46	68	74	80	76	6,3
Зарубежные страны	0	5	6	5	4	1	–
Площадки	36	–	185	276	341	292	8,1
Средний балл	12	14	16	17	18	18	1,5

Отметим сокращение числа зарубежных стран-участниц с шести в 2021 г. до одной в 2024 г. Данный факт связан с изменением геополитической ситуации и переориентацией акции на внутреннюю аудиторию.



Анализ регионального распределения выявил несколько значимых тенденций (табл. 2). Во-первых, сохраняется устойчивое лидерство Новосибирской области, что объясняется её статусом организатора акции. Во-вторых, с 2022 г. наблюдается значительный рост участия регионов Центральной России (Воронежская, Московская области), что свидетельствует о преодолении первоначальной «сибирской» локализации проекта.

Таблица 2

**Регионы-лидеры по числу участников  
(количество человек; доля от общего числа)**

Год	1-е место	2-е место	3-е место	4-е место	5-е место
2020	Новосибирская обл. (685; 54,8%)	Свердловская обл. (84; 6,7%)	Республика Башкортостан (62; 5,0%)	Республика Татарстан (57; 4,6%)	Самарская обл. (51; 4,1%)
2021	Новосибирская обл. (630; 19,7%)	Рязанская обл. (228; 7,1%)	Иркутская обл. (211; 6,6%)	Республика Башкортостан (202; 6,3%)	Красноярский край (129; 4%)
2022	Новосибирская обл. (679; 20,3)	Самарская обл. (346; 10,3%)	Красноярский край (318; 9,4%)	Свердловская обл. (178; 5,3%)	Рязанская обл. (167; 5%)
2023	Новосибирская обл. (1162; 20%)	Воронежская обл. (354; 6,1%)	Омская обл. (381; 6,5%)	Ростовская обл. (334; 5,7%)	Московская обл. (256; 4,4%)
2024	Новосибирская обл. (1246; 20,8%)	Кемеровская обл. (633; 10,5%)	Омская обл. (376; 6,3%)	Республика Башкортостан (246; 4,1%)	Луганская Народная Республика (204; 3,4%)

В 2019 г. акция проводилась только в Новосибирской области, поэтому доля составляет 100%. В 2024 г. впервые в пятёрку лидеров вошла Луганская Народная Республика, что отражает расширение географии за счёт новых территорий. Доля регионов-лидеров постепенно снижается, что указывает на более равномерное распределение участников по стране.

Анализ возрастного состава участников (табл. 3) выявил несколько неочевидных закономерностей. Несмотря на ориентацию на молодёжную аудиторию (14–30 лет), её доля оставалась относительно стабильной (22–25%), в то время как наиболее значительный рост наблюдался в группе участников старше 45 лет (с 23% в 2019 до 41% в 2024 г.).

Таблица 3

**Возрастная структура участников (%)**

Возрастная группа	2020	2021	2022	2023	2024	Изменение, п/п
До 14 лет	2	2	4	6	5	+3
14–30 лет	22	22	24	25	25	+3
31–35 лет	14	10	9	8	8	–6
36–45 лет	25	23	22	21	21	–4
46–55 лет	25	27	24	23	24	–1
Старше 55 лет	12	16	17	17	17	+5

В 2019 г. использовалась упрощённая возрастная классификация, поэтому данные исключены для корректности сравнения.

Отметим стабильность молодёжной аудитории – доля сохраняется на уровне 22–25%, подтверждая успешность акции в привлечении целевой группы. Незначительный рост связан с адаптацией контента. Виден рост участия детей до 14 лет, который вызван включением адаптированных заданий для школьников. Снижение доли средних возрастных групп связано с конкуренцией с другими просветительскими проектами, представленными в обзоре литературы. Несмотря на изначальную ориентацию на молодёжь, акция постепенно превращается в межпоколенческий проект, в котором доля участников старше 45 лет составляет 41% (2024 г.). Это требует адаптации контента для разных возрастных групп.

Исследование результатов тестирования (табл. 4) выявило устойчивое улучшение средних показателей при сохранении определённых сложностей в отдельных тематических блоках.

Таблица 4

## Показатели успешности прохождения теста

Год	Средний балл	Макс. балл (%)	Мин. балл (%)	Самый сложный вопрос (доля правильных ответов, %)	Самый лёгкий вопрос (доля правильных ответов, %)
2019	12	31	15	История библиотечного дела (59)	Сибирские авторы (94)
2020	14	3	3	История библиотек (43)	Книжный блок (94)
2021	16	14	10	Библиотека Луи Нюсера (43)	Пергамент (92)
2022	17	21	9	Библиотека «Око Биньхэя» (65)	Сказка Пушкина (95)
2023	18	28	6	Специализированные библиотеки (66)	Аудиокниги (93)
2024	18	29	6	Зарубежные библиотеки (68)	Искусственный интеллект в библиотеках (94)

Несмотря на усложнение вопросов (включение тем по современным технологиям и зарубежному опыту), средний балл вырос на 50% (с 12 до 18), что свидетельствует об эффективности системы подготовки (взаимодействие с аудиторией посредством социальных сетей), росте общей библиотечной грамотности участников, успешной адаптации вопросов к уровню аудитории.

В качестве примера ниже приведены вопросы, которые вызвали наибольшие затруднения:

Назовите учреждение, существовавшее в селах Новосибирской области до 1970-х гг., главной задачей которого было массовое обучение неграмотных взрослых чтению и письму (2019 г.).

Каковы были причины первоначальной непопулярности книгопечатания? (2020 г.)

Какое назначение имеет библиотека Луи Нюсера (Франция), выполненная в форме головы в квадрате? (2021 г.)

Каково назначение внутренних пространств футуристической китайской публичной библиотеки «Око Биньхэя»? (2022 г.)

Что, помимо книг и встреч со спортсменами, предлагает своим пользователям первая библиотека со спортивной тематикой в России – Модельная библиотека им. В. В. Куйбышева в Новосибирске? (2023 г.)

Какой принцип лежит в основе выбора книг для приобретения с помощью витрины с образцами в японской библиотеке? (2024 г.)

Эволюция сложных вопросов отражает общую тенденцию акции – переход от проверки знаний истории к пониманию современных библиотечных практик и международного опыта. Отметим, что с расширением географического охвата исключены вопросы, имеющие локальный характер.

Анализ организационных изменений (табл. 5) позволяет выделить ключевые этапы развития акции.

Таблица 5

#### Основные организационные изменения

Год	Ключевые изменения	Эффект
2019	Очный формат с элементами сочинения	Локализация в Новосибирской области
2020	Полный переход в онлайн	Увеличение аудитории в 2 раза
2021	Введение системы предварительной подготовки (взаимодействие с участниками через социальные сети)	Рост среднего балла на 14%
2022	Увеличение времени тестирования до 48 часов	Прирост участников из дальних регионов
2023	Включение вопросов о новых субъектах РФ	Патриотическая составляющая
2024	Оптимизация числа площадок	Повышение качества организации

В организационном плане наиболее значимым для проекта стал переход в онлайн-формат (2020 г.). Увеличение времени прохождения теста сначала до 48 часов (2022 г.), затем до 72 часов (2023 г.) сделало участие удобным для всех регионов РФ и представителей зарубежных стран. С 2022 г. в диктант включаются вопросы о новых субъектах РФ, что усиливает патриотическую составляющую.

## **Заключение**

Проведённое исследование позволило выявить ключевые тенденции и особенности акции «Библиотечный диктант» за период с 2019 по 2024 г., подтвердив её значимость как инструмента популяризации библиотечного дела и культурного просвещения.

За пять лет количество участников увеличилось в 10 раз, а география охватила 76 регионов Российской Федерации. Переход на онлайн-формат в 2020 г. стал катализатором роста, обеспечив доступность для удалённых регионов.

Акция эволюционировала из молодёжного проекта в межпоколенческий. Доля участников старше 45 лет выросла с 23% до 41%, при этом стабильное вовлечение молодёжи сохранилось. Включение адаптированных заданий для детей до 14 лет способствовало расширению возрастного диапазона.

Средний балл вырос на 50%, несмотря на усложнение вопросов, что свидетельствует о повышении библиотечной грамотности аудитории. Наибольшие затруднения вызывали вопросы, связанные с зарубежными практиками и узколокальными темами, что подчёркивает необходимость соблюдать баланс между глобальным и локальным контентом.

Предварительная подготовка через социальные сети и увеличение времени тестирования до 72 часов повысили вовлечённость и качество участия.

Дальнейшее развитие требует системного подхода к модернизации организационной модели и содержательного наполнения, которое может выражаться в разработке многоуровневой системы оценивания, введении дифференцированных тестовых модулей, адаптивном тестировании с переменной сложностью.

Содержательно рекомендуется рассмотреть формирование тезауруса ключевых компетенций при составлении тестовых заданий, а также внедрение системы кросс-валидации вопросов расширенной экспертной группой.

## Список источников

1. **Фенина В. В.** Тотальный диктант: интеллектуальный флешмоб или речевой жанр? // Жанры речи. 2019. № 1 (21). С. 66–79. DOI 10.18500/2311-0740-2019-1-21-66-79
2. **Отургашева Н. В.** Послание Urbi et Orbi: Тотальный диктант как культурный проект // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2019. № 35. С. 105–113. DOI 10.17223/22220836/35/10.
3. **Kim I. E.** Russian Language Community and its Mass Manifestations // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. 2017. Vol. 10, No. 1. P. 40–46. DOI 10.17516/1997-1370-0004.
4. **Куролап С. А., Свиридов В. В., Сушкова О. Ю.** Воронежский региональный центр развития школьного географического образования // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. 2021. № 3. С. 97–104. DOI 10.17308/geo.2021.3/3607.
5. **Ломоносов А. В.** Интеллектуальный капитал в период цифровой трансформации // Финансовая экономика. 2022. № 8. С. 49–52.
6. **Боронина Н. В.** Система культурно-досуговой деятельности научных библиотек в эпоху цифровизации: что предложить читателю // Научные и технические библиотеки. 2020. № 8. С. 39–50. DOI 10.33186/1027-3689-2020-8-39-50.
7. **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. DOI 10.33186/1027-3689-2023-4-96-106.
8. **Челнокова В. Ю.** «Библиотечный диктант» – от регионального мероприятия к Всероссийской акции // Библиотечные технологии, проекты, практики: опыт молодых : сборник материалов VII Конференции молодых специалистов библиотек Новосибирской области, Новосибирск, 20 декабря 2022 года. Новосибирск : Государственное автономное учреждение культуры Новосибирской области «Новосибирская государственная областная научная библиотека», 2023. С. 76–79.
9. **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. DOI 10.33186/1027-3689-2021-9-13-72.
10. **Библиотечный диктант** // Новосибирская областная молодёжная библиотека. URL: <http://infomania.ru/dictant/> (дата обращения: 07.06.2025).

## Reference

1. **Fenina V. V.** Total'ny'i diktant: intellektual'ny'i fleshmob ili rechevoi zhanr? // Zhanry' rechii. 2019. № 1 (21). S. 66–79. DOI 10.18500/2311-0740-2019-1-21-66-79
2. **Oturgasheva N. V.** Poslanie Urbi et Orbi: Total'ny'i diktant kak kul'turny'i proekt // Vestneyk Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Kul'turologiia i iskusstvovedenie. 2019. № 35. S. 105–113. DOI 10.17223/22220836/35/10.
3. **Kim I. E.** Russian Language Community and its Mass Manifestations // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. 2017. Vol. 10, No. 1. P. 40–46. DOI 10.17516/1997-1370-0004.
4. **Kurolap S. A., Sviridov V. V., Sushkova O. Iu.** Voronezhskii regional'ny'i centr razvitiia shkol'nogo geograficheskogo obrazovaniia // Vestneyk Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriia: Geografiia. Geo'kologiia. 2021. № 3. S. 97–104. DOI 10.17308/geo.2021.3/3607.
5. **Lomonosov A. V.** Intellektual'ny'i kapital v period tsifrovoy transformatsii // Finansovaia e'konomika. 2022. № 8. S. 49–52.
6. **Boronina N. V.** Sistema kul'turno-dosugovoi deiatel'nosti nauchny'kh bibliotek v e'pohu tsifrovizatsii: chto predlozhit chitateliu // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2020. № 8. S. 39–50. DOI 10.33186/1027-3689-2020-8-39-50.
7. **Shrai'berg Ia. L., Taran E. N., Horoshavina E. V.** Proekt «Detskii Nobel» kak ploshchadka dlia populiariatsii nauchny'kh znaniy v sovremennoi nauchno-tekhnicheskoi biblioteke // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2023. № 4. S. 96–106. DOI 10.33186/1027-3689-2023-4-96-106.
8. **Chelnokova V. Iu.** «Bibliotekny'i diktant» – ot regional'nogo meropriiatiia k Vserossi'skoi' aktsii // Bibliotekny'e tekhnologii, proekty, praktiki: opyt molody'kh : sbornik materialov VII Konferentsii molody'kh spetsialistov bibliotek Novosibirskoi' oblasti, Novosibirsk, 20 dekabria 2022 goda. Novosibirsk : Gosudarstvennoe avtonomnoe uchrezhdenie kul'tury Novosibirskoi' oblasti «Novosibirskaiia gosudarstvennaia oblastnaia nauchnaia biblioteka», 2023. S. 76–79.
9. **Shrai'berg Ia. L.** Tsifrovizatsiia, pandemiia, e'kologiia 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. S. 13–72. DOI 10.33186/1027-3689-2021-9-13-72.
10. **Bibliotekny'i diktant** // Novosibirskaiia oblastnaia molodyozhnaia biblioteka. URL: <http://infomania.ru/diktant/> (data obrashcheniia: 07.06.2025).

### Информация об авторе / Author

**Ломоносов Александр Викторович** –  
канд. экон. наук, декан факультета  
корпоративной экономики и  
предпринимательства  
Новосибирского государственного  
университета экономики и  
управления, Новосибирск,  
Российская Федерация  
a.v.lomonosov@nsuem.ru

**Alexander V. Lomonosov** – Cand. Sc.  
(Economics), Dean, Corporate  
Economy and Entrepreneurship  
Department, Novosibirsk State  
University of Economics and  
Management, Novosibirsk,  
Russian Federation  
a.v.lomonosov@nsuem.ru



# СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИБЛИОТЕК

УДК 004:02 + 021.2:502.131.1

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-49-74>

## Цифровая трансформация как фактор устойчивости развития научной библиотеки. (Часть 1. Предпосылки)

Е. Ф. Бычкова<sup>1</sup>, В. В. Зверевич<sup>2</sup>, М. А. Климова<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация

<sup>1</sup>[bef@gpntb.ru](mailto:bef@gpntb.ru)

<sup>2</sup>[zverevichvv@gpntb.ru](mailto:zverevichvv@gpntb.ru)

<sup>3</sup>[kav@gpntb.ru](mailto:kav@gpntb.ru)

**Аннотация.** В статье раскрывается сущность цифровой трансформации (ЦТ) как фактора устойчивости развития научной библиотеки. В первой части исследования оценивается современное состояние общества на пути его трансформации в информационное, основанное на информации и знаниях. Дается определение ЦТ, приводятся её основные признаки в аспекте текущего состояния и перспектив развития библиотечного дела. Дается определение устойчивого развития (УР). Приводятся 17 глобальных целей устойчивого развития (ЦУР) до 2030 г., принятых Генеральной Ассамблеей ООН в 2015 г. Приводятся ЦУР, в реализации которых поможет внедрение и использование современных цифровых технологий, в чём активную роль призваны сыграть библиотеки, в том числе научные. Рассказывается о деятельности Секции по окружающей среде, устойчивому развитию и библиотекам (ENSULIB) Международной ассоциации библиотечных ассоциаций и учреждений (ИФЛА). Анализируется специальный проект ENSULIB – создание и ведение страницы зелёных библиотек на сайте ИФЛА. Отмечается, что эта страница – яркий пример организации тематического электронного пространства, посвящённого различным аспектам зелёного и устойчивого библиотековедения. Делается вывод, что на современном этапе имеют место две серьёзные тенденции, определяющие работу библиотек. Первая – это курс на УР, создание зелёных и устойчивых библиотек. Вторая – это цифровизация и ЦТ, успешно реализуе-

мые в библиотеках и способные помочь библиотекам, в том числе научным, стать зелёными.

Статья подготовлена в рамках Государственного задания ГПНТБ России по выполнению работы № 075-00548-25-02 от 05.11.2025 по теме № 1024031400219-9-5.8.3 «Электронное библиотековедение и развитие библиотечно-библиографической деятельности научных библиотек в условиях цифровой трансформации и цифровой зрелости информационной и образовательной среды» (FNEG-2025-0006).

**Ключевые слова:** цифровая трансформация (ЦТ), устойчивое развитие (УР), цели устойчивого развития (ЦУР), Секция ENSULIB ИФЛА, зелёные и устойчивые библиотеки, научные библиотеки, тематическое электронное пространство библиотек

**Для цитирования:** Бычкова Е. Ф., Зверевич В. В., Климова М. А. Цифровая трансформация как фактор устойчивости развития научной библиотеки. (Часть 1. Предпосылки) // Научные и технические библиотеки. 2025. № 12. С. 49–74. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-49-74>

# MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES. DIGITAL TRANSFORMATION OF LIBRARIES

UDC 004:02 + 021.2:502.131.1

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-49-74>

## Digital transformation as a factor of research library sustainability. (Part 1. Prerequisites)

Elena F. Bychkova<sup>1</sup>, Victor V. Zverevich<sup>2</sup> and Maria A. Klimova<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>*Russian National Public Library for Science and Technology,  
Moscow, Russian Federation*

<sup>1</sup>*bef@gpntb.ru*

<sup>2</sup>*zverevichvv@gpntb.ru*

<sup>3</sup>*kav@gpntb.ru*

**Abstract.** The content of Digital Transformation (DT) as a factor of research library sustainability is revealed. In Part 1 of the study, the current status of transformation of modern society into the one based on information and knowledge, is discussed. The definitions of DT and its major attributes in respect of library development are provided. The definition of Sustainable Development (SD) is cited, along with 17 global Sustainable Development Goals (SDGs) to be achieved by 2030 approved by the UN General Assembly in 2015. In particular, the SDGs to be realized through introduction of modern digital technologies, are specified. Research libraries are expected to play an active part in this process. The activities of the IFLA Environment, Sustainability and Libraries (ENSULIB) Section are discussed. The ENSULIB special project – designing and maintaining the special page dealing with green and sustainable libraries on the IFLA website – The Green Library Website – is analyzed. The website is an example of organization of thematic e-space comprising various aspects of green and sustainable librarianship. The authors conclude on the two major related trends in librarianship. Trend One – orientation towards SD, creating green and sustainable libraries. Trend Two – successful digitalization and DT of libraries to facilitate the libraries enrollment into the green movement,

The paper is prepared within the framework of the Government Order for RNPLS&T of November 5, 2025, Project No. 075-00548-25-02, theme No. 1024031400219-9-5.8.3 “E-Librarianship and library and bibliographic acti-

vities of science libraries in the context of digital transformation and digital maturity of information and educational environment” (FNEG-2025-0006).

**Keywords:** digital transformation, sustainable development, sustainable development goals, SDG, IFLA ENSULIB, green and sustainable libraries, research libraries, subject e-space of libraries

**Cite:** Bychkova E. F., Zverevich V. V., Klimova M. A. Digital transformation as a factor of research library sustainability. (Part 1. Prerequisites) // Scientific and technical libraries. 2025. No. 12, pp. 49–74. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-49-74>

## Введение

В первой четверти XXI в. в мировом масштабе общество заметно меняется. Всё активнее происходит его трансформация из индустриального в постиндустриальное (или информационное общество, основанное на информации и знаниях). Отличительным признаком такого общества, в том числе, становятся проникновение цифровых технологий во все без исключения сферы общественного производства и неуклонный рост их использования. Это выражается, например, в значительном росте темпов перевода в цифровой формат (оцифровки, digitization) аналоговых информационных ресурсов. На следующей стадии, стадии цифровизации (digitalization) информационные ресурсы уже изначально создаются в цифровом формате (в этом заключается принципиальная разница между оцифровкой и цифровизацией). Появляются качественные изменения во всех секторах экономики и сферах общества. Происходит это в результате практически повсеместного внедрения цифровых технологий и ресурсов, то есть цифровой трансформации (ЦТ). Главное ведомство, инициировавшее в России ЦТ – Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций (Минцифры) РФ – даёт такое определение ЦТ отрасли (которое вполне может быть спроецировано на всю экономическую и социальную сферу): «Процесс, отражающий переход отрасли из одного технологиче-

ского уклада в другой посредством широкомасштабного использования цифровых и информационно-коммуникационных технологий с целью повышения уровня её эффективности и конкурентоспособности» [1. С. 23].

Основные компоненты и тенденции развития цифровизации общества, в частности, библиотечно-информационной среды, осветил Я. Л. Шрайберг в своей недавно вышедшей монографии [2]. Я. Л. Шрайберг подробно проанализировал состояние и перспективы развития библиотечной системы РФ в цифровую эпоху, изменения и преобразования в библиотечно-информационной сфере в связи с ЦТ, искусственный интеллект (ИИ) как важнейший компонент цифровизации, состояние и перспективы развития мобильных коммуникаций и ряд других характеристик цифрового общества и их роль в процессе цифровой трансформации библиотек (ЦТБ). Однако автором единственной в России на сегодняшний момент монографии, полностью посвящённой вопросам ЦТ отечественной библиотечной сферы [3], является А. И. Каптерев. Предложенное им определение ЦТ лежит вполне в русле определения Минцифры РФ. По А. И. Каптереву, ЦТ – это «системные изменения стратегии, моделей, операций, продуктов и услуг в результате активного использования информационных технологий» [Там же. С. 8]. А основной признак ЦТ – это «не только внедрение цифровых технологий, но и преобразование множества горизонтальных и вертикальных бизнес-процессов, оптимизация операционных процедур, изменение устоявшихся моделей и форматов взаимодействия между участниками информационных процессов» [Там же].

В настоящем исследовании авторы ставят своей целью рассмотреть такие значимые для развития современного общества тенденции, как ЦТ и устойчивое развитие (УР), в приложении к текущему состоянию и перспективам развития библиотечного дела. В современном мире бытует осторожное отношение к процессам ЦТ, протекающим во всех областях человеческой деятельности, а перспективы УР вызывают осторожный оптимизм. Авторы ставят целью понять, нужно ли рассматривать эти процессы как взаимоисключающие или они могут взаимодействовать между собой и дать положительный эффект для успешной работы библиотек.

## **Устойчивое развитие как миссия библиотек**

Определение УР дано в отчёте «Наше общее будущее» (Our Common Future), подготовленном Всемирной комиссией Организации Объединённых Наций (ООН) по вопросам окружающей среды и развития в 1987 г. УР – это «способность удовлетворять потребности сегодняшнего дня, не лишая будущие поколения возможности удовлетворить их собственные потребности» [4].

Цели устойчивого развития (ЦУР) представляют собой 17 глобальных целей, принятых Генеральной Ассамблеей ООН в 2015 г. (до 2030 г.) [Там же]. Эти цели обширны и взаимосвязаны, охватывают широкий спектр вопросов социального и экономического развития человечества при сохранении экологического равновесия. Их решение возможно только с учётом принципов УР человечества.

Конечная цель ЦУР – сохранение окружающей среды и решение экологических проблем. К ЦУР относятся: ликвидация нищеты и голода, улучшение здравоохранения и образования, повышение устойчивости городов, борьба с изменением климата и защита океанов, лесов и др. Каждая цель имеет конкретные задачи, которые необходимо выполнить до 2030 г., что требует объединения усилий стран и регионов во всех отраслях деятельности. ЦУР были приняты всеми государствами – членами ООН в 2015 г. как всеобщий призыв к действию по искоренению нищеты, защите планеты и обеспечению к 2030 г. процветания для всех людей.

По мнению авторов, приведённые ниже документы являются основанием для библиотек заниматься экологическим просвещением и продвижением принципов ЦУР.

Документом, отражающим нацеленность страны на реализацию ЦУР, является Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 г. и на перспективу до 2036 г. от 7 мая 2024 г. [5], в котором сформулированы приоритеты, совпадающие с ЦУР.

Приоритетные направления научно-технологического развития, сформулированные в Указе Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоёмких

технологий» [6], также отражают готовность РФ следовать идеям и принципам УР.

О месте библиотек в продвижении ЦУР говорится в Распоряжении Правительства Российской Федерации от 13 марта 2021 г. № 608-р «Стратегия развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года» [7]. Так, в главе 1 Стратегии «Мировые тенденции развития библиотечного дела» отмечается, что «развитие библиотек в мире на ближайшее десятилетие определяется Декларацией “Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года”, принятой резолюцией Генеральной Ассамблеи Организации Объединённых Наций 25 сентября 2015 г.».

В ежегодных докладах ООН о реализации ЦУР в период 2020–2023 гг. отмечается, что без активизации усилий для их реализации, заявленные в ЦУР ожидаемые результаты, скорее всего, не будут достигнуты. На пути к их достижению можно отметить множество препятствий как субъективного, так и объективного характера. Яркий пример препятствия непреодолимой силы – пандемия COVID-19. В частности, влиянию пандемии на реализацию ЦУР почти полностью посвящён промежуточный доклад ООН 2020 г.

### **Цифровизация как способ решения задач устойчивого развития**

Однако в руках человечества есть инструмент, позволяющий сделать серьёзный прорыв в реализации ЦУР. Речь идёт о достижениях в области информационно-коммуникационных технологий и внедрении цифровых технологий во все сферы деятельности. ЦТ, происходящая повсеместно и во всех областях жизни, позволяет говорить об оптимизации жизненно важных для человечества процессов и повышении их эффективности. По мнению некоторых учёных, «цифровая трансформация – понимаемая как развитие информационно-коммуникационных технологий и искусственного интеллекта – может способствовать достижению 17 целей устойчивого развития ООН и Повестки дня 2030» [8].

«Повышение открытости, доступности и эффективного использования данных играет решающую роль в повышении результативности их использования. С момента принятия Повестки дня на период до

2030 г. страны добились значительного прогресса в повышении открытости официальной статистики. Одним из ключевых шагов по повышению ценности существующего сбора данных является распространение микроданных, что позволяет исследователям проводить более глубокий анализ, способствует повышению прозрачности и подотчётности» [9].

В Приложении отмечены направления деятельности, в которых положительный эффект от внедрения цифровых технологий в достижении ЦУР наиболее очевиден. Обобщая материалы, приведённые в 1 и 2 столбцах таблицы Приложения, можно сказать, что внедрение и использование современных цифровых технологий в решение ЦУР:

- позволяет осуществлять расчёт программ эффективного планирования и финансирования глобальных и региональных проектов;

- способствует доступности образования, услуг здравоохранения, участия в научных исследованиях и производственных процессах для всех категорий населения;

- способствует внедрению новых технологий и созданию высокотехнологичных производств;

- обеспечивает более надёжный мониторинг состояния природных систем;

- позволяет создавать модели предотвращения и замедления негативных природных изменений и прогнозирования природных катаклизмов.

### **Цифровизация и устойчивое развитие в сфере библиотечного дела**

Библиотеки, осуществляя свою деятельность в социуме, подвержены влиянию всех происходящих в нём процессов.

В последние десятилетия в России происходят серьёзные изменения в сфере ЦТБ. Эти изменения получили своё отражение в публикациях российских библиотековедов, например [10, 11]. В России в последние несколько лет ЦТБ наиболее серьёзно коснулась следующих направлений библиотечной деятельности: «электронные библиотеки, внедрение специализированных электронных систем, запуск отдельных электронных услуг и сервисов (электронный документооборот, электронный заказ, личный кабинет пользователя на сайте библиотеки и др.)» [3. С. 8].



В «Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года» [7], значение которой отмечалось выше, роль ЦТ для УР отмечена в пункте о цифровой инклюзивности: «Развивается цифровая инклюзивность с помощью доступа к информационным и коммуникационным технологиям благодаря усилиям сотрудников, помогающих пользователям получать новые навыки в области цифровой грамотности».

Важность работы библиотек в области продвижения принципов УР определяется также вниманием, которое в настоящее время уделяется этому направлению на международном уровне.

По мнению авторов, библиотекам важно включаться в деятельность по продвижению ЦУР по следующим причинам:

граждане имеют право на доступ к достоверной информации об окружающей среде в соответствии с российским законодательством и реализуют его, в том числе в библиотеке;

предоставление экологической информации и просветительская деятельность, направленная на реализацию ЦУР, представляют собой важный тренд работы библиотек во всём мире;

запрос общества и государства на продвижение ЦУР во всех сферах деятельности отражён в Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации;

разнообразный опыт экологического просвещения и реализации ЦУР в библиотеках представлен в профессиональных публикациях, на сайтах библиотек, в программах международных и национальных библиотечных ассоциаций;

в порядке обобщения опыта работы российских и/или зарубежных библиотек можно говорить о создании рейтинга зелёных библиотек.

Исследование о содержании работы библиотек в области продвижения принципов УР проводится в ГПНТБ России на протяжении нескольких лет, его результаты представлены в публикациях [12–14].

В качестве примера, подтверждающего популярность тренда в международной библиотечной деятельности, приведём материалы Международной федерации библиотечных ассоциаций и учреждений (ИФЛА), представленные на сайте ИФЛА. Все они недвусмысленно ориентируют библиотеки на зелёное и устойчивое развитие. Уже на главной странице интернет-сайта ИФЛА представлен девиз «Устойчи-

вое будущее для всех через знание и информацию»<sup>1</sup>. В структуре ИФЛА работает специальная Секция по окружающей среде, устойчивому развитию и библиотекам (ENSULIB)<sup>2</sup>. Вклад ENSULIB в создание информационной, методической и практически ориентированной электронной среды взаимодействия зелёных библиотек весьма существен. На странице секции представлен ряд проектов, составляющих эту электронную среду<sup>3</sup>. Например, издание книг (в настоящий момент издано четыре книги по различным вопросам, связанным с зелёными и устойчивыми библиотеками; с сайта доступны полные тексты книг по лицензии открытого доступа)<sup>4</sup> и Бюллетеня ENSULIB; проведение вебинаров по вопросам ЦУР ООН, зелёных и устойчивых библиотек и их проектов и др. На описание каждого проекта и/или его результатов можно выйти прямо со страницы, что наглядно иллюстрирует способ функционирования электронной среды, расположенной на веб-сайте.

Среди проектов ENSULIB важно выделить ежегодный конкурс «Лучшая зелёная библиотека». Подробно о конкурсе и его месте в зелёном развитии библиотек авторы писали в публикациях [15, 16].

Специальный проект ENSULIB – создание и ведение страницы зелёных библиотек на сайте ИФЛА<sup>5</sup>. Эта страница – яркий пример организации тематического электронного пространства, посвящённого различным аспектам зелёного и устойчивого библиотековедения. На странице зелёных библиотек приведено определение зелёной и устойчивой библиотеки (дано ниже), названы их характерные признаки. Здесь можно найти методические материалы по различным аспектам проектирования и строительства библиотечных зданий и организации производственных операций в библиотеке, ссылку на специальный постер в формате ppt «Что такое зелёная библиотека?», который каждая библиотека может адаптировать под свои нужды, международную библио-

---

<sup>1</sup> <https://www.ifla.org/> (дата обращения: 18.09.2025).

<sup>2</sup> <https://www.ifla.org/units/environment-sustainability-and-libraries/> (дата обращения: 18.09.2025).

<sup>3</sup> <https://www.ifla.org/g/environment-sustainability-and-libraries/projects/> (дата обращения: 18.09.2025).

<sup>4</sup> <https://www.ifla.org/the-book-publications-project/> (дата обращения: 18.09.2025).

<sup>5</sup> <https://www.ifla.org/the-green-library-website/> (дата обращения: 18.09.2025).

графию по зелёным библиотекам, инструментарий (ресурсы, истории, ссылки и др., которые дают возможность обменяться опытом, найти партнёров для реализации проектов в сфере зелёного и устойчивого библиотековедения и т. д.). Отдельно на странице зелёных библиотек на сайте ИФЛА выделена информация о подготовке «Руководства ИФЛА по зелёным и устойчивым библиотекам»<sup>6</sup>.

Несколько лет назад вопрос о продвижении ЦУР в библиотеках обсуждался на форсайт-сессии Российской библиотечной ассоциации (РБА) «Формируя будущее библиотек» (2018 г., ВГБИЛ им. М. И. Рудомино). Тема форсайт-сессии была сформулирована так: «Цели устойчивого развития ООН + IFLA Global Vision = Точки роста современной библиотеки?» [17]. Тогдашний президент ИФЛА Глория Перес-Сальмерон в числе приоритетов в деятельности библиотек в контексте реализации целей и задач Повестки дня ООН назвала содействие в развитии информационной грамотности, образования и обеспечении всеобщего доступа к информации, к ресурсам и сервисам интернета. Эти вопросы регулярно обсуждаются на ежегодной конференции «Зелёные библиотеки – библиотеки будущего», проходящей в рамках Международного форума «Книга. Культура. Образование. Инновации»<sup>7</sup>.

Таким образом, мы наблюдаем две серьёзные тенденции, определяющие работу библиотек на современном этапе. Первая – это курс на УР, создание зелёных и устойчивых библиотек, берущих на себя функцию просвещения и информирования граждан, привлечение их к решению задач УР. Вторая – это цифровизация и ЦТ, также успешно реализуемая в библиотеках. По мнению авторов, пересечение и объединение этих тенденций в единый вектор развития даёт значительный положительный эффект. Рассмотрим, как эта связь реализуется в библиотечном мире. В качестве гипотезы сформулируем тезис, что ЦТ можно рассматривать как фактор устойчивости библиотеки, и как условие, позволяющее библиотеке участвовать в продвижении ЦУР.

---

<sup>6</sup> <https://www.ifla.org/news/coming-soon-ifla-guidelines-for-green-and-sustainable-libraries/> (дата обращения: 19.09.2025).

<sup>7</sup> <https://www.gpntb.ru/krym.html> (дата обращения: 18.09.2025).

В соответствии с приведённым на странице зелёных библиотек сайта ИФЛА классическим определением экологичная и устойчивая библиотека – это «библиотека, которая учитывает принципы экологической, экономической и социальной устойчивости. Экологичные и устойчивые библиотеки могут быть любого размера, но у них должна быть чёткая программа устойчивого развития»<sup>8</sup>.

Как отмечено выше, зелёные и устойчивые библиотеки обладают рядом характерных признаков. Эти признаки названы на странице зелёных и устойчивых библиотек секции ИФЛА ENSULIB. Применение цифровых технологий значительно облегчает их реализацию. Следовательно, ЦТ может помочь любой библиотеке стать зелёной. Назовём признаки, являющиеся характерными для зелёной и/или устойчивой библиотеки:

**Экологичные здания и оборудование:** выбросы или углеродный след зданий и оборудования активно сокращаются. Современное экологичное здание предполагает соответствие экологическим стандартам, например: энергосберегающие системы отопления и освещения, сбор и использование воды и т. д.

**Принципы зелёного офиса:** рабочие процедуры и процессы являются экологически устойчивыми (ответственное потребление энергоресурсов).

**Устойчивые библиотечные услуги и социальная устойчивость:** доступ пользователей к актуальной и обновляемой информации, общие пространства, устройства, экологическое образование, эффективная работа. Доступность информации обеспечивается благодаря соответствующей организации ресурсов путём создания электронных каталогов, баз данных, оцифровке библиотечных фондов, обеспечению доступа к полнотекстовым документам в залах библиотеки и в удалённом режиме, то есть благодаря интеграции принципов ЦТ и цифровой инклюзии в повседневные библиотечные процессы. Углеродный след снижается за счёт цифровизации процессов.

**Управление окружающей средой:** экологические цели соответствуют принципам SMART (конкретные, измеримые, достижимые, реа-

---

<sup>8</sup> <https://www.ifla.org/g/environment-sustainability-and-libraries/ifla-green-library-definition/> (дата обращения: 19.09.2025).

листочные и имеющие временные рамки), библиотека работает над снижением своего негативного воздействия на окружающую среду. Экологическая политика библиотеки, её реализация и результаты природоохранной деятельности доводятся до сведения широкой аудитории.

**Приверженность общим экологическим целям и программам:** приверженность определяется Целями ООН в области УР, Парижским соглашением по климату и соответствующими экологическими сертификатами и программами [18].

В аспекте двух последних признаков пропаганду принципов ЦУР можно вести с использованием современных средств коммуникации: интернет-сайт, социальные сети и т. п. Библиотекам очень важно обеспечить доступность международных информационных ресурсов, отражающих данную тематику.

Как видим, внедрение цифровых технологий в практику зелёной библиотеки во многом позволяет ей позиционировать себя в этом качестве. Но не только библиотека, позиционирующая себя как зелёная и устойчивая, но и любая библиотека, идущая по пути цифровизации, может:

- создавать электронные полнотекстовые и библиографические ресурсы и обеспечивать доступ к ним;

- обеспечивать доступ читателей к самым разнообразным ресурсам удалённого доступа в области образования, медицины, информации о ведении бизнеса или предупреждения природных катастроф и т. д.;

- обеспечивать читателям доступ к компьютерам, интернету и оборудованию, в том числе адаптированному для инвалидов;

- заниматься просветительской деятельностью и пропагандой ЦУР с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Сказанное выше относится, в первую очередь, к научным библиотекам, располагающим соответствующими фондами, электронными ресурсами, техническими возможностями для их оцифровки и, главное, ориентированными на читателей, готовых воспринять и использовать информацию в таком виде.

В столбце «ЦТБ для реализации данной цели» (Приложение) более подробно показано, как ЦТБ способствует достижению каждой из

17 ЦУР. При этом, как уже говорилось выше, библиотека может целенаправленно позиционировать себя как зелёную и устойчивую, а может сокращать свой углеродный след и содействовать достижению других принципов устойчивости, просто следуя по пути ЦТ или своей деятельностью способствовать реализации одной или нескольких ЦУР. Этому способствуют рекомендации ИФЛА для зелёных и устойчивых библиотек, изложенные в брошюре «Доступ и возможности для всех», подготовленной секцией ENSULIB в 2016 г. [19].

### Список источников

1. **Методические** рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием. Одобрены на заседании Президиума Правительственной Комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности / Минцифры России. Москва, 2020. 55 с. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/metodicheskie-rekomendatsii-po-tsifrovoy-transformatsii-gk.pdf> (дата обращения: 01.09.2025).
2. **Шрайберг Я. Л.** Современные тенденции развития цифровизации общества: научно-образовательная и библиотечно-информационная среда : монография / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России [и др.]. Москва : ИНФРА-М, 2024. 663 с. : ил., граф., табл., портр. Библиогр.: с. 568-659. ISBN 978-5-16-020046-0 (print). ISBN 978-5-16-112590-8 (online). DOI 10.12737/2155873.
3. **Каптерев А. И.** Управление цифровой трансформацией библиотек: российская специфика : монография / Российская государственная библиотека. Москва : ООО «Book-expert», 2023. 267 с. ISBN 978-5-4499-3569-4. Our Common Future. United Nations. Report to the World Commission on Environment and Development. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (дата обращения: 01.09.2025).
4. **Цели** в области устойчивого развития. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 01.09.2025).
5. **Указ** Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» от 07.05.2024 № 309. URL: <https://minek.rk.gov.ru/documents/77bccce-fee7-4cae-b98b-8e3e5fffd454> (дата обращения: 01.09.2025).

6. **Указ** Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоёмких технологий» от 18.06.2024 № 529.

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202406180018?index=5>  
(дата обращения: 01.09.2025).

7. **Стратегия** развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 марта 2021 г. № 608-р. URL: [https://www.rsl.ru/photo/!\\_ORS/1-O-BIBLIOTEKE/7-documenty/strategia-2030.pdf](https://www.rsl.ru/photo/!_ORS/1-O-BIBLIOTEKE/7-documenty/strategia-2030.pdf) (дата обращения: 04.09.2025).

8. **Шериф Ш., Лабиб Г. М.** Цифровая трансформация и ЦУР: развитие электронного правительства в Египте и достижение 16-й цели устойчивого развития // Управление и политика. 2024; 3 (4). С. 8–20. URL: <https://www.gp-mgimo.ru/jour/article/view/83>  
(дата обращения: 01.09.2025).

9. **Доклад** о целях в области устойчивого развития, 2023 год. ООН.

URL: [https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023\\_Russian.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Russian.pdf) (дата обращения: 04.09.2025).

10. **Кудрина Е. Л., Матвеева Н. С.** Непрерывное библиотечно-информационное образование в эпоху цифровой трансформации // Библиотековедение. 2021. Т. 70. № 3. С. 321–330.

11. **Тикунова И. П.** Библиотечная цифровизация как мейнстрим научного дискурса // Библиотековедение. 2022. Т. 71. № 2. С. 217–223.

12. **Климова М. А.** Перспективы библиотечного экологического движения: первый подход к анализу анкет исследования // Библиотеки и экологическое просвещение: теория и практика : сборник докладов III Международной онлайн-конференции под эгидой Международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» (31 октября 2024 г.) / Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Москва : ГПНТБ России, 2024. С. 77–87.

13. **Бычкова Е. Ф., Климова М. А.** Зелёные библиотеки в электронном пространстве: концептуализация понятий и направления исследований. (Часть 1. Теория). <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-12-33-51> // Научные и технические библиотеки. 2024. № 12. С. 33–51.

14. **Бычкова Е. Ф., Климова М. А.** Зелёные библиотеки в электронном пространстве: концептуализация понятий и направления исследований. (Часть 2. Практика). <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-1-79-97> // Научные и технические библиотеки. 2025. № 1. С. 79–97.

15. **Зверевич В. В.** «Ближе к природе». Анализ опыта трёх «зелёных» библиотек в Китайской Народной Республике (КНР). DOI 10.33186/978-5-85638-276-0-58-63 // Книга. Культура. Образование. Инновации : сборник докладов Восьмого международного профессионального форума Судак-Геленджик-Транзит, «Геленджик-2024» (9–15 июня 2024 г., Геленджик, Краснодарский край, Россия) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Москва : ГПНТБ России, 2024. С. 58–63. URL:

<https://cat.gpntb.ru/?id=FT/ShowFT&sid=d076066a7598303eb001744844ea72f8&page=59&query=> (дата обращения: 04.09.2025).

16. **Бычкова Е. Ф.** «Зелёные библиотеки»: лучшие из лучших (обзор работ победителей конкурса «Международная премия ИФЛА «Зелёные библиотеки»»). DOI 10.33186/978-5-85638-255-5-2022-40-46 // Библиотеки и экологическое просвещение: теория и практика : сборник докладов онлайн-конференции под эгидой Международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» (27 октября 2022 г.) / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Москва : ГПНТБ России, 2022. С. 40–46. URL:

<https://cat.gpntb.ru/?id=FT/ShowFT&sid=81e449f8d88b35ba680e7a6a99e9af27&page=41&query=> (дата обращения: 04.09.2025).

17. **Казаченкова Л. А.** Апрельские тезисы библиотечных почти большевиков. ALMA-встречи поселились в «Иностранке» // Информационный бюллетень РБА. 2018. № 82. С. 74–75. URL: [https://www.rba.ru/netcat\\_files/55/993/rba82\\_0.pdf](https://www.rba.ru/netcat_files/55/993/rba82_0.pdf) (дата обращения: 19.09.2025).

18. **What is a Green Library?** IFLA. URL.: <https://www.ifla.org/g/environment-sustainability-and-libraries/ifla-green-library-definition/> (дата обращения: 19.09.2025).

19. **Доступ и возможности для всех.** Вклад библиотек в реализацию повестки дня ООН до 2030 года. URL: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/hq/topics/libraries-development/documents/access-and-opportunity-for-all-ru.pdf> (дата обращения: 20.09.2025).

## References

1. **Metodicheskie rekomendatsii po tsifrovoy` transformatsii gosudarstvenny`kh korporatsii` i kompanii` s gosudarstvenny`m uchastiem.** Odobreny` na zasedanii Prezidiuma Pravitel`stvennoi` Komissii po tsifrovomu razvitiu, ispol`zovaniu informatcionny`kh tekhnologii` dlia uluchsheniia kachestva zhizni i uslovii` vedeniia predprinimatel`skoi` deiatel`nosti / Mintcifry` Rossii. Moskva, 2020. 55 s. URL:

<https://digital.gov.ru/uploaded/files/metodicheskie-rekomendatsii-po-tsifrovoj-transformatsii-gk.pdf> (data obrashcheniia: 01.09.2025).

2. **Shraiberg Ia. L.** Sovremennye tendentsii razvitiia tsifrovizatsii obshchestva: nauchno-obrazovatel`naia i bibliotechno-informatcionnaia sreda : monografiia / Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniia Rossii`skoi` Federatsii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnicheskaiia biblioteka Rossii [i dr.]. Moskva : INFRA-M, 2024. 663 s. : il., graf., tabl., portr. Bibliogr.: s. 568-659. ISBN 978-5-16-020046-0 (print). ISBN 978-5-16-112590-8 (online). DOI 10.12737/2155873.

3. **Kapterev A. I.** Upravlenie tsifrovoy` transformatsiei` bibliotek: rossii`skaia spetsifika : monografiia / Rossii`skaia gosudarstvennaia biblioteka. Moskva : OOO «Book-expert», 2023.



267 s. ISBN 978-5-4499-3569-4. Our Common Future. United Nations. Report to the World Commission on Environment and Development. URL:

<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (data obrashcheniia: 01.09.2025).

4. **TCeli** v oblasti ustoi'chivogo razvitiia. URL:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (data obrashcheniia: 01.09.2025).

5. **Ukaz** Prezidenta Rossii'skoi' Federatsii «O natsional'ny'kh tseliakh razvitiia Rossii'skoi' Federatsii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda» ot 07.05.2024 № 309.

URL: <https://minek.rk.gov.ru/documents/77bccccce-fee7-4cae-b98b-8e3e5fffd454> (data obrashcheniia: 01.09.2025).

6. **Ukaz** Prezidenta Rossii'skoi' Federatsii ot 18.06.2024 № 529 «Ob utverzhdenii prioritny'kh napravlenii' nauchno-tehnologicheskogo razvitiia i perechnia vazhnei'shikh nauchnykh tekhnologii'» ot 18.06.2024 № 529. URL:

<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202406180018?index=5> (data obrashcheniia: 01.09.2025).

7. **Strategiia** razvitiia bibliotechnogo dela v Rossii'skoi' Federatsii na period do 2030 goda: utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossii'skoi' Federatsii ot 13 marta 2021 g. № 608-r. URL: [https://www.rsl.ru/photo/\\_/\\_ORS/1-O-BIBLIOTEKE/7-documenty/strategiya-2030.pdf](https://www.rsl.ru/photo/_/_ORS/1-O-BIBLIOTEKE/7-documenty/strategiya-2030.pdf) (data obrashcheniia: 04.09.2025).

8. **Sherif Sh., Labib G. M.** Tcifrovaia transformatsiia i TCUR: razvitie e'lektronnogo pravitel'stva v Egipte i dostizhenie 16-i' tseli ustoi'chivogo razvitiia // Upravlenie i politika.

2024; 3 (4). S. 8–20. URL: <https://www.gp-mgimo.ru/jour/article/view/83> (data obrashcheniia: 01.09.2025).

9. **Doclad** o tseliakh v oblasti ustoi'chivogo razvitiia, 2023 god. OON. URL:

[https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023\\_Russian.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Russian.pdf) (data obrashcheniia: 04.09.2025).

10. **Kudrina E. L., Matveeva N. S.** Nepreryvnoe bibliotechno-informatcionnoe obrazovanie v e'pohu tcifrovoy' transformatsii // Bibliotekovedenie. 2021. T. 70. № 3. S. 321–330.

11. **Tikunova I. P.** Bibliotechnaia tcifrovizatsiia kak mei'nstrim nauchnogo diskursa // Bibliotekovedenie. 2022. T. 71. № 2. S. 217–223.

12. **Climova M. A.** Perspektivy' bibliotechnogo e'kologicheskogo dvizheniia: pervy'i' podhod k analizu anket issledovaniia // Biblioteki i e'kologicheskoe prosveshchenie: teoriia i praktika : sbornik docladov III Mezhdunarodnoi' onlai'n-konferentsii pod e'gidoi' Mezhdunarodnogo professional'nogo foruma «Kniga. Kul'tura. Obrazovanie. Innovatsii» (31 oktiabria 2024 g.) / Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnicheskaiia biblioteka Rossii. Moskva : GPNTB Rossii, 2024. S. 77–87.

13. **By'chkova E. F., Climova M. A.** Zelyony'e biblioteki v e'lektronnom prostranstve: kontseptualizatsiia poniatii' i napravleniia issledovaniia'. (Chast' 1. Teoriia).

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-12-33-51> // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2024. № 12. S. 33–51.

14. **By`chkova E. F., Clímova M. A.** Zelyony`e biblioteki v e`lektronnom prostranstve: kontseptualizatsiia poniatii` i napravleniia issledovaniï. (Chast` 2. Praktika). <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-1-79-97> // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2025. № 1. S. 79–97.
15. **Zverevich V. V.** «Blizhe k prirode». Analiz opy`ta tryokh «zelyony`kh» bibliotek v Keit-ai`skoi` Narodnoi` Respublike (KNR). DOI 10.33186/978-5-85638-276-0-58-63 // Kniga. Kul`tura. Obrazovanie. Innovatsii : sbornik docladov Vos`mogo mezhdunarodnogo professional`nogo foruma Sudak-Gelendzhik-Tranzit, «Gelendzhik-2024» (9–15 iunია 2024 g., Gelendzhik, Krasnodarskii` kraï, Rossiia) / Ministerstvo nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossiïskoi` Federatsii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnicheskaia biblioteka Rossii. Moskva : GPNTB Rossii, 2024. S. 58–63. URL: [https://cat.gpntb.ru/?id=FT/ShowFT&sid=d076066a7598303eb001744844ea72f8&page=59&query=\(data obrashcheniia: 04.09.2025\)](https://cat.gpntb.ru/?id=FT/ShowFT&sid=d076066a7598303eb001744844ea72f8&page=59&query=(data obrashcheniia: 04.09.2025)).
16. **By`chkova E. F.** «Zelyony`e biblioteki»: luchshie iz luchshikh (obzor rabot pobeditelei` konkursa «Mezhdunarodnaia premiia IFLA “Zelyony`e biblioteki”»). DOI 10.33186/978-5-85638-255-5-2022-40-46 // Biblioteki i e`kologicheskoe prosveshchenie: teoriia i praktika : sbornik docladov onlai`n-konferentsii pod e`gidoi` Mezhdunarodnogo professional`nogo foruma «Kniga. Kul`tura. Obrazovanie. Innovatsii» (27 oktiabria 2022 g.) / Ministerstvo nauki i vy`sshego obrazovaniia Rossiïskoi` Federatsii, Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnicheskaia biblioteka Rossii. Moskva : GPNTB Rossii, 2022. S. 40–46. URL: [https://cat.gpntb.ru/?id=FT/ShowFT&sid=81e449f8d88b35ba680e7a6a99e9af27&page=41&query=\(data obrashcheniia: 04.09.2025\)](https://cat.gpntb.ru/?id=FT/ShowFT&sid=81e449f8d88b35ba680e7a6a99e9af27&page=41&query=(data obrashcheniia: 04.09.2025)).
17. **Kazachenkova L. A.** Aprel`skie teziy` bibliotechny`kh pochtì bol`shevikov. ALMA-vstrechi poselilis` v «Inostranke» // Informatcionny`i` biulleten` RBA. 2018. № 82. S. 74–75. URL: [https://www.rba.ru/netcat\\_files/55/993/rba82\\_0.pdf](https://www.rba.ru/netcat_files/55/993/rba82_0.pdf) (data obrashcheniia: 19.09.2025).
18. **What is a Green Library?** IFLA. URL.: <https://www.ifla.org/g/environment-sustainability-and-libraries/ifla-green-library-definition/> (accessed: 19.09.2025).
19. **Dostup** i vozmozhnosti dlia vsekh. Vclad bibliotek v realizatsiiu povestki dnia OON do 2030 goda. URL: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/hq/topics/libraries-development/documents/access-and-opportunity-for-all-ru.pdf> (data obrashcheniia: 20.09.2025)

Значение цифровых технологий для реализации ЦУР<sup>1</sup>

Задачи, которые в большей степени затрагивает ЦТ	ЦТ для реализации данной цели (по материалам промежуточного Доклада ООН 2023 г.)	ЦТБ для реализации данной цели
<p>Цель 1: Ликвидация нищеты</p> <p>Задача 1.5. Создать надёжные стратегические механизмы, в основе которых лежали бы стратегии развития, учитывающие интересы бедноты, и гендерные аспекты для содействия ускоренному инвестированию в мероприятия по ликвидации нищеты.</p>	<p>Расчёт программ оказания поддержки беднейшим и наиболее уязвимым слоям населения;</p> <p>расширение экономических возможностей, повышение качества образования и распространения охвата социальными услугами через обеспечение их доступности в цифровой среде;</p> <p>сокращение необходимых расходов на реализацию этих программ через внедрение ЦТ.</p>	<p>Создание электронных информационных и образовательных ресурсов;</p> <p>обеспечение свободного и бесплатного удалённого доступа к информации, её источникам и пространству, в котором она может быть получена.</p>
<p>Цель 2: Ликвидация голода</p> <p>Задача 2.4. Создать устойчивые системы производства продуктов питания и внедрить методы ведения сельского хозяйства, которые позволят повысить жизнестойкость и продуктивность и увеличить объёмы производства, способствуя сохранению экосистем, укрепляя способность адаптироваться к изменению климата, экстремальным погодным явлениям, засухам, наводнениям и другим бедствиям и постепенно улучшают качество земель и почв.</p>	<p>Внедрение ЦТ в сельское хозяйство, позволяющее получать большой урожай;</p> <p>организация обеспечения продовольственной и гуманитарной помощи районам гуманитарной катастрофы;</p> <p>расчёт и планирование глобальной продовольственной и сельскохозяйственной систем;</p> <p>анализ последствий гуманитарных катастроф и организации реагирования ООН.</p>	<p>Предоставление специальной информации о производстве, хранении, использовании продовольствия, создание площадок для обучения и обмена опытом и трансляция их опыта для удалённых пользователей.</p>

<sup>1</sup> <https://www.un.org/russian/common-agenda/sustainable-development-goals>

Задачи, которые в большей степени затрагивает ЦТ	ЦТ для реализации данной цели (по материалам промежуточного Доклада ООН 2023 г.)	ЦТБ для реализации данной цели
Цель 3: Хорошее здоровье и благополучие Задача 3.8. Обеспечить всеобщий охват услугами здравоохранения. Задача 3.13. Нарастивать потенциал всех стран в области раннего предупреждения, снижения рисков и регулирования национальных и глобальных рисков для здоровья.	Улучшение управления глобальным здравоохранением; разработка и внедрение новых технологий в медицине, обеспечение доступа к технологиям здравоохранения, программам поддержки организации медицинской отрасли, новых методов лечения и т. п.; обеспечение доступной телемедицины для удалённых пользователей.	Обеспечение доступа к специальной информации по современной доказательной и традиционной медицине, пропаганда ЗОЖ; распространение информации и пропаганда знаний о достижениях медицины и мерах по профилактике здоровья (например, вакцинации).
Цель 4: Качество образования Задачи 4.1-3. Обеспечить равный доступ к недорогому и качественному образованию.	Расширение доступа к образованию, в том числе к непрерывному обучению; обеспечение непрерывности образовательного процесса, в том числе в ситуациях форс-мажора; обеспечение возможности для инклюзивного обучения детей и молодежи.	Обеспечение доступа к компьютерам, интернету и оборудованию, в том числе адаптированному для инвалидов; обеспечение доступа к учебным и научным онлайн-ресурсам; повышение уровня цифровой грамотности граждан в работе с данными, концепциями и инструментами информационных технологий, развитие цифровых навыков.
Цель 5: Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек	Устранение гендерного неравенства в цифровом разрыве; обеспечение доступа к образованию и	Обеспечение равного доступа к информации о правах женщин и девочек и возможностях для них.

Задачи, которые в большей степени затрагивает ЦТ	ЦТ для реализации данной цели (по материалам промежуточного Доклада ООН 2023 г.)	ЦТБ для реализации данной цели
Задача 1.8. Использовать высокоэффективные технологии, в частности информационно-коммуникационные технологии, для содействия расширению прав и возможностей женщин.	медицине, защита прав женщин и девочек; обеспечение возможности удалённой занятости.	к образовательным ресурсам и услугам; предоставление сотрудникам и сотрудникам библиотек равных возможностей для повышения квалификации и участия в профессиональных мероприятиях с использованием цифровых технологий; обеспечение возможности удалённой занятости.
Цель 6: Чистая вода и санитария Задача 6.5. Обеспечить комплексное управление водными ресурсами на всех уровнях.	Внедрение надёжных технологий контроля, очистки и рационального использования воды и защиты водных объектов.	Обеспечение доступности информации о методах ведения сельского хозяйства и очистки сточных вод, а также о качестве доступной для населения воды, состоянии водных и болотных угодий и мерах по их сохранению и восстановлению.
Цель 7: Недорогостоящая и чистая энергия Задача 7а. Активизировать международное сотрудничество в целях облегчения доступа к исследованиям и технологиям в области экологически чистой энергетики. Задача 7б. Расширить инфраструктуру и модернизировать технологии для современного и устойчивого энергоснабжения	Внедрение новых технологий энергосбережения и возобновляемых источников энергии, увеличение надёжного, бесперебойного и достаточного производства энергии для подготовки к организации устойчивой экономики.	Обеспечение доступности информации о современных источниках энергии и способах ее получения; внедрение технологий энергосбережения непосредственно в библиотеках как одно из главных условий формирования зелёных библиотек.

Задачи, которые в большей степени затрагивает ЦТ	ЦТ для реализации данной цели (по материалам промежуточного Доклада ООН 2023 г.)	ЦТБ для реализации данной цели
<p>Цель 8: Достойная работа и экономический рост</p> <p>Задача 8.4. Повышать глобальную эффективность использования ресурсов в системах потребления и производства и стремиться к тому, чтобы экономический рост не сопровождался ухудшением состояния окружающей среды.</p> <p>Задача 8.10. Укреплять способность национальных финансовых учреждений поощрять и расширять доступ к банковским, страховым и финансовым услугам для всех.</p>	<p>Создание высокотехнологичных производств, достойных рабочих мест для всех и улучшение уровня жизни; внедрение цифровых решений для доступа к финансированию.</p>	<p>Создание доступных банков данных инновационных технологий, трудовых вакансий и т. п.; обеспечение доступности образовательных программ, в том числе программ по финансовой грамотности.</p>
<p>Цель 9: Индустриализация, инновации и инфраструктура</p> <p>Задача 9.1. Развивать качественную, надежную, устойчивую и стойкую инфраструктуру.</p> <p>Задача 9.2. Содействовать всеохватной и устойчивой индустриализации.</p> <p>Задача 9.5. Активизировать научные исследования, наращивать технологический потенциал промышленных секторов во всех странах.</p>	<p>Закрепление всеобщего доступа к интернету в статусе одного из прав человека; повышение уровня технологичности отраслей; широкое внедрение природосберегающих технологий; поощрение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; обеспечение населения всего мира сетями мобильной широкополосной связи; всеохватная и устойчивая индустриализация наряду с инновациями и инфраструктурой, способная высвободить динамичные и конкурентоспособные экономические силы, которые создают занятость и доход.</p>	<p>Создание тематических полнотекстовых ресурсов, отражающих современные инновации и технологические достижения; обеспечение доступа к ним; применение новейших технологий поиска и потребления информации.</p>

Задачи, которые в большей степени затрагивает ЦТ	ЦТ для реализации данной цели (по материалам промежуточного Доклада ООН 2023 г.)	ЦТБ для реализации данной цели
<p>Цель 10: Сокращение неравенства внутри стран и между ними</p> <p>Задача 10.2. К 2030 году поддерживать законодательным путём и поощрять активное участие всех людей в социальной, экономической и политической жизни независимо от их возраста, пола, инвалидности, расы, этнической принадлежности, происхождения, религии и экономического или иного статуса.</p> <p>Задача 10.3. Обеспечить равенство возможностей и уменьшить неравенство результатов.</p>	<p>Создание программ и баз данных, аккумулирующих статистическую информацию о распределении ресурсов, образовании и развитии профессиональных навыков, необходимости осуществлять меры социальной защиты, бороться с дискриминацией, оказывать поддержку маргинализированным группам и развивать международное сотрудничество в области справедливой торговли и финансовых систем.</p>	<p>Обеспечение доступа к образовательным ресурсам и информации о возможностях социальной помощи и защиты.</p>
<p>Цель 11: Устойчивые города и населённые пункты</p> <p>11а. Поддерживать позитивные экономические, социальные и экологические связи между городскими, пригородными и сельскими районами на основе повышения качества планирования национального и регионального развития.</p>	<p>Реализация политики и практики инклюзивного, жизнестойкого и экологически устойчивого развития поселений, в которых приоритетное внимание уделялось бы доступу к основным услугам, недорогому жилью, эффективному транспорту и зелёным насаждениям для всех.</p>	<p>Создание общедоступных культурных, образовательных, информационных центров на базе технически оснащённых зелёных и устойчивых библиотек.</p>

Задачи, которые в большей степени затрагивает ЦТ	ЦТ для реализации данной цели (по материалам промежуточного Доклада ООН 2023 г.)	ЦТБ для реализации данной цели
<p>Цель 12: Ответственное потребление и производство</p> <p>Задача 12.2. Добиться рационального освоения и эффективного использования природных ресурсов.</p> <p>Задача 12.7. Содействовать обеспечению устойчивой практики государственных закупок.</p> <p>Задача 12.8. Обеспечить, чтобы люди во всем мире располагали соответствующей информацией и сведениями об устойчивом развитии и образе жизни в гармонии с природой.</p>	<p>Внедрение ресурсо- и энергосберегающих технологий, возможно, сокращение потребления за счёт внедрения наукоёмких технологий в повседневную жизнь.</p>	<p>Информирование пользователей о достижениях науки и новейших внедряемых технологиях с целью формирования модели грамотного потребления;</p> <p>обеспечение пользователей информацией и сведениями об устойчивом развитии и образе жизни в гармонии с природой, в том числе в онлайн-формате;</p> <p>глобальное сотрудничество в сфере информационного обеспечения жизненно важных проблем.</p>
<p>Цель 13: Борьба с изменением климата</p> <p>Задача 13.3. Улучшить просвещение, распространение информации и возможности людей и учреждений по смягчению остроты и ослаблению последствий изменения климата, адаптации к ним и раннему предупреждению.</p>	<p>Создание доступных для реализации моделей предотвращения и замедления климатических изменений;</p> <p>использование цифровых технологий для обеспечения сокращения выброса парниковых газов;</p> <p>расчёт и контроль грамотного целевого финансирования борьбы с изменением климата.</p>	<p>Использование всех возможностей цифровых технологий, доступных библиотекам, для просвещения в области глобального изменения климата и обеспечение доступа к соответствующим образовательным программам и тематическим ресурсам по вопросам изменения климата, формирование серьёзного отношения к вопросам изменения климата.</p>
<p>Цель 14: Сохранение морских экосистем</p> <p>Задача 14а. Увеличить объём научных знаний, расширить научные</p>	<p>Использование цифровых технологий в исследованиях морских экосистем и их финансировании;</p>	<p>Использование всех возможностей цифровых технологий, доступных библиотекам, для просвещения в</p>



Задачи, которые в большей степени затрагивает ЦТ	ЦТ для реализации данной цели (по материалам промежуточного Доклада ООН 2023 г.)	ЦТБ для реализации данной цели
исследования и обеспечить передачу морских технологий.	расширение глобального мониторинга закисления океана.	области состояния и сохранения водных ресурсов и обеспечения доступа к соответствующим образовательным программам и тематическим ресурсам.
Цель 15: Сохранение экосистем суши Задача 15.9. К 2020 г. обеспечить учёт ценности экосистем и биологического разнообразия в ходе общенационального и местного планирования и процессов развития.	Использование цифровых технологий в исследованиях экосистем суши и их финансировании; расширение глобального мониторинга процессов деградации земель; цифровая поддержка формирования взаимосвязей между людьми, животными и растениями и их общей средой обитания путём внедрения таких концепций, как «Единое здоровье».	Использование всех возможностей цифровых технологий, доступных библиотекам, для просвещения в области состояния и сохранения экосистем суши и обеспечения доступа к соответствующим образовательным программам и тематическим ресурсам.
Цель 16: Мир, правосудие, эффективные институты Задача 16.10. Обеспечить доступ обществу к информации.	Развитие функций «Электронного правительства» для предоставления улучшенных государственных услуг гражданам, предприятиям и другим органам власти; повышение эффективности, снижение затрат, улучшение управления и оптимизация процессов в государственном секторе; повышение прозрачности и подотчётности правительства, предоставление доступа к	Содействие наращиванию информационного потока и обмену знаниями между учреждениями и заинтересованными сторонами посредством создания программ онлайн-обучения и БД фактографической информации.

## Информация об авторах / Authors

**Бычкова Елена Феликсовна** – канд. пед. наук, ведущий научный сотрудник, руководитель группы развития проектов в области экологии и устойчивого развития ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация  
bef@gpntb.ru

**Зверевич Виктор Викторович** – магистр библиотекведения США, научный сотрудник, помощник научного руководителя ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация  
zverevichvv@gpntb.ru

**Климова Мария Александровна** – младший научный сотрудник ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация  
kav@gpntb.ru

**Elena F. Bychkova** – Cand. Sc. (Pedagogy), Leading Researcher, Head, Ecology and Sustainable Development Projects, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation  
bef@gpntb.ru

**Victor V. Zverevich** – Master of Library Science (USA), Researcher, Assistant to Director for Research, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation  
zverevichvv@gpntb.ru

**Maria A. Klimova** – Junior Researcher, Ecology and Sustainable Development Projects, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation  
kav@gpntb.ru

## **Научно-технические библиотеки в молодёжном научном творчестве: экосистемный подход**

**Т. А. Дадашова**

*Институт научно-технической информации,  
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация,  
Tatyana\_dadashova@mail.ru*

**Аннотация.** В статье рассматриваются трансформация роли научно-технических библиотек в условиях цифровой экономики и их интеграция в экосистему молодёжного научного творчества. Автором анализируются актуальные проблемы фрагментации научных платформ и отсутствие единой координационной системы для молодых исследователей, особое внимание уделяется необходимости адаптации библиотечных сервисов к особенностям поколения Z. В работе применены методы корреляционного анализа и системного подхода, позволившие установить значимую взаимосвязь между показателями библиотечной активности и научными достижениями: коэффициент корреляции посещаемости библиотек с выбором научной карьеры составляет 0,781, объёма фондов с патентной активностью – 0,894. Проанализировано влияние ключевых мегатрендов на развитие библиотечной системы. Основные результаты включают доказательство долгосрочного влияния библиотек на научную активность молодёжи, разработку экосистемной модели библиотеки как многофункционального научного хаба, а также конкретные предложения по модернизации библиотечных сервисов. Научная новизна исследования заключается в том, что впервые комплексно рассмотрена роль библиотек в контексте молодёжного научного творчества, разработана оригинальная экосистемная модель, выявлены новые закономерности влияния библиотечной активности на научные достижения. Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов для совершенствования государственной научно-технической политики, разработки программ цифровой трансформации библиотек и создания интегрированных платформ поддержки молодых исследователей.

Статья подготовлена в рамках Государственного задания ФГБНУ «Институт научно-технической информации» на 2025 г. по выполнению работы

№ 124093000051-1 по теме № 1023110900132-5-5.2.4 Разработка концепции формирования региональных экосистем развития научного творчества и культуры работы с РИД среди молодёжи на примере отдельных территорий (FRSE-2024-0002).

**Ключевые слова:** научно-технические библиотеки, молодёжное научное творчество, экосистемный подход, цифровая трансформация, поколение Z, открытая наука, инновационная инфраструктура, корреляционный анализ

**Для цитирования:** Дадашова Т. А. Научно-технические библиотеки в молодёжном научном творчестве: экосистемный подход // Научные и технические библиотеки. 2025. № 12. С. 75–100. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-75-100>

UDC [026:6]:021.2 + 004:02

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-75-100>

## Scientific and technical libraries in youth research creativity: an ecosystem approach

**Tatiana A. Dadashova**

*Institute of Scientific and Technical Information,  
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation,  
[Tatyana\\_dadashova@mail.ru](mailto:Tatyana_dadashova@mail.ru)*

**Abstract.** The author examines the transformation of the role of scientific and technical libraries in the context of digital economy and their integration into the ecosystem of youth research creativity. She analyzes several challenging issues, such as the fragmentation of scientific platforms and the lack of unified coordination system for young researchers, with the focus on the need for adapting library services to the characteristics of Generation Z. The study employs correlation analysis and systems approach, revealing significant relationships between library activity indicators and scientific achievements: the correlation coefficient between library visits and the choice of a scientific career is 0.781, while the correlation between collection size and patent activity is 0.894. The influence of key mega-

trends on library system development is also examined. The main findings include the evidence of the long-term impact of libraries on youth scientific engagement, development of ecosystem model for libraries as multifunctional research hubs, and specific proposals for modernizing library services. The scientific novelty of the study lies in its unique comprehensive analysis of the role of libraries in the context of youth research creativity, the development of original ecosystem model, and identification of new patterns in the influence of library activity on scientific achievements. The practical significance of the study lies in its potential application for improving government science and technology policies, designing digital transformation programs for libraries, and creating integrated platforms to support young researchers.

The paper was prepared as part of the State Assignment for the Federal State Budgetary Scientific Institution "Institute of Scientific and Technical Information" for 2025, under Project No. 124093000051-1, theme No. 1023110900132-5-5.2.4: Development of the concept of building regional ecosystems to foster research creativity and intellectual property management culture in the young (Case study of selected territories) (FRSE-2024-0002).

**Keywords:** scientific and technical libraries, youth research creativity, ecosystem approach, digital transformation, Generation Z, open science, innovation infrastructure, correlation analysis

**Cite:** Dadashova T. A. Scientific and technical libraries in youth research creativity: an ecosystem approach // Scientific and technical libraries. 2025. No. 12, pp. 75–100. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-75-100>

## Введение

В условиях глобальной конкуренции и быстрого развития технологий создание новых знаний превращается в основной двигатель экономики и устойчивого прогресса государства. При этом поддержка научного творчества молодёжи играет решающую роль в укреплении технологического суверенитета страны в долгосрочной перспективе. Молодое поколение, как самая инициативная и гибкая часть общества, активно участвует в инновационных процессах. Современные молодые

учёные не только создают прорывные научные концепции, но и эффективно реализуют их на практике, трансформируя теоретические разработки в практически применимые знания и выступая тем самым основным катализатором технологического прогресса и социальных преобразований. В свою очередь знания являются источником инновационного развития и экономического роста, а их производство, распространение и хранение должны быть обеспечены соответствующей инфраструктурой. Данной инфраструктурой является национальная инновационная система, которая, согласно концепции Б. Лундвалла [1], представлена механизмом создания, распространения и применения новых экономических знаний и состоит из следующих элементов:

государственное регулирование – координирует взаимодействие всех участников системы;

инновационная инфраструктура – включает научные организации (университеты, НИИ, технопарки, кластеры), осуществляющие исследования и разработки;

правовая база – регулирует отношения в сфере создания и внедрения инноваций;

инвестиционные ресурсы – финансовые и материальные вложения в генерацию знаний;

бизнес-структуры – инициаторы и реализаторы инновационных процессов;

коммерциализация – трансформация научных идей в рыночные продукты.

Данная модель описывает полный инновационный цикл – от идеи до готового продукта.

Однако в ней отсутствует критически важный элемент – институт накопления и сохранения знаний. В качестве такого элемента выступают научно-технические библиотеки, которые традиционно являются не только хранителями знаний, но и обеспечивают преемственность поколений учёных. В условиях глобальной цифровизации научно-технические библиотеки претерпевают фундаментальную трансформацию, из пассивных хранилищ знаний превращаясь в активные центры работы с информацией. Эта метаморфоза кардинально меняет их место и роль в национальной инновационной системе и в молодёжном научном творчестве.

Трансформация миссии и роли библиотек в эпоху цифровизации общественной жизни была рассмотрена в работах многих учёных. Я. Л. Шрайберг в своём докладе отметил инновационные технологии нового поколения, использование которых превращает научно-технические библиотеки в аналитические центры информации [2]. М. Ю. Нещерет отмечает, что с распространением цифровых технологий наблюдаются значительные преобразования в формах и методах библиотечно-информационного обслуживания, а также в способах взаимодействия между библиотекарями и пользователями. Всё больший спрос возникает не просто на информационные ресурсы, а на эффективные системы управления ими [3]. Ю. П. Мелентьева считает, что для успешного развития библиотек в цифровую эпоху требуется системный подход, включающий изменения в общественном восприятии, законодательстве, организации работы, технологиях и финансировании. Библиотеки должны стать центрами знаний и культуры, адаптированными к современным вызовам [4]. И. П. Тикунова подчёркивает, что цифровизация трансформирует все аспекты работы библиотек – от хранения фондов до взаимодействия с пользователями. Это не только технологический прогресс, но и гарантия доступности информации, сохранения культурного наследия и развития общества в цифровую эпоху [5]. Н. В. Боронина в своих работах делает акцент на том, что в эпоху цифровизации библиотеки больше не являются монополистами информации и вынуждены конкурировать с цифровыми сервисами. В связи с этим научные библиотеки должны активно внедрять цифровые технологии и инновационные форматы обслуживания, чтобы соответствовать запросам современного пользователя и сохранять свою значимость в эпоху цифровизации [6].

Таким образом, учёные в своих работах ставят проблему трансформации роли библиотек в цифровую эпоху, делают акцент на изменении форматов работы с читателями с использованием новых технологий, реформировании системы информационно-аналитического обеспечения управления библиотечными процессами. Несмотря на широкий перечень исследуемых вопросов, проблеме роли и места библиотек в национальной инновационной системе и научном творчестве молодёжи уделено недостаточно внимания. В связи с этим **целью** данной работы является научное осмысление трансформации места и

роли научно-технических библиотек в молодёжном научном творчестве на основе экосистемного подхода.

### **Мегатренды и их влияние на научное творчество молодых учёных и роль библиотек**

Переход к шестому технологическому укладу преобразует жизнь современного общества, разрушая привычную информационную парадигму бытия, одновременно создавая новые возможности, риски, угрозы и поднимая множество сложных вопросов об ожидаемом образе будущего. Данные вопросы не являются риторическими, ведь история промышленных революций наглядно демонстрирует масштабное влияние на сферу экономики, рынок труда, науку и научное творчество. В современной литературе встречается много работ, посвящённых анализу влияния мегатрендов на отдельные направления общественной деятельности [6–8] и др., однако исследование их влияния на общество молодых учёных и роль библиотек в научном творчестве оценивается впервые.

Начало систематическому исследованию мегатрендов положили работы американского социолога Д. Нейсбита, который в 1982 г. ввёл этот термин в научный оборот. В своей знаменитой книге «Мегатренды» [10] он впервые комплексно проанализировал глобальные тенденции, определяющие развитие современного общества. Его новаторский подход позволил выявить и описать ключевые трансформационные процессы, такие как переход от индустриального общества к информационному, глобализация экономики и усиление роли высоких технологий. Д. Нейсбит показал, что мегатренды носят долгосрочный характер и оказывают комплексное влияние на все сферы человеческой деятельности – от экономики и политики до культуры и повседневной жизни.

Последователи Д. Нейсбита значительно расширили концепцию мегатрендов, включив в анализ такие актуальные направления, как цифровая трансформация и развитие искусственного интеллекта; демографические изменения и старение населения; экологический переход к «зелёной» экономике; трансформация рынка труда под влиянием автоматизации; изменение геополитического ландшафта и новых центров силы. Важно подчеркнуть, что особенностью мегатрендов XXI в.



являются их взаимосвязанность и кумулятивный эффект, когда один тренд усиливает или модифицирует проявления других. Это создаёт как новые возможности, так и системные риски для глобального развития и, соответственно, для современного научного сообщества молодых учёных.

В научной литературе сложившиеся мегатренды рассматриваются преимущественно с позиции цепочки последовательных событий. Исследователи [11] связывают возникновение современных глобальных тенденций с крахом биполярной системы и последующей трансформацией мирового порядка. М. М. Лебедева в своих работах подчёркивает, что формирование мегатрендов обусловлено синхронной трансформацией политической организации на трёх взаимосвязанных уровнях: Вестфальской системы международных отношений, системы межгосударственного взаимодействия, внутренней политической структуры национальных государств. Такая многомерная трансформация создала эффект «идеального шторма», существенно повлиявшего на динамику глобальных процессов [12].

Несмотря на обширную дискуссию в научной среде о причинах глобальных тенденций, их перечень во многих исследованиях повторяется и касается основных опорных точек развития человечества: экологии, демографии, политики, технологий и экономики. Мегатренды оказывают существенное влияние на общественную жизнь, а соответственно, на ландшафт научных исследований и на роль научно-технических библиотек в национальной инновационной системе.

Демографические трансформации расставляют новые приоритеты в научных исследованиях. Старение населения в развитых странах создаёт спрос на исследования в области геронтологии, медицины, социальной адаптации пожилых людей, робототехники в сфере ухода за пожилыми больными и развития «серебряной» экономики. Урбанизация населения ставит перед учёными новые задачи повышения доступности образования, продовольственной безопасности, инклюзивной городской среды, а также меняют подходы к организации культурно-досуговых центров и библиотек.

Изменение климата повышает значимость исследований в области «зелёной» экономики, биотехнологий и устойчивого сельского хозяйства. Истощение природных ресурсов стимулирует поиск инновацион-

ных решений в сфере ресурсосберегающих технологий и циркулярной экономики. В библиотечной сфере этот тренд проявляется в развитии «зелёных» библиотек, внедрении экологических форматов хранения данных и создании энергоэффективных читальных залов. Отказ от печатных научных журналов в пользу цифровых помогает сократить углеродный след.

Геополитический мировой ландшафт на фоне ограничения международного сотрудничества изменяется. Раскрывается научный потенциал стран Азии, наращиваются импортозамещение критических технологий и технологический суверенитет, что отражается на деятельности библиотек: расширяется доступ к библиотечно-информационным ресурсам восточных стран, преодолеваются языковые барьеры, налаживаются коммуникации и сотрудничество.

Глобальный мегатренд цифровой трансформации радикально меняет не только экономику знаний, переводя её от постиндустриальной модели к экономике экосистем, но и трансформирует саму природу научной деятельности. В новых условиях молодые исследователи строят карьеры не в рамках жёстких институциональных иерархий, а в гибкой среде сетевых научных коллабораций, где стираются традиционные границы между фундаментальной и прикладной наукой. Параллельно трансформируется инновационный процесс: классическая линейная модель «исследование – разработка – внедрение» уступает место нелинейным итеративным циклам с непрерывными обратными связями.

Эти глубинные изменения создают новые вызовы и возможности для библиотек, вынуждая их переосмыслить свою роль в научной экосистеме и в экосистеме молодёжного научного творчества. Современные библиотеки постепенно отходят от традиционной документоцентричной модели, превращаясь в многофункциональные сервисные платформы, поддерживающие все этапы исследовательского процесса. Ключевыми направлениями развития становятся управление исследовательскими данными, интеграция с открытыми научными репозиториями, а также создание инфраструктуры для работы с препринтами и промежуточными результатами исследований.

Особую значимость приобретает способность библиотек поддерживать новые форматы научной коммуникации, возникающие на стыке

академической среды и бизнеса. По мере того, как молодые учёные всё активнее вовлекаются в стартапы и индустриальные проекты, научно-технические библиотеки должны осваивать цифровые инструменты патентного поиска, анализировать технологические тренды и даже создавать цифровые лаборатории с доступом к инструментам искусственного интеллекта для обработки научных текстов.

Научно-технические библиотеки нового поколения – хабы, объединяющие не только молодых исследователей в академической среде, но и технологических предпринимателей, инноваторов, представителей индустрии. Это требует создания гибких пространств для коворкинга и нетворкинга, интеграции с платформами открытых инноваций, а также разработки новых сервисов, ориентированных на междисциплинарное взаимодействие.

Среди ключевых вызовов ближайшего будущего – модернизация цифровой инфраструктуры (включая внедрение облачных и блокчейн-решений), разработка новых метрик оценки вклада научно-технических библиотек в исследовательский процесс (например, через анализ цитирования связанных данных), а также решение сложных вопросов этики данных в условиях открытой науки. В результате этих преобразований научно-технические библиотеки постепенно трансформируются в комплексные научные хабы, сочетающие функции традиционного информационного центра, технологического акселератора и площадки для генерации междисциплинарных знаний. Особенно важна их роль в поддержке молодёжного научного творчества, которое сегодня развивается в принципиально новых форматах, обусловленных не только сложившимися мегатрендами, но и поколенческими особенностями молодых учёных.

### **Поколенческие особенности молодых исследователей**

В контексте данного исследования интересна теория поколений У. Штрауса и Н. Хоува, в которой человеческий капитал рассмотрен сквозь призму цикличности развития общества и периодического возникновения новых поколений. Выделение отдельных поколений обосновывается авторами не датой рождения, а совокупностью ценностных ориентиров, которые сформированы в процессе получения жизненного опыта в первые 12 лет жизни. При воздействии определённого переч-

ня факторов формируется система ценностных ориентиров, мотивационных установок, образа мышления, норм семейного поведения, которые играют существенную роль в научной деятельности индивидуума.

Описанная теория учитывает цикличность развития процессов в обществе. В течение жизни поколение проходит четыре этапа – пробуждение, расцвет, разрушение и кризис. Каждый этап продолжается в среднем от 20 до 25 лет. С данной частотой появляется новое поколение, которое получает воспитание в другой стадии развития общества, а значит, имеет иной набор ценностных и мотивационных установок. Классификация поколений в теории разделена на архетипы – зима, весна, лето и осень, которые соответствуют конкретному этапу и последовательно сменяют друг друга в процессе исторического развития общественных процессов [13].

Современное поколение молодёжи относится к поколению Z – «зимнему» поколению «цифровых» людей, паттерны поведения которых всецело построены с учётом феномена цифровой трансформации общественных процессов, оказывающих влияние не только на общество и внешнюю среду, но также и на внутренний мир каждого члена общества. Проведённые эмпирические исследования учёных [14] на основе социологического опроса школьников и студентов подтверждают обоснованность данной теории.

Поколение Z живёт в двух мирах одновременно – в реальном и в цифровом. Их повседневность разделена между физическим пространством и виртуальной средой, где общение строится через символы, образы и медиа. Это меняет традиционные представления о социальных ролях и взаимоотношениях.

Для «сетевого поколения», по Д. Тапскоту [15], онлайн-пространство становится ключевой площадкой социализации. Здесь выстраивается «цифровой ландшафт» личности – новая среда, определяющая самоидентификацию и социальные связи.

Цифровая реальность создаёт новые механизмы влияния на сознание и мышление. Через взаимодействие в сетях люди переносят личные и коллективные черты в пространство коммуникации, формируя гибридное общество. В нём человек одновременно и субъект, и продукт цифровой среды – он влияет на неё, но и сам меняется под её воздействием.

Социализация в таких условиях привела к тому, что у Z-поколения сформировался новый тип восприятия информации, характеризующийся:

клиповым мышлением – быстрым переключением между логическими фреймами, что снижает способность к углублённому анализу;

сетевым мышлением – нелинейным восприятием данных, основанным на образах, а не на вербальных конструкциях. Этот тип мышления способствует оперативному принятию решений, но затрудняет системное познание. Данные изменения вызвали кризис понятийного мышления, при котором традиционное линейное и бинарное мышление уступает место фрагментарному и мультизадачному восприятию.

Сознание цифрового поколения тесно связано с социально-психологическими потребностями, которые определяют его активность. К ключевым потребностям относятся: социальные (идентификация, коммуникация, поддержание связей); эмоциональные (психологический комфорт, безопасность, разрядка); самореализационные (самоактуализация, творчество, лидерство). Эти потребности стимулируют различные формы деятельности, реализуемые через цифровые технологии. Из этого следует, что социализация в условиях цифровой трансформации сформировала уникальные когнитивные и поведенческие паттерны, которые требуют переосмысления традиционных образовательных, коммуникативных и информационных моделей. Понимание этих особенностей необходимо для эффективного взаимодействия в направлении активизации молодёжного научного творчества на основе экосистемного подхода с учётом роли научно-технических библиотек.

Молодые учёные Z-поколения имеют отличные форматы познания: нелинейное мышление, предпочтение мультимедийных форматов традиционным текстам. Это влияет на их исследовательские стратегии – чаще используются цифровые базы данных, чем печатные каталоги. Молодые исследователи не признают долгий поиск информации, присутствует запрос на мгновенный доступ («наука в один клик»), что требует наличия цифровых библиотечных фондов, удобной структуры имеющейся информации, а также AI-ассистентов.

Z-учёные активны в международных коллаборациях на соответствующих платформах, но менее склонны к иерархичным структурам академии. Это требует соответствующей организации пространства

современных библиотек, которые должны постепенно уходить от индивидуальной работы и внедрять пространства для воркшопов и хако-тонов.

Важно также отметить снижение интереса молодого поколения к фундаментальным дисциплинам в чистом виде, что приводит к росту междисциплинарных запросов, где библиотеки должны играть роль медиаторов между научными областями знаний.

### **Молодёжное научное творчество: экосистемный подход, роль и миссия библиотек**

Феномен научного творчества получил широкое освещение в философской литературе. Среди зарубежных исследователей данной проблематики следует выделить фундаментальные работы Т. Куна [16], К. Поппера [17] и К. Хюбнера [18]. Особенностью отечественной философской традиции стало рассмотрение научного творчества в контексте других философских проблем, тогда как в западной науке сформировались самостоятельные исследовательские направления – социология науки и наукометрия.

Научное творчество как процесс включает три фундаментальных элемента: субъект научного творчества – творческая личность исследователя; объектом творчества выступает исходный материал или предмет преобразования, а результатом является конечный продукт интеллектуальной деятельности. В философской традиции объект научного творчества часто осмысливается через призму хаоса, что подчёркивает его изначальную неупорядоченность и неорганизованность. Результатом творческого процесса в таком случае становится либо преобразование исходного материала, либо привнесение порядка в хаотичные элементы. При этом творческий субъект берёт на себя функцию упорядочивания, не только организуя внешний хаос, но и усваивая созданные структуры как часть собственного познавательного опыта. Таким образом, научное творчество предстаёт как процесс взаимодействия между субъектом и изначально неструктурированным объектом, где ключевую роль играет способность исследователя выявлять и создавать новые порядки, одновременно расширяя границы своего познания. Соответственно в молодёжном научном творчестве в качестве субъекта представляется учёный в возрасте до 35 лет.

Для обоснования роли библиотек в процессе молодёжного научного творчества, как основного элемента в рамках исследования, основанного на представлении о библиотеках как о важном элементе формирования ценностей поколений, был выполнен корреляционный анализ взаимосвязи между показателями работы библиотек и научной деятельности. В качестве библиотечных показателей рассматривались объём фонда (млн экз.) и количество зарегистрированных читателей (тыс. чел.) за период 1995–2001 гг. Оценивалось их влияние на показатели научной сферы: численность исследователей (тыс. чел.) и количество патентных заявок (ед.) за 2016–2022 гг. Выбор временного лага в 21 год (с 1995 по 2016 г.) обусловлен тем, что за этот период формируются мировоззренческие и профессиональные ориентиры поколения, первые значимые результаты которых можно оценить спустя два десятилетия.

Анализ корреляционной матрицы показал, что численность зарегистрированных читателей имеет высокую прямую связь (0,781) с будущей численностью персонала, занятого исследованиями и разработками. Это позволяет утверждать, что активное вовлечение молодёжи в чтение и посещение библиотек существенно повышает вероятность выбора научной карьеры в долгосрочной перспективе. В то же время объём библиотечного фонда демонстрирует слабую корреляцию (0,374) с данным показателем, что указывает на приоритетность работы с аудиторией над простым накоплением ресурсов.

При этом выявлена противоположная тенденция в отношении патентной активности. Объём библиотечного фонда имеет очень высокую корреляцию (0,894) с количеством поданных патентных заявок, тогда как численность читателей оказывает лишь умеренное влияние (0,450). Это свидетельствует о том, что доступ к разнообразным и качественным информационным ресурсам в молодом возрасте становится ключевым фактором, стимулирующим будущую изобретательскую деятельность [19].

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы. Во-первых, для увеличения числа исследователей наиболее эффективны меры, направленные на популяризацию чтения и привлечение молодёжи в библиотеки (например, через просветительские программы и культурные мероприятия). Во-вторых, для роста инновационных пока-

зателей критически важно обеспечить библиотеки современными и разнообразными фондами, включая научную литературу и цифровые ресурсы. Таким образом, стратегия развития библиотек должна сочетать как работу с аудиторией, так и постоянное обновление их информационной базы. Проведённый анализ подтверждает долгосрочное влияние библиотечной системы на научный потенциал страны. Инвестиции в эту сферу принесут значимые результаты спустя десятилетия, и это потребует системного подхода и последовательной государственной политики в области поддержки библиотек и продвижения чтения.

Однако механизм активизации молодёжного научного творчества зависит не только от деятельности библиотек, поскольку научный творческий процесс протекает в рамках инновационного процесса, в котором помимо библиотек задействованы и другие субъекты инновационной инфраструктуры, оказывающие существенное влияние на активность молодых исследователей. Под влиянием мегатрендов отношения внутри инновационной инфраструктуры переходят на качественно новый уровень развития, что свидетельствует об эволюционных процессах внутри неё.

Анализируя динамику развития сложных социально-экономических систем, к которым относится инновационная инфраструктура, можно провести содержательные параллели с биологическими процессами эволюции. Как и в живой природе, где естественный отбор определяет вектор развития, социально-экономические системы демонстрируют сходные механизмы адаптации, трансформации и установления новых форм взаимодействия между элементами. Такая аналогия закономерно приводит к необходимости заимствования терминологического аппарата из естественных наук. Особый интерес представляет концепт «экосистемы», который широко используется в педагогике и образовательной практике для обоснования нового подхода к образовательному процессу.

В работе А. Г. Изотовой рассмотрены различные экосистемы – образовательная, предпринимательская и инновационная. Образовательная трактуется как сеть взаимосвязанных и разнотипных субъектов, участвующих в процессе обучения / воспитания / развития в течение



всей жизни, она направлена на всестороннее развитие входящих в неё участников [20].

Помимо образовательной практики экосистемный подход широко используется в IT- и финансовых сферах. Наиболее известными общественности России практическими экосистемами являются Сбербанк, Яндекс, сервисы VK, Т-банк и др. В данном случае экосистемный подход проявляется в наборе сервисов, которые формируются различными компаниями для удовлетворения потребностей клиентов и увеличения прибыли головной компании.

В рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (2018–2024 гг.) экосистема определяется как центр взаимодействия между государством, бизнесом и обществом. Такой симбиоз реализуется через цифровые платформы, которые формируют единую технологическую среду с открытыми интерфейсами (API). Подобная интеграция ключевых субъектов позволяет не только эффективно предоставлять различные сервисы и услуги, но и создаёт платформу для заключения партнёрских соглашений и совместных проектов [21].

7 июля 2025 г. на заседании правительства было утверждено актуализированное стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования, которое предполагает оптимизацию управления и информационного обмена при проведении научных исследований. Целевым состоянием направления определено создание конкурентного клиентоориентированного продукта за счёт формирования цифровых экосистем на основе интеграции доменов «Наука и инновации», «Образование» и отраслевых доменов, информационных систем и информационных ресурсов [22], что подтверждает актуальность экосистемного подхода в направлении научной деятельности.

Исходя из вышеизложенного делаем вывод, что механизм активизации молодёжного научного творчества должен базироваться на основе экосистемного подхода с использованием современных платформенных решений, поскольку такой подход полностью учитывает потребности и ожидания современного поколения исследователей и мегатренды, которые складываются в современном мире. В данном контексте выделяется роль библиотек как виртуальной и реальной

среды для реализации творческих идей молодёжи, а также центров информационной поддержки и обеспечения проведения научных исследований.

В России на сегодняшний день среди наиболее популярных и общедоступных платформ в сфере научной деятельности представлены следующие:

- ведущая база российских публикаций eLIBRARY.RU – крупнейшая база российских научных публикаций, интегрированная с РИНЦ, в которой реализованы возможности поиска статей, журналов и патентов;

- открытый архив научных статей «КиберЛенинка»;

- крупнейшие российские информационные системы: по патентной информации – база Федерального института промышленной собственности, по опубликованной литературе – ВИНИТИ РАН, ИНИОН РАН, ГПНТБ России;

- национальная подписка РЦНИ – предоставляет доступ к международным научным базам знаний для российских организаций;

- государственная информационная система учёта научных результатов «Наука и инновации», которая интегрирована с другими государственными цифровыми платформами – «Госуслуги», «Электронный бюджет», «ИАС – мониторинг»;

- портал «Российская наука» – агрегатор информации о грантах, конкурсах и научных мероприятиях;

- портал «Национальная технологическая инициатива» – поддержка стартапов и коммерциализация разработок;

- платформы отдельных вузов (МГУ, ИТМО, Сколтех);

- платформа «Россия – страна возможностей» (представлены отдельные инициативы в различных направлениях деятельности).

Важно подчеркнуть, что перечисленные платформы не являются инструментами открытой науки для создания эффективных коллабораций среди молодых исследователей, а также не отражают деятельности всех элементов экосистемы молодёжного научного творчества. Разрозненность инициатив стейкхолдеров, отсутствие единого источника информации для молодых учёных снижают эффективность их деятельности, поскольку на поиск команды, подходящего проекта, места работы, финансирования, журнала для публикации или мероприятия для апробации результатов исследования молодой учёный тратит большое

количество времени. Отсутствует единый информационный центр в науке, где отражались бы все нововведения и новости, изменения в нормативной правовой документации по различным направлениям научной деятельности. Такими информационными центрами вполне могли бы выступить научно-технические библиотеки, тем самым расширив сферы своей деятельности по работе с пользователями, среди которых основными являются молодые исследователи. Современные научно-технические библиотеки обладают уникальными компетенциями, позволяющими им стать центрами координации научных инициатив по следующим направлениям:

Доступ к знаниям. Библиотеки уже аккумулируют научные ресурсы (электронные базы, подписки, архивы) и могут выступать агрегаторами информации о грантах, конкурсах и мероприятиях.

Поддержка открытой науки. Внедрение принципов Open Science (открытые публикации, данные, рецензирование) может снизить барьеры для молодых исследователей.

Площадка для коллабораций. Библиотеки способны трансформироваться в коворкинги и хабы для междисциплинарных проектов, объединения студентов, учёных и промышленных партнёров.

Навигация в науке. Создание единого «гида» по нормативным требованиям, публикационным возможностям и инструментам НИР сократит временные затраты молодых учёных.

Перспективные направления развития библиотек в экосистеме молодёжного научного творчества:

- создание и развитие цифровых двойников библиотек в виде виртуальных платформ с AI-ассистентами для поиска литературы, анализа трендов и формирования научных коллабораций;

- создание акселерационных программ совместно с вузами и бизнесом в виде стартап-школ и хакатонов;

- методическая поддержка (внедрение курсов по научной грамотности, работе с данными, академическому письму и культуре работы с РИДами);

- мониторинг научных трендов в виде аналитической работы на основе данных РИНЦ и др. для выявления перспективных направлений исследований;

развитие новых форм обучения и менторства для молодых исследователей;

поддержка участия молодых исследователей в научных конференциях и семинарах;

организация конкурсов научных проектов и стартапов;

создание условий для коммерциализации научных разработок молодых исследователей.

Цифровой двойник библиотеки для поколения Z и современных исследователей – это не просто оцифрованный каталог, а гибридная интеллектуальная платформа, объединяющая виртуальные и физические сервисы с виртуальным интерфейсом. Виртуальный интерфейс может включать генераторы ментальных карт и графы знаний, которые предоставили бы пользователю возможность увидеть целостную картину по ключевому понятию. Пользователь вводит ключевое понятие (например, «постмодернизм»), а система не просто выдаёт список книг, а строит интерактивную карту, где названы основные философы, их связи, хронология, ключевые тексты, оппоненты. Это позволит представить «разрозненный клип» в виде целостной системы. Цифровой двойник библиотеки должен включать иммерсивные пространства в виде VR-читальных залов с доступом к редким архивам (например, 3D-листанье средневековых манускриптов), виртуальным конференциям с интерактивными постерами и голограммами экспертов. В направлении обновления информационных баз библиотек важно обеспечить её динамичность с помощью живых публикаций в виде статей с обновляемыми данными, где читатели могут оставлять комментарии, предлагать поправки. Помимо публикаций важно обеспечить функционирование социального мультимедийного пространства с подкастами известных учёных, скетчноутами и датасетами для скачивания, а также рейтингами самых активных читателей, квестами по поиску информации. В контексте цифровой интеграции библиотечных платформ возможна установка датчиков в помещениях библиотек, которые показывают на смартфоне, где стоит нужная книга, и предлагают её цифровую копию через QR-код, новшеством могут быть также биометрический доступ по face-ID для входа на платформу и автоматическая настройка профиля под исследовательские интересы. Таким образом, цифровой двойник библиотеки должен быть не копией, а «усилителем» библио-

теки, превращать пассивное потребление знаний в соучастие, а архив – в живой организм. Для Z-поколения критично важны персонализация, интерактивность и социальность.

В то же время молодые исследователи поколения Z ожидают от библиотек не просто доступа к литературе, а возможностей для быстрой реализации идей – от прототипирования до коммерциализации. Это требует создания в библиотечных пространствах цифровых лабораторий с 3D-принтерами, VR-оборудованием и инструментами для анализа данных. При этом меняется сама модель взаимодействия: библиотеки должны выступать «стартовой средой» для молодёжных инициатив – от студенческих стартапов до гражданской науки, где непрофессионалы участвуют в реальных исследованиях. Так научно-технические библиотеки эволюционируют в научные хабы, что создаст уникальную среду для развития молодёжного творчества, не ограниченно дисциплинарными рамками, но при этом опирающегося на надёжные знания и современные технологии.

Таким образом, для реализации потенциала молодёжного научного творчества необходима консолидация усилий университетов, библиотек, государства и бизнеса в рамках экосистемы. Библиотеки, эволюционируя в цифровые научные хабы, могут стать ключевым её элементом, обеспечивая не только доступ к информации, но и среду для генерации идей, кооперации и коммерциализации разработок. Это потребует пересмотра их традиционных функций, инвестиций в цифровую инфраструктуру и подготовку специалистов, способных работать на стыке библиотечного дела, науки и технологий. Трансформация научно-технических библиотек в узлы экосистемы молодёжного научного творчества – не просто перспектива, а необходимость для формирования устойчивой среды молодёжного исследовательского творчества в условиях цифровой экономики.

Однако на сегодняшний день ключевой проблемой научно-технических библиотек на пути трансформации является разрыв между амбициозными цифровыми проектами и реальными кадровыми возможностями, который проявляется в следующем:

Кадровом дефиците. Большинство сотрудников – библиографы и хранители фондов, а не IT-специалисты, data-сайентисты или UX-дизайнеры, а также возрастной дисбаланс – на сегодняшний день

лишь 17% библиотекарей младше 35 лет, в то время как для поколения Z нужны менторы-ровесники.

Институциональной инерции, которая проявляется в финансировании по большей части оцифровки фондов, а не AI- или VR-сервисов, устаревших стандартах оценки работы библиотек (например, «количество посетителей в стационарных условиях» вместо «вовлечённость в цифровые сервисы»).

Конфликте идентичностей, который проявляется в том, что библиотекари часто воспринимают себя как хранители, а не как проводники в цифровой мир. Поколение Z ждёт от них навыков куратора контента, модератора соцсетей и даже программиста.

Если библиотеки не адаптируются под потребности современного общества исследователей поколения Z, их функции перехватят другие структуры – IT-компании (например, Google Scholar), которые уже сегодня становятся цифровыми библиотеками для молодых учёных; коворкинги и хабы (например, «Точки кипения»), которые берут на себя роль пространств для коллаборации; Википедия и OpenStreetMap, которые стали краудсорсинговой заменой энциклопедиям; научные блогеры в Telegram/YouTube, которые превратились в новых «просветителей» без системного отбора информации и её критического анализа. В данной ситуации возникает глобальная проблема достоверности информации и этики работы с данными, которая в будущем неизбежно отразится на научной деятельности и творчестве молодых учёных.

Важно отметить, что активное развитие ИИ и его интеграция в научную деятельность молодых исследователей повышает риск эрозии критической рефлексии у молодёжи, которая приобретает привычку не проверять достоверность информации. Готовые решения, генерируемые нейросетью, могут послужить причиной когнитивного иждивенчества среди Z-учёных, когда научные работы написаны по большей части ИИ, а использованные в них понятия не до конца изучены авторами. В контексте данных проблем повышается роль научно-технических библиотек как архитекторов интеллектуальных привычек. Должны быть использованы такие цифровые инструменты, которые бы не упрощали, а усложняли научную деятельность учёных, пробуждали желание бросить вызов, мотивировали к исследовательской деятельности. Современные библиотеки принимают роль навигатора в океане

информации, тренера по критическому мышлению и продюсера научной коммуникации, отвечая на запрос поколения Z не на содержание, а на форму и вовлечённость.

## **Выводы**

В условиях глобальной цифровизации и перехода к шестому технологическому укладу научно-технические библиотеки переживают фундаментальную трансформацию, превращаясь из пассивных хранилищ знаний в активных участников инновационной экосистемы молодёжного научного творчества. Проведённое исследование демонстрирует, что библиотеки обладают значительным потенциалом для интеграции в национальную инновационную систему, выступая не только как центры доступа к информации, но и как платформы для научной коллаборации, коммерциализации исследований и поддержки принципов открытой науки.

Корреляционный анализ подтвердил прямую зависимость между вовлечённостью молодёжи в библиотечную среду и её последующей научной активностью. Так, количество зарегистрированных читателей демонстрирует высокую корреляцию (0,781) с будущей численностью исследователей, а объём библиотечных фондов тесно связан с патентной активностью (коэффициент 0,894). Эти данные подчёркивают критическую роль библиотек в формировании научного потенциала страны.

Современные мегатренды – цифровизация, демографические сдвиги, экологические вызовы и геополитические изменения – кардинально меняют ландшафт научной деятельности. В этих условиях библиотеки должны эволюционировать в многофункциональные научные хабы, сочетающие традиционные функции с новыми возможностями. Особенно важно учитывать особенности поколения Z, для которого характерны клиповое мышление, ориентация на визуальные форматы и потребность в гибридных (онлайн-офлайн) форматах взаимодействия.

Анализ существующих научных платформ выявил их разрозненность и отсутствие эффективных механизмов для создания научных коллабораций. Эта фрагментарность снижает продуктивность молодых исследователей, вынуждая их тратить значительное время на поиск информации, финансирования и партнёров. Трансформировавшись в

единые центры научной координации, научно-технические библиотеки могли бы решить эту проблему.

Перспективные направления развития библиотек включают создание цифровых двойников с AI-ассистентами, организацию акселерационных программ для стартапов, разработку обучающих курсов по научной грамотности и внедрение систем мониторинга исследовательских трендов. Особое значение имеет развитие инфраструктуры для открытой науки, включая управление исследовательскими данными и поддержку препринтов.

Для полной реализации этого потенциала необходима консолидация усилий университетов, бизнеса и государственных структур. Требуются пересмотр нормативной базы, инвестиции в цифровую инфраструктуру и подготовка нового поколения библиотечных специалистов, владеющих цифровыми технологиями и понимающих потребности современной науки.

Таким образом, трансформация научно-технических библиотек в узлы инновационной экосистемы представляет собой не просто перспективу развития, а насущную необходимость. Став центрами генерации и распространения знаний, площадками для междисциплинарного взаимодействия и «мостами» между наукой и бизнесом, библиотеки могут существенно повысить эффективность молодёжного научного творчества и укрепить технологический суверенитет страны в условиях глобальных вызовов и существующих мегатрендов.

### Список источников

1. **Lundvall B. A.** National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter, 1992. 342 p.
2. **Шрайберг Я. Л.** Особенности компоненты цифровой трансформации общества, активно влияющие на технологические и поведенческие модели деятельности современных библиотек (Ежегодный доклад Седьмого международного профессионального форума «Сочи-2023») // Научные и технические библиотеки. 2023. № 8. С. 13–84. DOI 10.33186/1027-3689-2023-8-13-84. EDN: FTIDSG.



3. **Нещерет М. Ю.** Цифровизация процессов обслуживания в библиотеках – это уже реальность // Библиосфера. 2019. № 2. С. 19–25. DOI 10.20913/1815-3186-2019-2-19-25. EDN: GNLYNI.
4. **Мелентьева Ю. П.** Роль и место традиционной библиотеки в условиях цифровизации общества // Культура: теория и практика. 2019. № 1(28). С. 8. EDN: OLMQDC.
5. **Тикунova И. П.** Библиотека в контексте четвёртой промышленной революции: основные направления цифровизации // Материалы Вторых социально-экономических библиотечных чтений : сб. докл., Ханты-Мансийск, 20–21 нояб. 2019 г. Челябинск : Челяб. гос. ин-т культуры, 2020. С. 92–103. EDN: VWJOMC.
6. **Боронина Н. В.** Система культурно-досуговой деятельности научных библиотек в эпоху цифровизации: что предложить читателю // Научные и технические библиотеки. 2020. № 8. С. 39–50. DOI 10.33186/1027-3689-2020-8-39-50. EDN: BOCROP.
7. **Стародубцева Е. Б.** Мегатенденции современного мирового развития // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. 2022. № 5–1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/megatendentsii-sovremennogo-mirovogo-razvitiya-1> (дата обращения: 31.03.2025).
8. **Гринченко С. Н.** Мегатенденции мирового развития: кибернетическое представление // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/megatendentsii-mirovogo-razvitiya-kiberneticheskoe-predstavlenie> (дата обращения: 31.03.2025).
9. **Ильин В. В.** Философия кризиса: новый век – начало непонятной жизни // Российский гуманитарный журнал. 2021. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofiya-krizisa-novyy-vek-nachalo-neponyatnoy-zhizni> (дата обращения: 31.03.2025).
10. **Нейсбит Д.** Мегатренды / пер. с англ. М. Б. Левина. Москва : АСТ : Ермак, 2003. 380 с. (Philosophy). ISBN 5-17-017536-6.
11. **Шаклеина Т. А., Байков А. А.** Мегатренды: Основные траектории эволюции мирового порядка в XXI веке : учебник. 3-е изд., испр. и доп. Москва : Аспект Пресс, 2025. 520 с. ISBN 978-5-7567-1146-2.
12. **Лебедева М. М.** Современные мегатренды мировой политики // Мировая экономика и международные отношения. 2019. Т. 63, № 9. С. 29–37. DOI 10.20542/0131-2227-2019-63-9-29-37.
13. **Дадашова Т. А.** Совершенствование образовательных технологий обучения статистическим дисциплинам в контексте теории поколений У. Штрауса и Н. Хоува // Оценка социально-экономического развития: опыт и перспективы : тез. докл. III Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых учёных, Донецк, 4–5 апр. 2019 г. / общ. ред. О. Н. Головинова. Донецк : Донец. нац. ун-т, 2019. С. 20–23. EDN: FVQVLW.
14. **Белозёрова Л. А., Поляков С. Д., Жидяева О. О.** Социокультурные особенности поколения Z: опыт эмпирического исследования // Поволжский педагогический поиск. 2018. № 3 (25). С. 16–23. EDN: YNJMGT.

15. **Тапскотт Д.** Электронно-цифровое общество: Плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта / пер. с англ. И. Дубинского; под ред. С. Писарева. Москва : Рефл-бук; Киев : INT Пресс, 1999. XXIII, 408 с. ISBN 5-87983-080-2.
16. **Кун Т.** После «Структуры научных революций» / пер. с англ. [Никифоров А. Л.]. Москва : АСТ, 2014. 515 с. ISBN 978-5-17-084744-0.
17. **Поппер К.** Нормальная наука и опасность, связанная с ней // Философия науки и техники. 1997. Т. 3. № 1. С. 50–59. ISSN 2413-9084.
18. **Хюбнер К.** Истина мифа / пер. с нем. [ст. И. Касавина]. Москва : Республика, 1996. 448 с. ISBN 5-250-02595-1.
19. **Дадашова Т. А.** Роль библиотек в национальной инновационной системе в условиях перехода к экономике знаний // Экономика: теория и практика. 2024. № 4 (76). С. 20–24. DOI 10.31429/2224042X-2024-76-20. EDN: FTPNOA.
20. **Изотова А. Г., Гаврилюк Е. С.** Экосистемный подход как новый тренд развития высшего образования // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12, № 2. С. 1211–1226. DOI 10.18334/vinec.12.2.114869. EDN: UPFXBV.
21. **Паспорт** национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» : утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратег. развитию и нац. проектам 24 дек. 2018 г. № 16. URL: <https://base.garant.ru/72190282/> (дата обращения: 02.06.2025).
22. **Об утверждении** стратегического направления в области цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования до 2030 года : распоряжение Правительства РФ от 5 июля 2025 г. № 1805-р // Офиц. интернет-портал Правительства России. URL: [http://government.ru/dep\\_news/55548/](http://government.ru/dep_news/55548/) (дата обращения: 09.07.2025).

## References

1. **Lundvall B. A.** National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter, 1992. 342 p.
2. **Shrai`berg Ia. L.** Osobenny`e komponenty` tcifrovoy` transformacii obshchestva, aktivno vliiaiuschie na tekhnologicheskie i povedencheskie modeli deiatel`nosti sovremenny`kh bibliotek (Ezhegodny`i` doclad Sed`mogo mezhdunarodnogo professional`nogo foruma «Sochi-2023») // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2023. № 8. S. 13–84. DOI 10.33186/1027-3689-2023-8-13-84. EDN: FTIDSG.
3. **Neshcheret M. Iu.** Tcifrovizatsiia protsessov obsluzhivaniia v bibliotekakh – e`to uzhe real`nost` // Bibliosfera. 2019. № 2. S. 19–25. DOI 10.20913/1815-3186-2019-2-19-25. EDN: GNLYNI.
4. **Melent`eva Iu. P.** Rol` i mesto traditcionnoi` biblioteki v usloviakh tcifrovizatsii obshchestva // Kul`tura: teoriia i praktika. 2019. № 1(28). S. 8. EDN: OLMQDC.

5. **Tikunova I. P.** Biblioteka v kontekste chetyvortoi` promy`shlennoi` revoliutcii: osnovny`e napravleniia tcifrovizatsii // *Materialy` Vtory`kh sotcial`no-e`konomicheskikh bibliotekny`kh chtenii`* : sb. docl., Hanty`-Mansii`sk, 20–21 noiab. 2019 g. Cheliabinsk : Cheliab. gos. in-t kul`tury`, 2020. S. 92–103. EDN: VWJOMC.
6. **Boronina N. V.** Sistema kul`turno-dosugovoi` deiatel`nosti nauchny`kh bibliotek v e`pohu tcifrovizatsii: chto predlozhit` chitateliu // *Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki*. 2020. № 8. S. 39–50. DOI 10.33186/1027-3689-2020-8-39-50. EDN: BOCROP.
7. **Starodubtceva E. B.** Megatendentcii sovremennogo mirovogo razvitiia // *Bol`shaia Evraziia: razvitie, bezopasnost`, sotrudnichestvo*. 2022. № 5–1.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/megatendentsii-sovremennogo-mirovogo-razvitiya-1> (data obrashcheniia: 31.03.2025).
8. **Greenchenko S. N.** Megatendentcii mirovogo razvitiia: kiberneticheskoe predstavlenie // *Bol`shaia Evraziia: razvitie, bezopasnost`, sotrudnichestvo*.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/megatendentsii-mirovogo-razvitiya-kiberneticheskoe-predstavlenie> (data obrashcheniia: 31.03.2025).
9. **Il'in V. V.** Filosofii krizisa: novy`i` vek – nachalo neponiatnoi` zhizni // *Rossii`skii` gumanitarny`i` zhurnal*. 2021. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofiya-krizisa-novyy-vek-nachalo-neponyatnoy-zhizni> (data obrashcheniia: 31.03.2025).
10. **Nei`sbitt D.** Megatrendy` / per. s angl. M. B. Levina. Moskva : AST : Ermak, 2003. 380 s. (Philosophy). ISBN 5-17-017536-6.
11. **Shacleina T. A., Bai`kov A. A.** Megatrendy`: Osnovny`e traektorii e`voliutcii mirovogo poriadka v XXI veke : uchebnik. 3-e izd., ispr. i dop. Moskva : Aspekt Press, 2025. 520 s. ISBN 978-5-7567-1146-2.
12. **Lebedeva M. M.** Sovremennyy`e megatrendy` mirovoi` politiki // *Mirovaia e`konomika i mezhdunarodny`e otnosheniia*. 2019. T. 63, № 9. S. 29–37. DOI 10.20542/0131-2227-2019-63-9-29-37.
13. **Dadashova T. A.** Sovershenstvovanie obrazovatel`ny`kh tekhnologii` obucheniia statisticheskimi distsiplinami v kontekste teorii pokolenii` U. Shtrausa i N. Houva // *Ocenka sotcial`no-e`konomicheskogo razvitiia: opyt` i perspektivy`* : tez. docl. III Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. studentov i molody`kh uchyony`kh, Donetck, 4–5 apr. 2019 g. / obshch. red. O. N. Golovina. Donetck : Donetck. natc. un-t, 2019. S. 20–23. EDN: FVQVLW.
14. **Belozorova L. A., Poliakov S. D., Zhidiaeva O. O.** Sotciokul`turny`e osobennosti pokoleniia Z: opyt` e`mpiricheskogo issledovaniia // *Povolzhskii` pedagogicheskii` poisk*. 2018. № 3 (25). S. 16–23. EDN: YNMGTT.
15. **Tapskott D. E.** Elektronno-tcifrovoe obshchestvo: Pliusy` i minusy` e`pohi setevogo intellekta / per. s angl. I. Dubinskogo; pod red. S. Pisareva. Moskva : Refl-buk; Kiev : INT Press, 1999. XXIII, 408 s. ISBN 5-87983-080-2.
16. **Kun T.** Posle «Struktury` nauchny`kh revoliutcii`» / per. s angl. [Nikiforov A. L.]. Moskva : AST, 2014. 515 s. ISBN 978-5-17-084744-0.
17. **Popper K.** Normal`naia nauka i opasnost`, sviazannaia s nei` // *Filosofiiia nauki i tekhniki*. 1997. T. 3. № 1. S. 50–59. ISSN 2413-9084.

18. **KHiubner K.** Istina mifa / per. s nem. [st. I. Kasavina]. Moskva : Respublika, 1996. 448 s. ISBN 5-250-02595-1.
19. **Dadashova T. A.** Rol' bibliotek v natsional'noi` innovatsionnoi` sisteme v usloviakh perehoda k e'konomike znaniu // E'konomika: teoriia i praktika. 2024. № 4 (76). S. 20–24. DOI 10.31429/2224042X-2024-76-20. EDN: FTPNOA.
20. **Izotova A. G., Gavriiliuk E. S.** E'kosistemnyi`i` podhod kak novyi`i` trend razvitiia vy'sshego obrazovaniia // Voprosy` innovatsionnoi` e'konomiki. 2022. T. 12, № 2. S. 1211–1226. DOI 10.18334/vinec.12.2.114869. EDN: UPFXBV.
21. **Pasport** natsional'noi` programmy` «Tcifrovaia e'konomika Rossii'skoi` Federatsii» : utv. prezidiumom Soveta pri Prezidente RF po strateg. razvitiuu i nats. proektam 24 dek. 2018 r. № 16. URL: <https://base.garant.ru/72190282/> (data obrashcheniia: 02.06.2025).
22. **Ob utverzhdenii** strategicheskogo napravleniia v oblasti tsifrovoi` transformatsii otrasli nauki i vy'sshego obrazovaniia do 2030 goda : rasporiazhenie Pravitel'stva RF ot 5 iuliia 2025 g. № 1805-p // Ofitc. internet-portal Pravitel'stva Rossii. URL: [http://government.ru/dep\\_news/55548/](http://government.ru/dep_news/55548/) (data obrashcheniia: 09.07.2025).

#### Информация об авторе / Author

**Дадашова Татьяна Александровна** – заместитель директора по научной работе в сфере научно-технической информации Института научно-технической информации, Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация  
[Tatyana\\_dadashova@mail.ru](mailto:Tatyana_dadashova@mail.ru)

**Tatiana A. Dadashova** – Deputy Director for Sci-Tech Information Studies, Institute of Scientific and Technical Information, Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation  
[Tatyana\\_dadashova@mail.ru](mailto:Tatyana_dadashova@mail.ru)

## Цифровизация Центральной научно-технической библиотеки ФГБНУ «Институт научно-технической информации»

Е. Г. Курган<sup>1</sup>, В. В. Солдатова<sup>2</sup>, К. С. Петрова<sup>3</sup>, А. С. Собчишен<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup>Институт научно-технической информации,  
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация

<sup>1</sup>[kurganelena@mail.ru](mailto:kurganelena@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2482-064X>

<sup>2</sup>[rvita@list.ru](mailto:rvita@list.ru), <https://orcid.org/0009-0006-1301-6783>

<sup>3</sup>[petrovakseniya2003@mail.ru](mailto:petrovakseniya2003@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0004-5165-7595>

<sup>4</sup>[asobchishen@list.ru](mailto:asobchishen@list.ru), <https://orcid.org/0009-0003-0112-9906>

**Аннотация.** Статья посвящена процессу цифровизации Центральной научно-технической библиотеки ФГБНУ «Институт научно-технической информации» (ЦНТБ) в Донецкой Народной Республике. Анализируются современные тренды цифровизации библиотечной сферы в России, включая нормативные документы и региональные стратегии. Подчеркивается важность цифровизации для обеспечения доступности информации, повышения клиентоориентированности и формирования единого пространства научных знаний. Изучены подходы к модернизации библиотек, определены обязательные элементы цифровизации, такие как оцифровка фондов, создание электронных баз данных, электронных коллекций. Рассматриваются вопросы создания электронной библиотеки и опыт формирования цифровых интегрированных систем. Представлена история ЦНТБ, и обоснована необходимость цифровизации ЦНТБ как старейшей многопрофильной научно-технической библиотеки Донбасса.

На основе анализа современных тенденций выделены шесть научных подходов к цифровизации ЦНТБ и генезис трансформации «традиционной библиотеки» в «электронную библиотеку». Описывается процесс цифровизации ЦНТБ: внедрение системы автоматизации библиотек ИРБИС64, позволившей начать инвентаризацию фондов и формирование электронного каталога; создание электронной базы данных «Путеводитель по депозитарному фонду библиотеки», разработанной на основе СУБД PostgreSQL, которая структурирует информацию о фондах, включая редкие и ценные издания, научные труды и периодические издания, связанные с угольной промышленностью Донбасса. Отмечается, что модернизация ЦНТБ, включая оцифровку фондов и создание интегрированных информационных систем, является ключевым шагом для

сохранения региональной научной и культурной специфики, а также интеграции в общероссийское библиотечное пространство.

Статья подготовлена в рамках Государственного задания № 075-01624-23-01 по теме № 1023082300046-5-5.8.3 «Угольная промышленность Донбасса в научно-технической документации: исследование депозитарного и патентного фонда» (FRSE-2023-0004).

**Ключевые слова:** научно-техническая библиотека, цифровизация, электронный ресурс, электронная библиотека, модернизация библиотеки, Донбасс, депозитарный фонд, база данных

**Для цитирования:** Курган Е. Г., Солдатова В. В., Петрова К. С., Собчишен А. С. Цифровизация Центральной научно-технической библиотеки ФГБНУ «Институт научно-технической информации» // Научные и технические библиотеки. 2025. № 12. С. 101–126. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-101-126>

UDC 004:02 + 025.355:004 + 025:002.1 – 028.27  
<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-101-126>

## Digitalizing Central Sci-Tech Library of the Institute of Scientific and Technical Information

Elena G. Kurgan<sup>1</sup>, Victoria V. Soldatova<sup>2</sup>, Ksenia S. Petrova<sup>3</sup>  
and Andrey S. Sobchishen<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup>*Institute of Scientific and Technical Information,  
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation*

<sup>1</sup>[kurganelena@mail.ru](mailto:kurganelena@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2482-064X>

<sup>2</sup>[rvita@list.ru](mailto:rvita@list.ru), <https://orcid.org/0009-0006-1301-6783>

<sup>3</sup>[petrovakseniya2003@mail.ru](mailto:petrovakseniya2003@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0004-5165-7595>

<sup>4</sup>[asobchishen@list.ru](mailto:asobchishen@list.ru), <https://orcid.org/0009-0003-0112-9906>

**Abstract.** The authors discuss digitalization of the Central Sci-Tech Library (CSTL) of the Institute of Scientific and Technical Information in Donetsk People's Republic. They analyze the current trends in Russian library sphere digitalization, inclu-

ding regulative documents and regional strategies. They emphasize that digitalization is vital for ensuring access to information, client orientation and building the single space of scientific knowledge. They examine the approaches toward library modernization; specify the essential digitalization elements, e.g. library collection digitization, acquisition of databases and digital collections. They also discuss the problems of e-library acquisition and the experience of building integrated digital systems. The need to digitize the Central Sci-tech Library as Donbass' oldest multidiscipline specialized library is substantiated. Based on the analysis of current trends, six approaches to the library digitalization are specified. The genesis of the traditional library transformation into the electronic one is discussed. The CSTL digitalization process is detailed, i.e. implementation of IRBIS64 ALIS that enables to start library collection inventory and e-cataloguing; acquisition of the database "Guide to the Library's Depository" based on PostgreSQL DBMS that structures information on the collection, including rare and valuable publications, proceedings and serials on Donbass coal industry. The authors emphasize that SCTL modernization including collection digitalization is the key measure to preserve regional research and cultural legacy and to integrate it into the All-Russia library space.

The paper is prepared within the framework of the Government Order No. 075-01624-23-01 theme No. 1023082300046-5-5.8.3 "Donbass coal industry in sci-tech documentation: Studies of depository and patent collection" (FRSE-2023-0004).

**Keywords:** scientific and technical library, specialized library, digitalization, digital resource, e-library, library modernization, Donetsk Coal Basin, Donbass depository collection, database

**Cite:** Kurgan E. G., Soldatova V. V., Petrova K. S., Sobchishen A. S. Digitalizing Central Sci-Tech Library of the Institute of Scientific and Technical Information // Scientific and technical libraries. 2025. No. 12, pp. 101–126. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-101-126>

Донбасс исторически является регионом с высоким научным и производственным потенциалом [1. С. 28]. В результате военных действий на территории ДНР в период с 2014 г. по настоящее время воз-

ник ряд проблем в сфере научно-технической информации и библиотечной отрасли, обусловленных оттоком кадров, разрушением научной и производственной инфраструктуры, необходимостью интеграции в правовое поле Российской Федерации. В настоящий момент параллельно с проведением СВО активно идёт работа по интеграции новых территорий в правовую, научную, производственную, культурную, социальную среду РФ. Стоит задача интеграции на уровне обеспечения соответствия всех процессов, происходящих в республике, общероссийским трендам и тенденциям, определяемым стратегическими ориентирами, указами Президента, распоряжениями Правительства, целевыми программами и проектами, в том числе в области развития науки, образования и библиотечного дела.

ЦНТБ в настоящее время также решает ряд задач, связанных с интеграцией в Российскую Федерацию. ЦНТБ была создана в 1948 г. в ответ на вызовы послевоенного восстановления и индустриализации Донбасса [2. С. 48]. В настоящее время она является старейшей многопрофильной научно-технической библиотекой Донбасса, в которой представлена научно-техническая литература по базовым для Донбасса отраслям промышленности: угольной, металлургической, машиностроению, химии и пр. Для эффективного планирования перспектив и основных направлений развития ЦНТБ необходимо учитывать основные тенденции, определяющие состояние библиотечной сферы РФ в настоящее время, и, в частности, научно-технических библиотек.

### **Тенденции развития библиотечной сферы Российской Федерации**

В «Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года» [3] указывается: «Современные информационные технологии являются тем инструментом, который определяет стратегию и тактику развития библиотек страны». И далее: «Быстрый темп проникновения цифровых технологий во все сферы жизни современного общества, изменение способов производства и потребления информации влечёт за собой изменение моделей информационно-библиотечного обслуживания пользователей. С одной стороны, библиотеки остаются хранителями накопленных знаний в традиционном бумажном формате, с другой – стремительно развивающиеся про-



цессы цифровизации требуют от библиотек разработки и внедрения принципиально новых форматов хранения информации и методов работы с ними» [3].

Механизмами решения основных задач Стратегии в части обеспечения равного и свободного доступа граждан к достоверной информации являются: создание национального цифрового библиографического ресурса как единой системы сбора, обработки и предоставления в пользование населению информации; активизация деятельности библиотек в области формирования цифровой грамотности населения, формирования информационной культуры пользователей и информационной гигиены; совершенствование проектов в области каталогизации и оцифровки документов; развитие системы поиска библиографической и полнотекстовой информации на базе современных поисковых платформ, внедрение методов интеллектуального поиска, а также разработка и внедрение системы тематического поиска на основе связанных открытых данных; разработка ведомственного проекта по поддержке чтения, включающего развитие рекомендательной и библиографической деятельности библиотек; поддержка разработки библиотеками собственных информационных ресурсов, связанных прежде всего с краеведением [Там же].

Также о необходимости цифровизации речь идёт в Послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию 29 февраля 2024 г. и Перечне поручений по реализации Послания Президента Российской Федерации. «Правительству Российской Федерации при участии федерального государственного бюджетного учреждения «Российская академия наук» разработать и реализовать федеральный проект по развитию научно-технических библиотек в научных организациях, образовательных организациях высшего образования, организациях дополнительного профессионального образования, предусмотрев в том числе: а) создание модели научно-технической библиотеки как цифрового центра научных знаний научных и образовательных организаций; б) разработку и внедрение модели единой информационной системы для обеспечения информационного взаимодействия между научно-техническими библиотеками и потребителями их услуг; в) создание реестра научно-технических библиотек и центров научно-

технической информации; г) оцифровку и обновление основных фондов научно-технических библиотек» [4].

Цифровизация в библиотечной сфере выполняет важную функцию – способствует формированию единого пространства научных знаний. В статье [5] М. Ч. Куулар и Н. И. Подкорытова рассматривают место научной библиотеки в инфосфере. В исследовании авторы определяют, что «научная библиотека в состав научно-образовательного пространства входит как институт, осуществляющий образовательную, культурно-просветительскую функции, а в состав единого пространства научных знаний – как среда, собирающая и сохраняющая научные документы» [Там же. С. 24]. Также они указывают, что библиотеки при обслуживании читателей используют не только традиционные ресурсы, но и активно применяют цифровые технологии:

1) предоставление пользователям приобретённых ресурсов разного назначения: электронных библиотечных систем, издательских коллекций и пр.;

2) создание полнотекстовых ресурсов разного направления для пользователей: баз данных, электронных библиотек, коллекций оцифрованных названий и пр.;

3) разработку и структурирование специальных механизмов поиска профильных для пользователей ресурсов в виде навигационных инструментов, указателей полнотекстовых ресурсов разного назначения с постоянной актуализацией информации [Там же. С. 25].

Использование цифровых решений в данном случае является информационной составляющей пространства научных знаний.

Подробно роль цифровизации и её влияние на формирование новых принципов и форм работы библиотек в Российской Федерации рассматривают в своих трудах учёные и практики, исследующие проблематику развития сферы научно-технической информации (НТИ) и научно-технических библиотек (НТБ). Я. Л. Шрайберг в ежегодном докладе Восьмого международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Геленджик-2024») «Информационный рынок, образовательная и библиотечная среда в современном цифровом окружении: новые веяния и ожидаемые результаты» отмечает, что «развивающаяся и постоянно совершенствующаяся современная библиотечно-информационная и научно-образовательная

среда в значительной мере зависят от интеллектуального развития информационно-коммуникационных технологий, сервисов интернета и ряда других факторов, в том числе экономических и социально-политических» [6. С. 23].

Тренд цифровизации библиотечной сферы является общероссийским, но сложность с обеспечением эффективности цифровой трансформации (ЦТ) обусловлена диспропорциями в уровне цифровой зрелости регионов. В исследовании А. И. Каптерева, И. П. Тикуновой [7] проанализировано отражение цифровой трансформации библиотек (ЦТБ) в региональных стратегиях цифровой трансформации (проанализировано 88 региональных стратегий, кроме Москвы). Определено, что за период 2022–2024 гг. «в 21 регионе (18,5%) библиотеки не упомянуты ни в каком контексте, а ещё 45 регионов (39,6%) включили в свои стратегии только “библиотеки цифрового образовательного контента”, имеющие отношение не к библиотечной деятельности, а к информатизации образования. Шесть регионов (5,3%) упомянули библиотеки в общем списке организаций, предназначенных для ЦТ, в рубрике “Организации – Деятельность в области культуры (творческая деятельность, в области искусства, библиотеки, архивы)” без детализации. Только в 13 регионах (11,4%)... в той или иной степени указали на необходимость ЦТБ» [Там же. С. 167].

По выделенным авторами объектам ЦТБ (ресурсы и инфраструктура, процессы и технологии, продукты и услуги; данные и коммуникации, компетенции специалистов) были выделены мероприятия, планируемые к реализации в 13 субъектах РФ [Там же. С. 168–172]. В том или ином виде они связаны с оцифровкой фондов, формированием электронных коллекций, созданием цифровых платформ и общих библиотечных пространств, повышением эффективности информационного взаимодействия населения с электронными библиотеками, оптимизацией хранения книжных экземпляров в цифровом виде, повышением уровня доступности библиотечных услуг населению.

Перечисленные направления определяют общее направление – модернизацию библиотек. Т. Я. Кузнецова в статье «Инновационные библиотечные практики в контексте модернизации отрасли: опыт исторического анализа» рассматривает концепт «модернизации библиотечного дела», что «означает не только технологические, но и социо-

культурные, институциональные, управленческие, функциональные и организационные трансформации, наиболее интенсивно проявившиеся на рубеже тысячелетий. Это понятие включает в том числе радикальную смену библиотечного производства: переход от традиционных к цифровым и сетевым технологиям; освоение новых форм, методов и инструментария библиотечной деятельности, обогативших сервисы и услуги библиотек, типы и виды их информационных продуктов» [8. С. 66].

Среди внутренних факторов, детерминировавших инновационные процессы в библиотечном деле, наибольшее значение, по мнению Т. Я. Кузнецовой, имеют следующие: внедрение во все библиотечные процессы цифровых технологий, принципиально изменивших систему библиотечно-информационного обслуживания пользователей, обогативших информационно-ресурсную базу библиотек и обеспечивших их выход в мировое сетевое пространство; трансформация видовой структуры информационно-библиотечных ресурсов за счёт обогащения их цифровыми носителями информации [Там же. С. 70]. Внедрение инноваций в деятельность библиотек отражает новую идеологию, когда идея доступа к информации становится важнее идеи владения ею [Там же. С. 74].

Одной из предпосылок, определяющих необходимость цифровизации в библиотечной среде, является ориентация библиотек на клиентоориентированность. «Клиентоориентированный подход становится одной из требуемых реальных целей развития современной библиотеки. И библиотеки на пути к своему будущему активно содействуют и обеспечивают внедрение интеллектуальных информационно-коммуникационных алгоритмов в систему для оптимального обслуживания своих физических и онлайн-читателей» [6. С. 24].

Успешно клиентоориентированный подход применяет Республиканская научно-техническая библиотека Республики Беларусь (РНТБ). Н. В. Нестерёнок отмечает, что в настоящее время «наблюдается переход от привычной библиоцентристской концепции развития большинства отечественных библиотек (предлагаем то, что имеем и считаем нужным/возможным/правильным) к пользовательско-ориентированному обслуживанию в библиотеке как общественном пространстве» [9]. В рамках данного подхода также указывается, что «одним из основных каналов доступа к различным библиотечным услугам и инфор-

мационным ресурсам, особенно для удалённых пользователей, является интернет-портал РНТБ, на котором обеспечен доступ к электронному каталогу и базам данных собственной генерации, архиву тематических библиографических списков, виртуальным презентациям научно-технической литературы и документов, к информационным ресурсам в тематических разделах «Научно-техническая и инновационная деятельность в Республике Беларусь», «Методический кабинет», «Устойчивое развитие» и др. [9].

Особое внимание уделяется вопросам формирования концепции электронной библиотеки (ЭБ). В исследовании Я. Л. Шрайберга [10. С. 72] приведено определение: «Электронная библиотека – это локальные и распределённые электронные ресурсы, объединённые общей идеологией структуризации и доступа», которое мы считаем наиболее соответствующим целям нашего исследования. Я. Л. Шрайберг указывает, что базовая функция ЭБ – формирование коллекции документов, зафиксированных на различных носителях и достаточно произвольно расположенных в пространстве, и обеспечение сервисного доступа к ней. ЭБ работает не только с имеющимся готовым электронным ресурсом (локальным или удалённым), но и оцифровывает имеющийся печатный материал в электронный формат [Там же. С. 73].

Опыт создания интегрированных информационных систем на базе электронной библиотеки – на примере Национальной библиотеки Республики Саха (Якутия) (НБ) – описывает С. В. Максимова [11]. Реализация интегрированных информационных систем – актуальная задача для объединения БД различных учреждений, связанных общими задачами, алгоритмами действий. В результате выстраивается единое информационное пространство, в котором все информационные потоки связаны друг с другом, обеспечиваются многоцелевое параллельное формирование и использование данных [Там же. С. 129]. Реализация данного подхода в Республике Саха идёт с 2020 г. после принятия в НБ стратегии развития цифровой интегрированной системы на базе электронной библиотеки. В рамках проекта были созданы различные электронные ресурсы как отдельные модули. Особый интерес представляет БД «Наука», содержащая сведения о научных разработках авторов данного региона, «то есть представление и библиографиче-

ский учёт документа, созданного представителями коренных народов Якутии, уроженцами республики, авторами, связанными с Якутией по роду деятельности, вне зависимости от места выпуска» [11. С. 134].

Таким образом, развитие научно-технических библиотек обеспечивается цифровизацией как основным инструментом, позволяющим систематизировать хранящуюся в библиотеках информацию, сделать её доступной широкому кругу пользователей, оптимизировать процесс поиска и сформировать единое пространство научных знаний.

## **История ЦНТБ**

До 1948 г. в Донбассе не было своей научно-технической библиотеки (НТБ), хотя бурное развитие промышленного производства в регионе требовало её создания. В целях улучшения библиографического обслуживания инженерно-технических и научных работников предприятий, научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений и учреждений Донбасса распоряжением Совета Министров СССР № 7622-р от 15.06.1948 г. «О создании в г. Сталино филиала Государственной научной библиотеки Министерства высшего образования СССР» в г. Сталино, ныне г. Донецк, был создан филиал Государственной научной библиотеки (г. Москва). С 1 октября того же года филиал приступил к обслуживанию читателей. Приказ Министерства высшего образования СССР от 05.07.1948 № 958 положил начало деятельности по созданию НТБ. В 1958 г. филиал получил статус Центральной научно-технической библиотеки (ЦНТБ) Донецкого совнархоза (рис. 1).

ЦНТБ стала единственной библиотекой научно-технической направленности, организованной для обслуживания промышленного региона Донбасса, инженерно-технической общественности всех специальностей, научных работников, студентов вузов и техникумов. С 1971 г. ЦНТБ выполняла функции государственной библиотеки-депозитария по горному делу, аналога которой не было на Украине, и была подчинена Минуглепрому Украинской ССР.

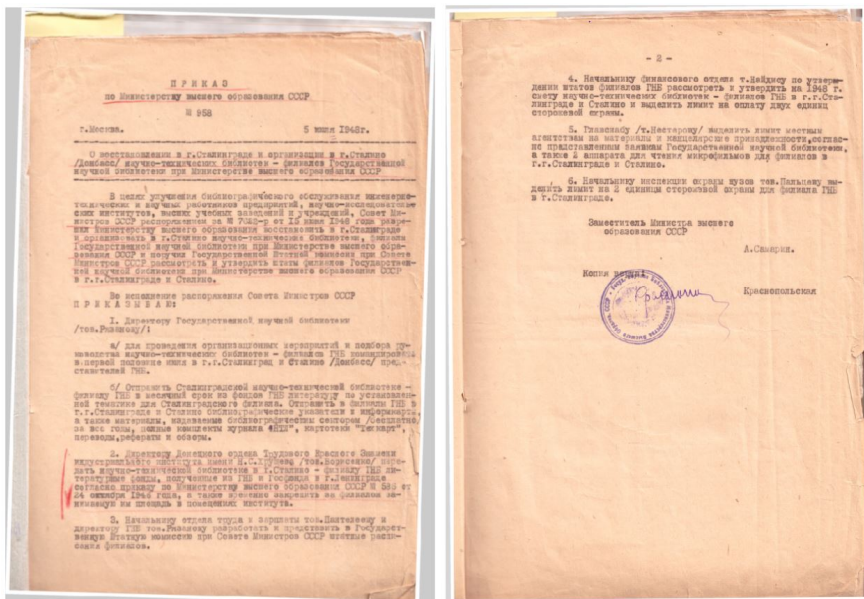


Рис. 1. Правоустанавливающие документы НТБ в г. Сталино, 1948 г.

Расцвет деятельности ЦНТБ пришёлся на исторический период СССР и Украины до середины 1990-х гг. Это было связано с масштабным развитием науки и производства, обусловленного процессами восстановления послевоенного Донбасса и индустриализации экономики СССР в 1960–1980 гг. В это время пополнялись фонды библиотеки, росло количество пользователей, осуществлялось масштабное финансирование. В Письме от 22.07.1997 № 3-1192 Донецкой облгосадминистрацией подтверждён факт, что на основании научно-технической экспертизы от 01.07.1997 ЦНТБ со своим уникальным фондом является национальным достоянием Украины.

Выделение Украины после развала СССР в отдельное государство, переход социально-экономических процессов в стране, в том числе и в науке, на коммерческую основу повлекли за собой негативные изменения в деятельности библиотеки:

- сокращение объёмов финансирования;
- неоднократные изменения подведомственности ЦНТБ.

На содержание библиотеки денежные средства стали выделяться в малом количестве. По этой причине:

прекратилось пополнение фондов библиотеки;

сократился штат сотрудников – с 97 шт. ед. в 1980-е гг. до 11 шт. ед. в начале 2000-х гг.;

закономерно произошло обветшание здания ЦНТБ. Как следствие – ухудшились условия хранения документов.

В период независимости Донецкой Народной Республики (2014–2022 гг.) отрицательное влияние оказала обстановка ведения военных действий.

ЦНТБ как структурное подразделение Центрального бюро научно-технической информации прекратила свою деятельность в связи с прекращением деятельности учреждения в 2014 г. вследствие начала военного конфликта. В 2016 г. было основано и начало свою деятельность государственное учреждение «Институт научно-технической информации», в структуру которого была включена ЦНТБ в качестве отдела.

Здание библиотеки дважды подвергалось обстрелам: в 2015 г. и 2022 г. Как результат – произошло нарушение остекления, повреждение кровли, нарушение напольного паркетного покрытия, в помещении библиотеки долго отсутствовало отопление. Министерством образования и науки Донецкой Народной Республики, а затем Государственным комитетом по науке и технологиям Донецкой Народной Республики были выделены денежные средства для выполнения капитального ремонта кровли, замены окон, капитального ремонта отопления в здании ЦНТБ. Работы велись поэтапно, библиотеку удалось сохранить.

Штатная численность ЦНТБ в 2016–2022 гг. составляла 3 шт. ед. В этот период библиотека нормально не функционировала. Библиотечный фонд был повреждён в результате затопления ряда помещений библиотеки. Часть фонда была сконцентрирована в одном месте. Начали проводиться работы по отбору, перемещению, рациональному размещению документов и организации зоны обслуживания читателей. Сотрудники поддерживали библиотеку в рабочем состоянии, вели работы по пополнению фонда. Пополнение фонда по видам печатной продукции ЦНТБ с 2016 г. по 2022 г.:



65 названий научно-технических журналов, сборников трудов и учебных пособий (1441 экз. журналов и трудов + 42 экз. учебных пособий);

53 названия газет (1057 экз.);

713 диссертаций на соискание учёной степени кандидата и доктора наук, защищённых в ДНР;

2546 авторефератов;

1488 книг взято на учёт.

В 2023 г. ГУ «Институт научно-технической информации» перешёл в федеральное подчинение и получил статус научного учреждения. С апреля 2023 г. организацией было получено финансирование на выполнение государственной работы «Обеспечение сохранности библиотечных фондов» и государственной услуги «Библиотечное, библиографическое и информационное обслуживание пользователей библиотеки», а также выполнение научной работы «Угольная промышленность Донбасса в научно-технической документации: исследование депозитарного и патентного фонда» в рамках государственного задания. Финансирование позволило укомплектовать штат ЦНТБ, увеличив его до 17 шт. ед., начать работы по инвентаризации фондов, осуществлять научные исследования.

В научной тематике рассматриваются вопросы разработки механизма интеграции ЦНТБ в библиотечное пространство Российской Федерации. Определено, что основным инструментом интеграции ЦНТБ является проведение цифровизации.

Началом процесса цифровизации ЦНТБ можно считать 2023 г., когда в библиотеке началось внедрение системы автоматизации библиотек ИРБИС64. Система была передана в дар ФГБНУ «Институт научно-технической информации» председателем Ассоциации ЭБНИТ Я. Л. Шрайбергом в рамках Седьмого Международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации». Внедрение ИРБИС64 позволило автоматизировать библиотечные процессы ЦНТБ, ускорить инвентаризацию и начать формировать общий электронный каталог, без чего полноценная деятельность библиотеки была бы невозможна. В период с декабря 2023 г. по сентябрь 2025 г. в систему внесено 32 911 экз. изданий (в целом фонд ЦНТБ составляет более 700 тыс. ед. хранения).

Инвентаризация фондов ЦНТБ не могла быть начата ранее 2022 г. по причинам, отображённым в статье Е. Г. Курган, В. Н. Никоновой, Т. В. Игумновой [2]. В настоящее время инвентаризацию проходит фонд депозитарного хранения, работы продолжаются, определены структура и состав фондов библиотеки [Там же. С. 49–50].

Фонды ЦНТБ представлены научной литературой, отражающей региональную специфику и представляющей интерес для широкого круга пользователей из всех регионов Российской Федерации: историков, исследователей, изобретателей, студентов и научных работников. Библиотека имеет в своём распоряжении:

фонды, отражающие отраслевую специфику Донбасса с 1981 г. по 1991 г., в том числе рукописи и прочие издания, относящиеся к категории редких и ценных книг;

научные издания, принадлежащие исследователям Донбасса периода украинской государственности (1991–2022 гг.), которые не оцифрованы и не отображены в электронных каталогах библиотек Российской Федерации;

периодические научные издания, авторефераты диссертаций и диссертации на соискание учёных степеней доктора и кандидата наук периода независимости Донецкой Народной Республики (2014–2022 гг.).

Структура и содержание фонда учитывают региональную и отраслевую специфику, и он интересен большому кругу читателей, что делает актуальной задачу обеспечения доступа широкой аудитории к фонду ЦНТБ.

### **Цифровизация ЦНТБ как инструмент интеграции в единое библиотечное пространство Российской Федерации**

Переход от «традиционной библиотеки» к «электронной библиотеке» осуществлялся поэтапно, по мере развития компьютерных технологий. Этот процесс можно представить как последовательность взаимосвязанных этапов, где каждый последующий этап надстраивается над предыдущим, а не заменяет его полностью. Генезис цифровизации библиотечной сферы представлен на рис. 2.

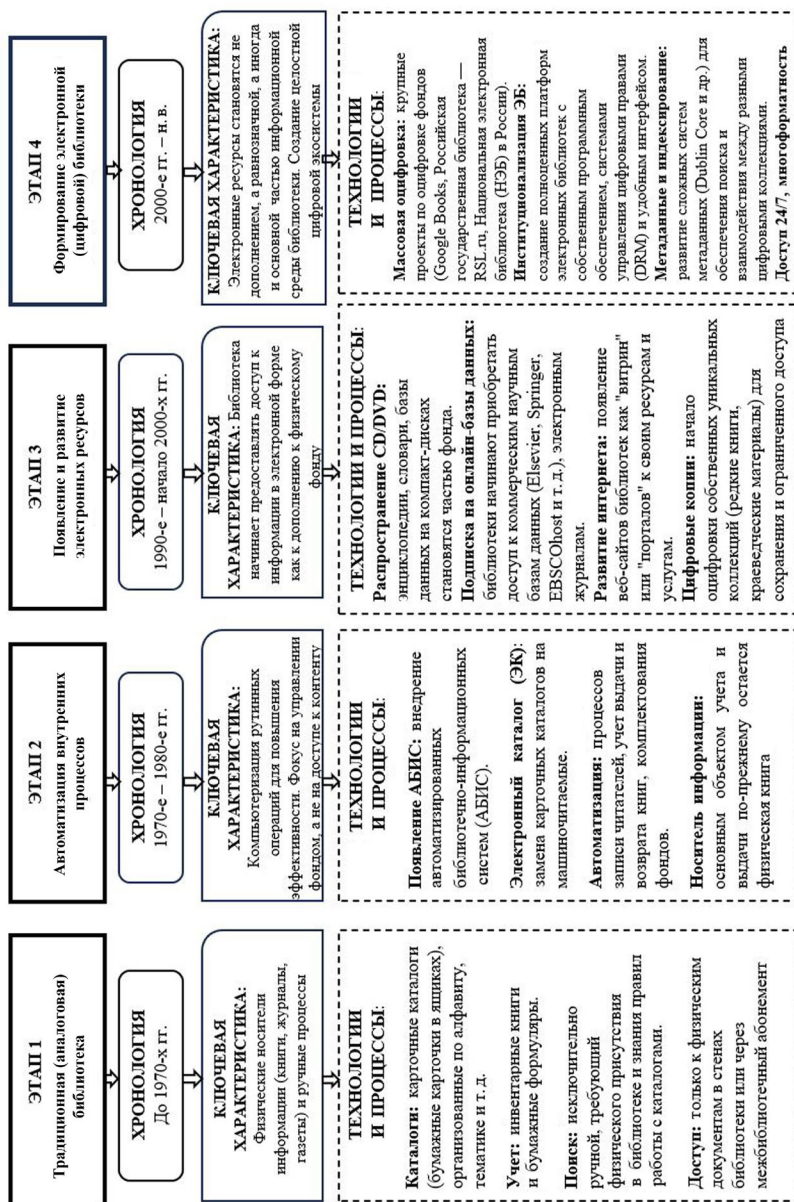


Рис. 2. Генезис цифровизации библиотечной сферы (составлено авторами по [10, 12–15])

По ключевой характеристике, технологиям и процессам ЦНТБ соответствует «традиционной (аналоговой) библиотеке» с элементами автоматизации внутренних процессов – созданием электронного каталога в системе ИРБИС64 (этап 2), что говорит пока о низкой эффективности её деятельности. Для продуктивной работы, роста объёма предоставляемых услуг, привлечения читателей, участия в формировании региональной системы научно-технической информации в Донбассе и интеграции в библиотечное пространство Российской Федерации ЦНТБ должна пройти модернизацию на основе цифровизации для достижения соответствия требованиям к современной «электронной библиотеке».

В табл. 1 представлены подходы к цифровизации библиотек, применимые к ЦНТБ в процессе модернизации и интеграции в единое библиотечное пространство Российской Федерации, которые были сформулированы на основании проведённого анализа тенденций развития библиотечной сферы Российской Федерации.

Таблица 1

**Научные подходы к цифровизации ЦНТБ**  
(составлено авторами на основе [3, 4, 6–11])

Научный подход	Сущность подхода	Ключевые элементы / принципы	Основание (авторы, источники)
1. Системный	Рассматривает цифровизацию как часть комплексной модернизации библиотек, охватывающей все уровни их функционирования	Технологические, организационные, управленческие преобразования; переход от традиционных к цифровым и сетевым технологиям; взаимосвязанность всех библиотечных процессов	Т. Я. Кузнецова (2023) [8], Я. Л. Шрайберг (2024) [6]
2. Интеграционный	Цифровизация направлена на объединение библиотек и информационных центров в единое пространство научных знаний	Интеграция локальных и национальных ресурсов; создание цифровых платформ и баз данных; использование единых стандартов метаданных и интерфейсов	С. В. Максимова (2024) [11], А. И. Каптерев, И. П. Тикунова (2025) [7]

Научный подход	Сущность подхода	Ключевые элементы / принципы	Основание (авторы, источники)
3. Клиенто-ориентированный	Центр цифровизации – пользователь, а не фонд; акцент на удобстве и доступности информации	Развитие пользовательских сервисов; интеллектуальный поиск и персонализация; онлайн-доступ к каталогам и коллекциям; развитие информационной культуры и грамотности	Н. В. Нестерёнок (2021) [9], Я. Л. Шрайберг (2024) [6], «Стратегия развития библиотечного дела до 2030 г.» [3]
4. Инновационно-технологический	Основной инструмент цифровизации – современные ИТ-решения и автоматизация процессов	Внедрение САБ (например, ИРБИС64); использование СУБД (PostgreSQL и др.); создание электронных баз данных и коллекций; применение методов интеллектуального поиска и обработки данных	Я. Л. Шрайберг (2023) [10]
5. Регионально-культурологический	Цифровизация направлена на сохранение и репрезентацию научного и культурного наследия региона	Оцифровка редких и ценных изданий; создание тематических коллекций (например, «Угольная промышленность Донбасса»); включение регионального научного контента в общероссийское цифровое пространство	В. В. Солдатова, Е. Г. Курган (2024) [1]
6. Нормативно-стратегический	Подход базируется на федеральных стратегиях, программах и нормативных актах, регулирующих цифровую трансформацию	Реализация «Стратегии развития библиотечного дела до 2030 г.»; выполнение поручений Президента РФ (2024 г.); участие в национальных проектах цифровой трансформации	Правительство РФ (2021) [3], Президент РФ (2024) [4], А. И. Каптерев, И. П. Тикунова (2025) [7]

Указанные подходы к цифровизации в контексте работы ЦНТБ целесообразно применять как взаимосвязанную систему: Системный + Интеграционный + Клиентоориентированный + Инновационно-технологический + Регионально-культурологический + Нормативно-стратегический – для наилучшего обеспечения перехода ЦНТБ к модели электронного центра научных знаний, интегрированного в общеевропейское цифровое пространство.

Также следует отметить, что модернизация и преобразование ЦНТБ из формата «традиционной библиотеки» в формат «электронной библиотеки» подразумевает осуществление комплекса работ, включая обязательную часть – создание единого интерфейса пользователя и размещение полнотекстовых версий документов.

Важным этапом данного процесса являются оцифровка фонда и составление электронных коллекций и электронных баз данных для обеспечения удалённого доступа и удобства пользования читателями.

Оцифровка фондов библиотеки в настоящее время невозможна по причине отсутствия специализированного оборудования. В рамках существующих технических возможностей учреждения была создана электронная база данных «Путеводитель по депозитарному фонду библиотеки» (ЭБД).

ЭБД «Путеводитель по депозитарному фонду библиотеки» представляет собой электронную систему хранения и структурирования информации о фондах библиотеки. Её разработка основана на системе управления базами данных PostgreSQL с открытым исходным кодом, поддерживающей сложные запросы и высокую масштабируемость. Для пользователя база данных является удобным инструментом работы с библиотечным фондом. Она содержит структурированные коллекции по тематическим направлениям (областям применения), что позволяет быстро находить нужные материалы и фильтровать данные по коллекциям, подколлекциям, авторам и другим параметрам. PostgreSQL обеспечивает хранение данных в структурированном виде, поддерживает работу с различными типами данных, включая JSON, и гарантирует устойчивость и целостность информации при больших объёмах записей.

ЭБД структурирует депозитарный фонд по следующим коллекциям (табл. 2).

**Коллекции по теме «Угольная промышленность»  
в депозитарном фонде ЦНТБ ФГБНУ «ИНТИ»**

<b>Коллекция</b>	<b>Разделы коллекции</b>
История горной науки и её влияние на развитие Донецкого угольного бассейна	История горной науки Описание Донецкого бассейна Съезды горнопромышленников Юга России Труды АН СССР («Известия», «Вестник») Труды АН УССР («Известия», «Вестник») Труды научных горных институтов Материалы конференций, симпозиумов и др. (доклады, тезисы) Монографии Справочные и учебные пособия Статистические данные
Выдающиеся деятели горной науки	Бокий Б. И. Зворыкин А. А. Еланчик Г. М. Мефферт Б. Ф. Протодьяконов М. М. Терпигоров А. М. Тиме И. А. Скочинский А. А. Шевяков Л. Д. Яворский В. И.
Изобретатели Донбасса	Абакумов Е. Т. Бахмутский А. И. Яцких В. Г.
Редкие и ценные издания	Книги Книги с автографами Книги нестандартного формата Книги на правах рукописи Периодические издания
Угольная промышленность Донбасса: становление и развитие	Угольная промышленность Донбасса на страницах журналов «Южно-русский горный листок» – «Горнозаводской листок» – «Горнозаводское дело», «Инженерный работник», «Вестник Союзугля» – «На угольном фронте», «Новый Донбасс», «Ударник угля». 1920–1930 гг. Восстановление угольной промышленности Донбасса. 1943–1964 гг.

Коллекция	Разделы коллекции
Коллекция периодических изданий	Отечественные журналы Зарубежные журналы Переводы

Необходимость создания ЭБД библиотеки обусловлена задачами цифровизации ЦНТБ, интеграции её в общероссийское библиотечное пространство и обеспечения сохранности уникального фонда. ЭБД позволяет не только упорядочить сведения о хранящихся изданиях, но и облегчить доступ исследователей, преподавателей и студентов к научной информации. В перспективе она станет ядром электронной библиотеки ЦНТБ, обеспечивающей удалённый доступ к документам и формирующей единое цифровое пространство научных знаний региона.

На данном этапе БД создана, ведётся её заполнение. Вносятся библиографические данные изданий. При появлении технической возможности создания полнотекстовых версий документов они также будут размещены в базе и доступны пользователям. В перспективе планируется масштабирование БД, включение в неё новых разделов для полного отображения фонда ЦНТБ и расширения спектра библиотечных услуг.

### **Заключение**

Проведённое исследование позволило сделать следующие выводы.

1. Цифровизация библиотечной сферы является общероссийским трендом в ответ на большие вызовы современности. Цели, параметры, ориентиры цифровизации библиотек определяются законодательством Российской Федерации.

2. В новых субъектах Российской Федерации необходимо осуществлять модернизацию библиотек, в частности научно-технических, для обеспечения поддержки сферы образования и науки.

3. Модернизация библиотек должна основываться на цифровизации как основном инструменте, позволяющем перейти от традиционных форм обслуживания читателей к новым формам, обеспечивающим клиентоориентированность за счёт повышения уровня доступности



информационных ресурсов, удобства пользования, включения библиотек в интегрированные информационные системы.

4. Донбасс обладает значительным научно-производственным потенциалом, однако в результате военных действий и социально-экономических преобразований регион столкнулся с утратой части научной инфраструктуры, что требует системного восстановления и интеграции в научно-информационное пространство Российской Федерации.

5. ЦНТБ, являющаяся старейшей отраслевой библиотекой региона, выполняет ключевую функцию по сохранению, систематизации и предоставлению научно-технических знаний, отражающих промышленную специфику Донбасса. Для обеспечения эффективного функционирования библиотеки и включения её в единое библиотечное пространство Российской Федерации необходима её модернизация на основе цифровизации.

6. В процессе интеграции ЦНТБ в библиотечное пространство Российской Федерации определены шесть научных подходов к цифровизации, представляющих взаимосвязанную систему. Применение подходов будет способствовать решению поставленных задач по трансформации ЦНТБ в формат электронной библиотеки и созданию в регионе единого пространства научных знаний.

7. В рамках технических возможностей ЦНТБ в настоящее время реализуется ряд мероприятий по цифровизации:

осуществляется заполнение электронного каталога с использованием САБ ИРБИС64;

проведено научно-тематическое структурирование депозитарного фонда по направлению «Угольная промышленность», и создана ЭБД на основе клиентоориентированного подхода, позволяющая пользователю осуществлять поиск научной литературы по тематическим направлениям, авторским данным и прочим параметрам.

8. Создание электронной базы данных «Путеводитель по депозитарному фонду библиотеки» на основе СУБД PostgreSQL стало важным этапом в формировании цифровой инфраструктуры ЦНТБ. Эта база обеспечивает структурирование уникальных отраслевых коллекций и в перспективе станет ядром электронной библиотеки, интегрированной в общероссийское цифровое пространство научных знаний

9. Для дальнейшего развития ЦНТБ необходимо:  
обеспечить техническую базу для масштабной оцифровки фондов,  
расширить функциональные возможности электронных баз данных,  
внедрить сервисы удалённого доступа и интеллектуального поиска,  
развивать партнёрство с российскими научно-информационными  
центрами и библиотеками.

10. Таким образом, цифровизация выступает ключевым инструментом интеграции ЦНТБ в научно-информационное пространство Российской Федерации, обеспечивая модернизацию библиотечных процессов, сохранение уникального фонда Донбасса и повышение доступности научных знаний.

### Список источников

1. **Солдатова В. В., Курган Е. Г.** Задачи, стоящие перед ЦНТБ ФГБНУ «ИНТИ» в условиях восстановления промышленного потенциала Донбасса // Состояние и перспективы развития международной государственной сети научно-технической информации : сборник материалов международной научно-практической конференции, Минск, 19–20 июня 2023 года. Москва : Государственная публичная научно-техническая библиотека России, 2024. С. 27–35. DOI 10.33186/978-5-85638-272-2-2024-27-35. EDN SWNSZQ.

2. **Курган Е. Г., Никонова В. Н., Игумнова Т. В.** Депозитарный фонд Центральной научно-технической библиотеки Института научно-технической информации Донецкой Народной Республики // Труды ГПНТБ СО РАН. 2024. № 3. С. 47–55. DOI 10.20913/2618-7515-2024-3-47-55.

3. **Правительство** Российской Федерации «Стратегия развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года»: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 марта 2021 г. № 608-п. URL: <http://static.government.ru/media/files/NFWPpXpAAAEbPW60HiZiDvdZZ8AcSNuu.pdf> (дата обращения: 26.11.2025).

4. **Перечень** поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию (утв. Президентом Российской Федерации 30 марта 2024 г. № Пр-616). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408704827/> (дата обращения: 26.11.2025).

5. **Куулар М. Ч., Подкорытова Н. И.** Научная библиотека в едином пространстве научных знаний // Труды ГПНТБ СО РАН. 2024. № 3. С. 20–28. DOI 10.20913/2618-7515-2024-3-20-28.
6. **Шрайберг Я. Л.** Информационный рынок, образовательная и библиотечная среда в современном цифровом окружении: новые веяния и ожидаемые результаты (Ежегодный доклад Восьмого международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Геленджик 2024»)) // Научные и технические библиотеки. 2024. № 9. С. 15–65. DOI 10.33186/1027-3689-2024-9-15-65.
7. **Каптерев А. И., Тикунова И. П.** Отражение библиотечной проблематики в региональных стратегиях цифровой трансформации субъектов РФ // Научные и технические библиотеки. 2025. № 3. С. 161–180. DOI 10.33186/1027-3689-2025-3-161-180.
8. **Кузнецова Т. Я.** Инновационные библиотечные практики в контексте модернизации отрасли: опыт исторического анализа // Научные и технические библиотеки. 2023. № 4. С. 62–82. DOI 10.33186/1027-3689-2023-4-62-82.
9. **Нестерёнок Н. В.** Клиентоориентированные библиотечно-информационные услуги: от теории к практике URL: <https://rlst.by/informational-resources/izdania/ib-2-2021/klientoorientirovannye-bibliotechno-informatsionnye-uslugi/> (дата обращения: 26.11.2025).
10. **Шрайберг Я. Л.** Электронные библиотеки как главная структурная компонента электронного библиотековедения // Научные и технические библиотеки. 2023. № 12. С. 66–96. DOI 10.33186/1027-3689-2023-12-66-96.
11. **Максимова С. В.** Новая стратегия развития цифровой интегрированной системы Национальной библиотеки Республики Саха (Якутия) // Научные и технические библиотеки. 2024. № 3. С. 127–141. DOI 10.33186/1027-3689-2024-3-127-141.
12. **Шрайберг Я. Л.** Современные библиотеки под информационно-технологическим прессингом на тернистом пути в будущее: история «борьбы» с книгой и перспективы её выживания : ежегодный доклад Международного профессионального форума «Крым-2015». Москва : ГПНТБ России ; Симферополь : Таврида, 2015. 63 с. URL: <https://lib.dm-centre.ru/lib/document/gpntb/ESVODT/531668e86e3be7c94687108046b86585/?id=FT/ShowFT&sid=fbb7ad21bc1e5245aa479bf4eb961d12> (дата обращения: 26.11.2025).
13. **Халтурина О. А., Терешкина Н. Е.** Национальный проект «Культура» как этап реализации государственной культурной политики в России // Региональная и отраслевая экономика. 2023. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalnyy-proekt-kultura-kak-etap-realizatsii-gosudarstvennoy-kulturnoy-politiki-v-rossii> (дата обращения: 26.11.2025).
14. **Проект НЭБ.** URL: <https://www.rsl.ru/ru/2professionals/proekt-neb/> (дата обращения: 26.11.2025).
15. **Стандарты Dublin Core.**  
URL: <https://web.archive.org/web/20210825192511/https://www.prilib.ru/dublincore> (дата обращения: 26.11.2025).

## References

1. **Soldatova V. V., Kurgan E. G.** Zadachi, stoiashchie pered TCNTB FGBNU «INTI» v usloviakh vosstanovleniia promyshlennogo potentsiala Donbassa // Sostoianie i perspektivy razvitiia mezhdunarodnoi gosudarstvennoi seti nauchno-tekhnikeskoi informatsii : sbornik materialov mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Minsk, 19–20 iunია 2023 goda. Moskva : Gosudarstvennaia publichnaia nauchno-tekhnikeskaia biblioteka Rossii, 2024. S. 27–35. DOI 10.33186/978-5-85638-272-2-2024-27-35. EDN SWNSZQ.
2. **Kurgan E. G., Nikonova V. N., Igumnova T. V.** Depozitarnyi fond Central'noi nauchno-tekhnikeskoi biblioteki Instituta nauchno-tekhnikeskoi informatsii Donetskoi Narodnoi Respubliki // Trudy GPNTB SO RAN. 2024. № 3. S. 47–55. DOI 10.20913/2618-7515-2024-3-47-55.
3. **Pravitel'stvo Rossii'skoi Federatsii** «Strategiia razvitiia bibliotecnogo dela v Rossii'skoi Federatsii na period do 2030 goda»: utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossii'skoi Federatsii ot 13 marta 2021 g. № 608-r.  
URL: <http://static.government.ru/media/files/NFWPpXpAAAEbPW60HiZiDvdZZ8AcSNuu.pdf> (data obrashcheniia: 26.11.2025).
4. **Perechen'** poruchenii po realizatsii Poslaniia Prezidenta Federal'nomu Sobraniui (utv. Prezidentom Rossii'skoi Federatsii 30 marta 2024 g. № Pr-616).  
URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408704827/> (data obrashcheniia: 26.11.2025).
5. **Kuular M. Ch., Podkory'tova N. I.** Nauchnaia biblioteka v edinom prostranstve nauchnykh znaniy // Trudy GPNTB SO RAN. 2024. № 3. S. 20–28. DOI 10.20913/2618-7515-2024-3-20-28.
6. **Shrai'berg Ia. L.** Informatcionnyi ry'nok, obrazovatel'naia i bibliotecnnaia sreda v sovremennom tsifrovom okruzenii: novye veianiia i ozhidaemye rezul'taty (Ezhegodnyi doklad Vos'mogo mezhdunarodnogo professional'nogo foruma «Kniga. Kul'tura. Obrazovanie. Innovatsii» («Gelendzhik 2024»)) // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. 2024. № 9. S. 15–65. DOI 10.33186/1027-3689-2024-9-15-65.
7. **Kapterev A. I., Tikunova I. P.** Otrazhenie bibliotечноi problematiki v regional'nykh strategiiakh tsifrovoi transformatsii sub'ektov RF // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. 2025. № 3. S. 161–180. DOI 10.33186/1027-3689-2025-3-161-180.
8. **Kuznetsova T. Ia.** Innovatsionnye bibliotечnye praktiki v kontekste modernizatsii otrasli: opyt istoricheskogo analiza // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. 2023. № 4. S. 62–82. DOI 10.33186/1027-3689-2023-4-62-82.
9. **Nesteryonok N. V.** Klientoorientirovannye bibliotечно-informatcionnye uslugi: ot teorii k praktike URL: <https://rlst.by/informational-resources/izdania/ib-2-2021/klientoorientirovannye-bibliotечно-informatsionnye-uslugi/> (data obrashcheniia: 26.11.2025).
10. **Shrai'berg Ia. L.** E'lektronnye biblioteki kak glavnaia strukturnaia komponenta e'lektronnogo bibliotekovedeniia // Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki. 2023. № 12. S. 66–96. DOI 10.33186/1027-3689-2023-12-66-96.

11. **Maksimova S. V.** Novaia strategiiia razvitiia tsifrovoy` integrirovannoy` sistemy` Natsional`noy` biblioteki Respubliki Saha (Iakutiia) // Nauchny`e i tekhnicheskie biblioteki. 2024. № 3. S. 127–141. DOI 10.33186/1027-3689-2024-3-127-141.
12. **Shrai`berg Ia. L.** Sovremennyy`e biblioteki pod informatcionno-tekhnologicheskim pressingom na ternistom puti v budushchee: istoriia «bor`by» s knigoi` i perspektivy` eyo vy`zhivaniia : ezhegodny`i` doclad Mezhdunarodnogo professional`nogo foruma «Kry`m-2015». Moskva : GPNTB Rossii ; Simferopol` : Tavrida, 2015. 63 s. URL: <https://lib.dm-centre.ru/lib/document/gpntb/ESVODT/531668e86e3be7c94687108046b86585/?id=FT/ShowFT&sid=fbb7ad21bc1e5245aa479bf4eb961d12> (data obrashcheniia: 26.11.2025).
13. **Halturina O. A., Tereshkina N. E.** Natsional`ny`i` proekt «Kul`tura» kak e`tap realizatsii gosudarstvennoy` kul`turnoy` politiki v Rossii // Regional`naia i otraslevaia e`konomika. 2023. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/natsionalnyy-proekt-kultura-kak-etap-realizatsii-gosudarstvennoy-kulturnoy-politiki-v-rossii> (data obrashcheniia: 26.11.2025).
14. **Proekt NE`B.** URL: <https://www.rsl.ru/ru/2professionals/proekt-neb/> (data obrashcheniia: 26.11.2025).
15. **Standarty`** Dublin Core.  
URL: <https://web.archive.org/web/20210825192511/https://www.prilib.ru/dublincore> (data obrashcheniia: 26.11.2025).

### Информация об авторах / Authors

**Курган Елена Геннадьевна** – канд. экон. наук, доцент, заместитель директора по научной работе в сфере интеллектуальной собственности Института научно-технической информации, Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация  
[kurganelena@mail.ru](mailto:kurganelena@mail.ru)

**Солдатова Виктория Викторовна** – и. о. директора Института научно-технической информации, Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация  
[rvita@list.ru](mailto:rvita@list.ru)

**Elena G. Kurgan** – Cand. Sc. (Economics), Associate Professor, Deputy Director for the Intellectual Property Studies, Institute of Scientific and Technical Information, Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation  
[kurganelena@mail.ru](mailto:kurganelena@mail.ru)

**Victoria V. Soldatova** – Acting Director, Institute of Scientific and Technical Information, Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation  
[rvita@list.ru](mailto:rvita@list.ru)

**Петрова Ксения Сергеевна** – инженер-программист отдела «Молодёжная научная лаборатория» Института научно-технической информации, Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация  
petrovakseniya2003@mail.ru

**Собчишен Андрей Сергеевич** – программист 1-й категории отдела «Молодёжная научная лаборатория» Института научно-технической информации, Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация  
asobchishen@list.ru

**Ksenia S. Petrova** – Software Engineer, Young Research Laboratory, Institute of Scientific and Technical Information, Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation  
petrovakseniya2003@mail.ru

**Andrey S. Sobchishen** – 1 Cat. Programmer, Young Research Laboratory, Institute of Scientific and Technical Information, Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation  
asobchishen@list.ru

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БИБЛИОТЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 004.8:021 + 005.745:021

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-127-143>

## Искусственный интеллект в библиотечно-информационной деятельности: год спустя

В. К. Степанов<sup>1, 2</sup>

*<sup>1</sup>Институт научной информации по общественным наукам РАН,  
Москва, Российская Федерация*

*<sup>2</sup>Московский государственный лингвистический университет,  
Москва, Российская Федерация*

*stepanov@vadimstepanov.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3439-9537>*

**Аннотация.** Изложены результаты Второй научно-практической конференции ИНИОН РАН, посвящённой применению искусственного интеллекта в деятельности библиотек. Обобщается суть прозвучавших выступлений, в которых затрагивались как теоретические, так и практические аспекты использования нейросетевых приложений в библиотечной практике России и сопредельных государств. Если год назад тон мероприятию задавали представители информационного бизнеса, то в нынешнем году большинство выступавших – представители библиотек, что ярко свидетельствует о расширении и углублении практики применения ИИ в библиотечном деле.

Очевидно, что библиотечные процессы сегодня адаптируются к новому уровню цифровой реальности. В процессе работы библиотекарями постоянно решаются возникающие технические, методические и организационные задачи. Серьёзный прогресс достигнут в сферах каталогизации, предметизации и качественного распознавания документальных массивов, что позволило ввести в культурный оборот значительные информационные ресурсы. Несмотря на высокую стоимость нейросетевых решений, они показывают свою эффективность и экономическую целесообразность. Автоматизируя рутинные задачи, они позволяют библиотечным специалистам сосредоточиться на реализации более сложных творческих задач.

Было отмечено, что ниша для библиотек как информационных посредников за счёт работы интеллектуальных систем, взаимодействующих с пользователем на уровне направляющего действия исследователя эксперта-

консультанта, постоянно сужается. Это заставляет серьёзно задуматься о роли и функциях библиотек в самой ближайшей перспективе.

Участники конференции убеждены в том, что активное использование искусственного интеллекта должно стать неотъемлемой частью библиотечной профессии. Его грамотное применение поможет вернуть библиотекам роль активных субъектов информационной деятельности, оказывающим услуги на уровне современных возможностей.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, большие языковые модели, интеллектуальные агенты, глобальные библиографические платформы, библиотечные процессы, каталогизация и классификация изданий, свёртывание информации о документах, научно-практическая конференция, Институт научной информации по общественным наукам, ИНИОН

**Для цитирования:** Степанов В. К. Искусственный интеллект в библиотечно-информационной деятельности: год спустя // Научные и технические библиотеки. 2025. № 12. С. 127–143. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-127-143>



# ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LIBRARIES

UDC 004.8:021 + 005.745:021

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-127-143>

## Artificial intelligence in library and information activities: One year later

Vadim K. Stepanov<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>*Institute for Scientific Information on Social Sciences, Russian Academy of Sciences,  
Moscow, Russian Federation*

<sup>2</sup>*Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation*

*stepanov@vadimstepanov.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3439-9537>*

**Abstract.** This paper presents the outcomes of the second scientific and practical conference organized by INION RAS, dedicated to artificial intelligence (AI) in library activities. The essence of the presentations is summarized, covering both theoretical and practical aspects of using neural network applications in library practice in Russia and neighbor countries. Notably, whereas a year ago the tone of the presentations was set by information business, this year the majority of speakers were library professionals, clearly indicating AI expansion and deepening implementation into the library field.

It is evident that library processes today are adapting to the realities of a new level of digital environment. Librarians are constantly addressing emerging technical, methodological, and organizational challenges. Significant progress has been made in cataloging, subject indexing, and high-quality recognition of documentary collections, which has enabled the introduction of substantial information resources into cultural circulation. Despite the high cost of implementing neural network solutions, they demonstrate their effectiveness and economic feasibility. By automating routine tasks, these technologies allow library specialists to focus on more complex and creative objectives.

At the same time, the participants observed that the niche for libraries as information intermediaries was steadily shrinking due to the launch of intelligent systems that interact with users at the level of guiding researchers or expert consultants. This compels serious reflection on the role and functions of libraries in the near future.

The conference participants expressed their strong belief that intensive AI use had to become the integral part of library profession. Its informed and

knowledgeable application can help the libraries to regain the role of active agents in the information sphere, providing services up to the latest standards.

**Keywords:** artificial intelligence, large language models, intelligent agents, global bibliographic platforms, library processes, cataloging and classification of publications, document information consolidation, scientific and practical conference, Institute of Scientific Information for Social Sciences, INION

**Cite:** Stepanov V. K. Artificial Intelligence in library and information activities: One year later // Scientific and technical libraries. 2025. No. 12, pp. 127–143. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-127-143>

22–23 мая 2025 г. в Институте научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН) состоялась научно-практическая конференция «Искусственный интеллект в библиотечно-информационной деятельности: теоретические подходы и практическая реализация». Её организатором выступил Научно-исследовательский отдел библиотековедения, входящий в структуру Фундаментальной библиотеки ИНИОН. Тема конференции фактически совпала с прошлогодней, что свидетельствует о стремлении ИНИОН к ежегодному проведению масштабных научных мероприятий, посвящённых технологии, прямо и всё ощутимее влияющей на современную эволюцию библиотечного дела.

В конференции очно и в онлайн-формате приняли участие более 200 специалистов, представляющих девять стран. Среди выступающих были как представители академической науки, так и библиотекари-практики из библиотек самых разных типов, а также представители компаний-агрегаторов и инженеры-программисты, специализирующиеся в сфере создания ИИ-приложений для информационной сферы. Состав спикеров по сравнению с 2024 г. [1], однако, существенно изменился. Если год назад тон мероприятию задавали представители информационного бизнеса, первыми приступившие к адаптации возможностей искусственного интеллекта (ИИ), то в нынешнем году ос-

новное число выступавших составили именно представители библиотек, что ярко свидетельствует о расширении и углублении практики применения ИИ в библиотечном деле.

Дискуссионный характер конференции задал доклад заведующего лабораторией наукометрии и научных коммуникаций Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП) Д. В. Косякова «ИИ-агенты и рассуждающие модели: возможна ли полная автоматизация поиска, отбора и анализа научной литературы?». Он обратил внимание на появление интеллектуальных инструментов, способных брать на себя традиционные функции библиографов, то есть помогать в формулировке запросов и рассуждать вместе с пользователем в процессе поиска и отбора источников, демонстрируя при этом компетенции на уровне младшего научного сотрудника. Таким образом, библиотеки лишаются ещё одной важной функции, всё более вытесняясь на периферию информационной деятельности. В ближайшей перспективе положение библиотек будет усугубляться тем, что весь актуальный документальный массив изначально создаётся в цифровой форме и может быть сразу обработан интеллектуальными средствами и предоставлен пользователям без всякого участия библиотек.

Схожие опасения содержались в выступлении руководителя группы разработки программного обеспечения ООО «Кортеос» В. М. Лютецкого «Искусственный интеллект как виртуальный библиотекарь: обратный отсчёт». Отмечено, что всего лишь за один прошедший год качество работы больших языковых моделей (БЯМ) заметно выросло по всем параметрам. Основные проблемы, связанные с галлюцинациями, постепенно решаются за счёт все более широкого применения технологии RAG (Retrieval-Augmented Generation), обеспечивающей уточнение выдаваемого нейросетью ответа, включая ссылки на реальные источники, за счёт применения поискового агента в случаях, когда сама нейросеть не обладает достаточными данными и не уверена в правильности ответа. Также всё более широкое распространение находит технология Tool calling, реализующая обращение к электронным базам данных в режиме прямого диалога. Иными словами, при выполнении запроса большая языковая модель способна самостоятельно осуществить поиск в удалённых каталогах, включив в свой ответ добытые там

сведения. Ещё более широкие перспективы открываются с утверждением в 2024 г. стандарта MCP (Model Context Protocol), совершенствующего взаимодействие языковых моделей с внешними источниками, что повышает точность ответов и гарантирует их истинность. Все это естественным образом сужает роль библиотек как посредников между пользователями и информационными массивами.

Старший научный сотрудник НИО библиотековедения ИНИОН РАН В. К. Степанов в докладе «Библиографирование и библиографическое обслуживание науки в эпоху международных академических стандартов, нейронных сетей и API-интерфейсов» также отметил сокращение функций библиографических подразделений библиотек за счёт формирования международной системы создания, учёта, распространения и хранения библиографической информации научной и образовательной сфер. Цифровая природа информационных потоков позволяет создавать библиографические сведения силами авторов и издателей в полуавтоматическом режиме. Дальнейшая глобальная циркуляция библиографической информации осуществляется за счёт сервисов, которые можно обозначить термином «глобальные библиографические платформы». К их числу относятся Semantic Scholar ([semanticscholar.org](https://www.semanticscholar.org)), The Lens ([lens.org](https://lens.org)), OpenAlex ([openalex.org](https://openalex.org)), Scilit ([scilit.com](https://scilit.com)), Google Академия ([scholar.google.com](https://scholar.google.com)), ResearchGate ([researchgate.net](https://researchgate.net)), Scopus ([scopus.com](https://scopus.com)), Web of Science ([webofscience.com](https://webofscience.com)), Connected Papers ([connectedpapers.com](https://connectedpapers.com)), Litmaps ([litmaps.com](https://litmaps.com)), ResearchRabbit ([researchrabbitapp.com](https://researchrabbitapp.com)). За счёт непрерывного автоматизированного агрегирования и интеллектуальной обработки всемирного библиографического потока все эти компании обеспечивают полный спектр библиографического обслуживания любого исследователя при детальном учёте его индивидуальных потребностей. Существование подобных сервисов сводит библиографическую работу библиотек к ознакомлению пользователей с работой подобных систем.

Встроить библиотеки в новую информационную среду способна только их собственная интеллектуализация – внедрение ИИ в традиционные библиотечные процессы. Эта мысль стала главной темой доклада «Использование искусственного интеллекта в библиотечных процессах: вопросы и решения», с которым выступил ведущий научный сотрудник Центра междисциплинарных исследований ИНИОН РАН

А. С. Карауш. Тенденция перевода любых производственных процессов на цифровые технологии очевидна: всё цифровое одновременно дешевле в обслуживании и эффективнее в работе. Поэтому библиотечное сообщество должно быть внутренне готово к тому, что работа библиотек потребует кардинального преобразования. Основой нового подхода должны стать автоматизированные библиотечно-информационные системы (АБИС) нового поколения. Нынешние АБИС, имеющие в своей основе складские системы, уже не в состоянии выполнять новые задачи: оперировать сущностями документов, обнаруживая при этом нетривиальные корреляции, семантически обрабатывать пользовательские данные с целью выстраивания рекомендаций на основании предсказания интересов. Все эти задачи должны быть интегрированы в библиотечное программное обеспечение нового поколения.

Директор ИНИОН, член-корреспондент РАН А. В. Кузнецов в докладе «Пределы применения ИИ при библиографическом обслуживании науки: учёт негативного опыта, полученного при создании публикаций в общественных науках» остановился на многочисленных проблемах, возникающих при распространении практики применения больших языковых моделей в исследовательской деятельности. Главной проблемой является генерация огромного числа ложных (фейковых) ссылок на несуществующие научные труды. В то же время исследователями нередко игнорируются важнейшие работы, к которым отсутствует доступ в цифровом формате. Злоупотребление нейросетевыми инструментами таким образом ведёт к снижению качества научных исследований. В итоге докладчик сделал вывод, с которым сложно не согласиться: ИИ полезен лишь опытным учёным, которые используют его для решения рутинных задач. Они в состоянии критически оценить адекватность предлагаемых ИИ результатов и грамотно произвести их верификацию. Для студентов и начинающих учёных применение ИИ представляет несомненную опасность, поскольку не только не развивает собственные аналитические способности, но и приводит к заведомо ложным научным результатам.

Подобное мнение высказал директор Центральной научной медицинской библиотеки Первого МГМУ им. И. М. Сеченова Б. Р. Логинов. В ходе возникшей дискуссии он определил задачи ИИ в отрасли как помощь в совершенствовании традиционных библиотечных процессов,

прежде всего, в смысловой обработке документального массива: классификации и предметизации документов. Таким образом, ИИ должен выступать в качестве надёжного помощника библиотекаря, а не выполнять работу вместо человека.

Выступления библиотекарей-практиков были представлены целым рядом содержательных докладов, описывающих опыт применения ИИ в повседневной библиотечной работе. Наиболее значимо заявила о себе Национальная библиотека Республики Саха (Якутия), представившая сразу два сообщения, что свидетельствует о высокой интенсивности применения ИИ в данной библиотеке. Заведующая Центром формирования интегрированных информационных ресурсов Я. С. Чабыева в докладе «Применение искусственного интеллекта в каталогизации ресурсов в процессе веб-архивирования» описала уникальную для России методику учёта представленных в Сети материалов краеведческого характера. ИИ применяется для выявления, анализа и библиографического описания материалов в формате RUSMARC. Первая операция выполняется поисковым роботом Yandex Search API. Настроенный на обнаружение сведений краеведческой тематики, он ежедневно обнаруживает новые материалы и самостоятельно сверяет их на дублированность. Последующие операции осуществляются большой языковой моделью T-pro<sup>1</sup> (Т-Банк), развёрнутой на серверной площадке партнёра – Арктического государственного института культуры и искусств (АГИКИ). T-pro формирует заявку на включение документа в краеведческую коллекцию. Заявка проходит модерацию библиографом, и после её подтверждения T-pro создаёт библиографическое описание документа, которое также утверждается или, при необходимости, редактируется специалистом.

Доклад «Пользовательские сервисы на основе ГигаЧата: опыт Национальной библиотеки Республики Саха (Якутия)», с которым выступил первый заместитель директора библиотеки В. Б. Борисов, осветил иные важные направления применения ИИ. Большим достижением

---

<sup>1</sup> T-pro – свободно распространяемая большая языковая модель, построенная на базе Qwen 2.5 и дообученная на русскоязычных материалах. Включает 36 млрд параметров и, по заявлению создателей, является в настоящее время наиболее мощной отечественной разработкой.

является внедрение «Единой поисковой системы библиотек Якутии ИЛИМ» (nlrs.ru), которая объединяет ресурсы всех 504 библиотек, находящихся в ведении регионального министерства культуры. В перечень ресурсов включены электронные каталоги, содержание сайтов и разнообразных электронных коллекций, включая подписные источники. В мессенджере Телеграм на базе ГигаЧата (разработчик – компания Сбер) создан многофункциональный чат-бот «Цифровой библиотекарь Якутии», реализующий не только традиционные справочные функции, но и корректное обращение к каталогу с возможностью прямого перехода к полученным результатам. Широкие возможности ГигаЧата при работе с текстом внедрены и в ИИ-читалку – плеер, используемый для работы с полнотекстовой электронной коллекцией. За счёт этого тексты можно пересказать в заданном стиле, выделить главные мысли, прослушать голосом диктора и т. д. Ведётся работа по распознаванию текстов на якутском языке и формированию соответствующих наборов данных (датасетов), что позволяет более качественно осуществлять распознавание документов на языках народов Якутии. Кроме того, Национальная библиотека Якутии в сотрудничестве с АГИКИ инициировала создание краудсорсинговой платформы аудиозаписей на местных языках. На ней тексты сочетаются с их озвучиванием голосом. В роли дикторов выступают все желающие, владеющие национальными языками в достаточной степени. Сочетание текстов и их аудиозаписей составляет открытый датасет, который уже используется для обучения нейросети пониманию материалов на местных языках, включая редкие и исчезающие.

Российская государственная библиотека (РГБ) подтвердила статус лидера внедрения ИИ в библиотечные процессы. В докладе «Разумное применение ИИ и вызовы традиционным библиотечным процессам» заместитель директора по цифровизации РГБ П. Ю. Лушников высказал убеждённости в необходимости непрерывной работы по применению вновь появляющихся инструментов для решения традиционных библиотечных задач. К стратегическим направлениям применения искусственного разума в РГБ докладчик отнёс:

- обработку поступающего в библиотеку документального массива;
- обработку основного фонда высокопроизводительными инструментами;

создание инструментов взаимодействия с пользователями библиотеки и обеспечение читателей интеллектуальными приложениями, повышающими эффективность их деятельности.

Важность первого направления обусловлена необходимостью обеспечить сам процесс текущей каталогизации в условиях сокращения числа квалифицированных каталогизаторов и одновременно широкого распространения цифровых ресурсов, также нуждающихся в библиографическом описании. В партнёрстве с компанией MTS AI (Центр искусственного интеллекта компании МТС) осуществляется эксперимент по обработке поступающего через Книжную палату обязательного экземпляра: сканированные и распознанные в РГБ обложки и титульные листы книг передаются в компанию, где с помощью специально разработанной нейросети переводятся в стандартное библиографическое описание. В перспективе данная технология способна осуществлять каталогизацию всех поступлений в автоматическом режиме, в котором человек будет выступать лишь в роли выпускающего редактора.

По второму направлению работы достигнуты самые ощутимые результаты. Совместно с компанией Яндекс произведены оцифровка, распознавание и каталогизация газет военной поры. Коллекция «Страницы Победы 1941–1945» включает номера 190 названий региональных газет, представленных 15 библиотеками. Работа по аналогичному введению в научный оборот полных текстов газет будет продолжена. На собственных вычислительных мощностях осуществлены оцифровка, распознавание и компоновка содержания выпускавшихся Всесоюзной книжной палатой «Книжных летописей» за 1959–1979 гг. В общей сложности получено 1 623 760 библиографических записей в формате JSON, которые ждут решения относительно своего дальнейшего использования. ИИ также нашёл активное применение при трансформации имиджевого каталога в стандартные библиографические записи. Проведённая с зарубежными изданиями работа позволила определить методические подходы и нейросетевой инструментарий, наиболее подходящий как для распознавания различных языков, так и для формирования из них библиографических записей с корректным выделением всех её значимых элементов (поименованных сущностей).



По третьему направлению РГБ совместно с MTS AI проводит эксперименты по применению RAG-технологии для поиска в коллекции авторефератов диссертаций. В ходе пилотного проекта произведено распознавание текстов авторефератов и их преобразование в эмбеддинги (смысловые образы) с предоставлением доступа через «РГБ Бот Поисковик» в мессенджере Телеграм. Расширение данного сервиса упирается в высокую стоимость аренды оборудования: только работа в режиме пилота в настоящее время обходится библиотеке ежемесячно в 350 тыс. рублей. Промышленная эксплуатация сервиса потребует увеличения затрат минимум вдвое. В РГБ также ведутся работы по использованию ИИ для обработки всех видов поступающих в библиотеку запросов.

П. Ю. Лушников особо подчеркнул, что масштабное применение ИИ в библиотеках требует серьёзного изменения традиционных отраслевых подходов и стандартов. Предстоит уточнить правила каталогизации, определить способы хранения созданных нейросетями метаданных, разработать чёткие критерии качества информационного поиска, скорректировать политику комплектования и найти способы и финансовые средства для хранения и обеспечения доступа к эмбеддингам документов.

Три сообщения представили белорусские коллеги. Выступление заведующего отделом информационного сопровождения интернет-портала Республиканской научно-технической библиотеки Д. А. Ярутич «Нейросетевые решения для SEO-оптимизации библиотечных сайтов: анализ эффективности» фактически являлось детальными пошаговыми методическими рекомендациями по использованию различных нейросетевых инструментов для поддержки сайтов. С помощью ИИ возможно анализировать потребности пользователей, создавать уникальные описания ресурсов, новости и анонсы мероприятий, «цепляющие» заголовки и описания для страниц и разделов, делать более понятными инструкции по работе с базами данных или находить скрытые закономерности на основе сведений о поведении пользователей. Докладчик не только содержательно охарактеризовала все используемые инструменты, но и привела таблицу соответствия ключевых процессов наполнения и оптимизации сайтов и нейросетей, соответствующих реализации каждого процесса наилучшим образом.

Заведующий сектором формирования репозитория и развития интернет-технологий отдела электронных ресурсов Научной библиотеки Белорусского национального технического университета (БНТУ) А. В. Ковалевский в докладе «Коммуникативная модель системы “Библиотекарь – искусственный интеллект – Пользователь” (БИИП) в контексте трансформации современной библиотеки» затронул важнейшую проблему роли библиотекаря в системе, где пользователь в состоянии напрямую обратиться к искусственному разуму. Докладчик попытался встроить ИИ в качестве субъекта в существующие библиотечные концепции, однако приведённые им доводы не выглядели достаточно убедительными.

Другой представитель Научной библиотеки БНТУ – заведующий отделом маркетинга и проектной деятельности Е. Д. Канашевич – в своём выступлении «Использование сервисов с искусственным интеллектом при подготовке контента для социальных сетей и сайта: опыт отдела маркетинга и проектной деятельности Научной библиотеки БНТУ» изложила в основном стандартные решения на базе больших языковых моделей, которые уже получили широкое распространение и не имеют ярко выраженной библиотечной специфики.

Большой интерес вызвало выступление представителей Казахстана. IT-специалист отдела автоматизации Библиотеки им. Оралхана Бокея Р. Е. Климов и руководитель отдела автоматизации этой же библиотеки Д. П. Кузютин в докладе «Каталогизация книг с использованием компьютерного зрения с автоматическим занесением в АБИС ИРБИС» продемонстрировали уникальную методику создания библиографических записей с использованием камеры стандартного смартфона и последовательного применения нейросетей для распознавания сведений титульного листа и формирования метаданных, легко импортируемых в указанную АБИС. Сам процесс каталогизации превращается из ввода данных в контроль качества описаний. Существующая версия программы прошла обучение на датасете из 6500 книг. Разработчики планируют как увеличить датасет, так и повысить мощность аппаратной базы. Это позволит полностью трансформировать процесс каталогизации в данной библиотеке, на порядок сократив временные затраты.

Логическим завершением выступлений практиков стало сообщение В. С. Ситенко, библиотекаря модельной библиотеки «Контакт» Библиотечно-информационной системы из города Рубцовска Алтайского края. В докладе «Битва интеллектов: опыт применения нейросетей в интеллектуальной игре для школьников» она поделилась опытом применения больших языковых моделей для развития у детей критического мышления, что свидетельствует о том, что при наличии творческого подхода ИИ способен выступить практически в любой роли.

Ряд докладов был посвящён решению частных задач и описанию методик применения нейросетей для интеллектуальной обработки информации. Два выступления были представлены сотрудниками Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ) в соавторстве с партнёрскими организациями. Начальник отдела программных систем О. В. Федорец и заместитель заведующего технологическим отделением А. А. Батюшко представили доклад «Автоматическая классификация научно-технической информации: опыт применения в ВИНИТИ РАН». Проблема заключается в отсутствии интеллектуальной системы, которая в состоянии правильно классифицировать научные работы по ГРНТИ. Все большие языковые модели (YandexGPT, ГигаЧат, DeepSeekR1) в ответ на соответствующий запрос выдают галлюцинацию – ни один из представленных индексов в реальности не существует. С 2017 г. в институте проводятся эксперименты по созданию эмбедингов документов для их последующей классификации. Для этой цели изначально использовался инструмент Word2Vec. В 2024 г. было принято решение перейти на свободно распространяемую и дообученную модель BERT. В настоящее время система присвоения документам индексов ГРНТИ используется в пилотном режиме – в качестве рекомендательной: сотрудникам-референтам предлагаются рубрики, из которых они могут выбрать подходящие индексы или осуществить индексирование самостоятельно. Продукт используется в локальной версии по причине недостатка вычислительных мощностей.

Ю. В. Никитин, начальник отдела развития методологии и программных средств управления знаниями в авиастроении Института им. Н. Е. Жуковского, и А. А. Хорошилов, главный научный сотрудник ВИНИТИ в докладе «Комплексное применение новых методов компьютерной лингвистики, обеспечивающих быструю адаптацию к новым

предметным областям», поделились опытом разработки информационно-аналитической системы для авиапромышленности. На основе сочетания нейросетевых методов и методов, основанных на правилах компьютерной лингвистики, с их участием была разработана экспертная система управления знаниями, способная качественно формализовать и семантически обработать тексты в рамках авиастроительной тематики.

Два сообщения, посвящённые техническим вопросам применения нейросетей, были представлены сотрудниками лаборатории наукометрии и научных коммуникаций РИЭПП. Младший научный сотрудник А. В. Малышева в докладе «Современные подходы к созданию обзоров научной литературы с использованием технологий искусственного интеллекта» отметила изменение потребностей учёных, которым сегодня требуются не библиографические списки и даже не полные тексты, а готовые обзоры литературы. Существует несколько нейросетевых локальных решений для этой цели: Promptheus, LitLLM, LLM Assist, STORM и ряд других. В РИЭПП разработан собственный инструмент – «LLM для подготовки научных обзоров», способный перенаправлять запросы пользователей в международные базы научных трудов, суммировать результаты, передавать их для анализа языковой модели (Llama) и получать стандартный и хорошо структурированный обзор, включающий введение, заключительные выводы и разделённый на тематические разделы основной материал.

Научный сотрудник лаборатории И. В. Селиванова в докладе «Семантический поиск научной информации: что нужно знать библиотекаря» познакомила с основными понятиями, используемыми при смысловых разысканиях (токен, языковая модель, косинусное расстояние, эмбединг) и в доступной форме, с примерами на русском и английском языках, описала поэтапно все технологические процессы: от ввода запроса до получения результата. Выступающая также отметила важную особенность семантических систем – их зависимость от используемого языка: результаты поиска могут разниться, поскольку предварительное обучение нейросетей производилось на корпусах текстов разного объёма.

Выступление директора отдела по работе с клиентами стран СНГ компании Tongfang Knowledge Network Technology Зои Су «Искусственный интеллект CNKI AI для максимального повышения эффектив-

ности работы исследователя» было посвящено описанию нейроассистента, встроенного в информационный массив одной из ведущих академических полнотекстовых платформ КНР. Реализованный на базе БЯМ Huazhi Large Model 5.0 (разработчик – компания Huawei Cloud) нейроассистент способен осуществлять все традиционные функции, включая перевод запроса на разные языки, создание перечня библиографических записей и обзоров литературы, проверку на плагиат и сгенерированный текст. Данная модель обучалась и регулярно проходит дообучение на метаданных всех находящихся в фонде CNKI документов.

Два выступления носили обзорный характер. Старший научный сотрудник НИО библиотековедения ИНИОН Ю. В. Лунева в сообщении «Особенности использования искусственного интеллекта в справочно-библиографическом обслуживании на примере зарубежных университетских библиотек» на основе анализа сайтов и специальной литературы сделала обзор направлений применения ИИ зарубежными коллегами.

Заведующий НИО библиотековедения С. В. Соколов в докладе «Инициативы ИФЛА по интеграции искусственного интеллекта в библиотечную сферу» отметил давний интерес федерации к проблемам ИИ. Ещё в 2020 г. было выпущено специальное «Заявление по искусственному интеллекту» [2], в котором чётко определялись направления его применения в библиотечном деле. В структуре ИФЛА выделена группа по особым интересам в области ИИ, занимающаяся разработкой и публикацией методических материалов, касающихся специфики применения нейросетей в отрасли. Наибольший интерес представляет вышедший в 2025 г. сборник «Новые горизонты искусственного интеллекта в библиотеках» [3]. Данное издание включает четыре тематических раздела, посвящённых общим тенденциям развития ИИ в библиотеках, образовательным и управленческим аспектам его применения, технической реализации с описанием конкретных кейсов и влиянию ИИ на поведение пользователей. В целом, по данному направлению ИФЛА выступает безусловным мировым лидером, оказывая существенную помощь библиотекам на местах в деле освоения новых подходов и методов работы.

Итогом конференции можно считать установившееся между участниками понимание ширящегося проникновения приложений ИИ в

повседневную библиотечную практику. Большинство сообщений было посвящено применению ИИ при выполнении специфических библиотечных задач. Очевидно, что библиотечные процессы сегодня адаптируются к новому уровню цифровой реальности. В процессе работы библиотекарями постоянно решаются возникающие технические, методические и организационные задачи. Всего лишь за последние несколько лет серьёзный прогресс достигнут в сфере каталогизации, предметизации и качественного распознавания документальных массивов, что позволило ввести в культурный оборот значительные информационные ресурсы. Несмотря на высокую стоимость нейросетевых решений, они показывают свою эффективность и экономическую целесообразность: автоматизируя рутинные задачи, позволяют библиотечным специалистам сосредоточиться на реализации более сложных творческих задач.

Было отмечено, что ниша для библиотек как для информационных посредников за счёт запуска в работу интеллектуальных систем, взаимодействующих с пользователем на уровне направляющего действия исследователя эксперта-консультанта, постоянно сужается. Это заставляет серьёзно задуматься о роли и функциях библиотек в самой ближайшей перспективе.

Участники конференции убеждены в том, что активное использование ИИ должно стать неотъемлемой составной частью библиотечной профессии и вернуть библиотекам роль активных субъектов информационной деятельности, оказывающим услуги на уровне современных возможностей.

### Список источников

1. **Степанов В. К.** Искусственный интеллект в деятельности библиотек: теоретические подходы и практические решения (к итогам научно-практической конференции «Применение искусственного интеллекта в библиотечно-информационной деятельности») // Научные и технические библиотеки. 2024. № 11. С. 15–30.  
<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-11-15-30>

2. **IFLA Statement on Libraries and Artificial Intelligence** = Заявление ИФЛА о библиотеках и искусственном интеллекте. URL: <https://repository.ifla.org/items/8c05d706-498b-42c2-a93a-3d47f69f7646> (дата обращения: 21.06.2025).
3. **New Horizons in Artificial Intelligence in Libraries** / E. Balnaves, L. Bultrini, A. Cox, R. Uzwyshyn. Berlin, Boston: De Gruyter Saur, 2025. 371 с. DOI 10.1515/9783111336435 (Series IFLA Publications).

## References

1. **Stepanov V. K.** *Iskusstvenny'i intellekt v deiatel'nosti bibliotek: teoreticheskie podhody i prakticheskie resheniia (k itogam nauchno-prakticheskoi konferentsii «Primenenie iskusstvennogo intellekta v bibliotечно-informatcionnoi deiatel'nosti») // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki.* 2024. № 11. С. 15–30. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-11-15-30>
2. **IFLA Statement on Libraries and Artificial Intelligence** = Заявление ИФЛА о библиотеках и искусственном интеллекте. URL: <https://repository.ifla.org/items/8c05d706-498b-42c2-a93a-3d47f69f7646> (accessed: 21.06.2025).
3. **New Horizons in Artificial Intelligence in Libraries** / E. Balnaves, L. Bultrini, A. Cox, R. Uzwyshyn. Berlin, Boston: De Gruyter Saur, 2025. 371 с. DOI 10.1515/9783111336435 (Series IFLA Publications).

## Информация об авторе / Author

**Степанов Вадим Константинович** – канд. пед. наук, старший научный сотрудник Института научной информации по общественным наукам РАН; доцент кафедры информационно-аналитической деятельности Московского государственного лингвистического университета, Москва, Российская Федерация  
[stepanov@vadimstepanov.ru](mailto:stepanov@vadimstepanov.ru)

**Vadim K. Stepanov** – Cand. Sc. (Pedagogy), Senior Researcher, Institute for Scientific Information on Social Sciences, Russian Academy of Sciences; Associate Professor, Information Analytics Chair, Moscow State Linguistic University, Moscow, Russian Federation  
[stepanov@vadimstepanov.ru](mailto:stepanov@vadimstepanov.ru)

## **Применение искусственного интеллекта в практике научно-технических библиотек: исследование потенциала, опыт использования, оценка перспектив**

**М. В. Гончаров<sup>1</sup>, К. Е. Соколинский<sup>2</sup>, Я. Л. Шрайберг<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup>Международная ассоциация электронных библиотек и новых информационных технологий (Ассоциация ЭБНИТ), Санкт-Петербург, Российская Федерация

<sup>1</sup>[goncharov@gpntb.ru](mailto:goncharov@gpntb.ru)

<sup>2</sup>[info@irbis-service.com](mailto:info@irbis-service.com)

<sup>3</sup>[shra@gpntb.ru](mailto:shra@gpntb.ru), <https://orcid.org/0000-0001-6110-3271>

**Аннотация.** Статья представляет результаты комплексного исследования применения больших языковых моделей (LLM) и технологий искусственного интеллекта в отечественной библиотечно-информационной деятельности. Проведён сравнительный анализ эффективности российских (GigaChat, YaGPT) и зарубежных (ChatGPT, Claude, LLaMA, Mistral, DeepSeek) языковых моделей для решения трёх ключевых библиотечных задач: семантической деконструкции пользовательских запросов, распознавания рукописных каталожных карточек и автоматической коррекции ошибок в текстовых данных.

Методология исследования включала систематическое тестирование через программные интерфейсы API на репрезентативных выборках запросов, образов рукописных карточек и полнотекстовых документов. Выявлены принципиально значимые ограничения существующих решений: нестабильность и деградация моделей, избыточная цензура с высоким процентом ложных срабатываний, генерация несуществующих данных (галлюцинации), непредсказуемость структурированного вывода, культурно-лингвистические барьеры.

На основе полученных результатов разработана специализированная система ИРБИС AI с архитектурой Mixture of Experts, обеспечивающая стабильную и быструю обработку библиографических данных. Представлена практическая реализация в модуле J-ИРБИС 2.0 с тремя режимами ИИ-поддержки: справочное обслуживание, семантическая обработка запросов и интеллектуальный подбор литературы. Обозначены перспективы развития: создание библиотечного портала с полностью ИИ-управляемым интерфейсом, автоматиза-



ция каталогизации через мультимодальные модели, комплексная обработка неструктурированных данных и преобразование имидж-каталогов.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, большие языковые модели, семантическая деконструкция, каталогизация, имидж-каталоги, справочное обслуживание

**Для цитирования:** Гончаров М. В., Соколинский К. Е., Шрайберг Я. Л. Применение искусственного интеллекта в практике научно-технических библиотек: исследование потенциала, опыт использования, оценка перспектив // Научные и технические библиотеки. 2025. № 12. С. 144–164. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-144-164>

UDC 004.8:02 + 004.93

<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-144-164>

## Artificial intelligence in the practice of sci-tech libraries: The study of potential, experience and prospects evaluation

Mikhail V. Goncharov<sup>1</sup>, Kirill E. Sokolinsky<sup>2</sup> and Yakov L. Shrayberg<sup>3</sup>

<sup>1, 3</sup>*Russian National Public Library for Science and Technology,  
Moscow, Russian Federation*

<sup>2</sup>*International Association of Users and Developers of Electronic Libraries and New  
Information Technologies (ELNIT Association), St. Petersburg, Russian Federation*

<sup>1</sup>[goncharov@gpntb.ru](mailto:goncharov@gpntb.ru)

<sup>2</sup>[info@irbis-service.com](mailto:info@irbis-service.com)

<sup>3</sup>[shra@gpntb.ru](mailto:shra@gpntb.ru), <https://orcid.org/0000-0001-6110-3271>

**Abstract.** The paper comprises the findings of the integrated study of using large language models (LLMs) artificial intelligence (AI) technologies in the national library information practice. The comparative analysis is accomplished for Russian (GigaChat, YaGPT) and foreign (ChatGPT, Claude, LLaMA, Mistral, DeepSeek) LLM applications for three key library tasks, i. e. semantic deconstruction of user queries, recognition of handwritten catalog cards, and automated correction of text errors.

The system testing on representative query selection, handwritten cards and fulltext document images via APIs was accomplished. The critical limitations of existing solutions are revealed: instability and degradation of models, excessive censorship with high percentage of false triggering, inexistent data generation (hallucinations), and unpredictability of structured inference, or cultural and linguistic barriers.

Based on the study findings, the specialized IRBIS AI system based on the Mixture of Experts architecture was designed to ensure prompt and stable processing of bibliographic data. The authors discuss the practical implementation in J-IRBIS 2.0 module with three modes of AI-support: reference services, query semantic processing, and intellectual literature selection. The prospects for building the library portal with AI-controlled interface, cataloguing automation through multimodal models, integrated processing of unstructured data, and image catalogs transformation, are outlined.

**Keywords:** artificial intelligence, large language models, LLM, semantic deconstruction, cataloguing, image catalogs, reference service

**Cite:** Goncharov M. V., Sokolinsky K. E., Shrayberg Y. L. Artificial intelligence in the practice of sci-tech libraries: The study of potential, experience and prospects evaluation // Scientific and technical libraries. 2025. No. 12, pp. 144–164. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-144-164>

## 1. Введение

Современная библиотечно-информационная деятельность переживает период кардинальных трансформаций, обусловленных стремительным развитием технологий искусственного интеллекта. Революционные изменения в области больших языковых моделей (Large Language Models, LLM) и сопутствующих технологий открывают принципиально новые возможности для автоматизации традиционно трудозатратных библиотечных процессов, требующих высокой квалификации специалистов.

За последние годы произошёл качественный скачок в развитии систем искусственного интеллекта: от экспериментальных разработок к практически применимым решениям, способным обрабатывать сложные неструктурированные данные с точностью, сопоставимой с человеческой деятельностью. Особенно значимые изменения затронули области семантического анализа текста, оптического распознавания текстов и автоматической коррекции ошибок – ключевые направления, имеющие первостепенное значение для библиотечной практики.

В российском библиотечном сообществе наблюдается устойчивый интерес к потенциалу технологий искусственного интеллекта, однако их практическое внедрение сдерживается отсутствием систематических исследований эффективности различных подходов применительно к специфическим задачам библиотечно-информационной деятельности. Большинство существующих работ ограничивается анализом пользовательского опыта применения онлайн-чатов (причём далеко не лучших моделей) и генерацией изображений. Это не позволяет делать адекватные заключения о потенциале искусственного интеллекта в библиотеках.

Актуальность исследования определяется необходимостью преодоления разрыва между стремительно развивающимися возможностями искусственного интеллекта и их практическим применением в отечественной библиотечной практике. Особую значимость приобретает разработка методологических подходов к оценке эффективности языковых моделей для решения узкоспециализированных библиотечных задач, а также создание программного инструментария, адаптированного к специфике российского библиотечно-информационного пространства.

## **2. Цель и задачи исследования**

Целью настоящего исследования является комплексная аналитическая оценка наиболее перспективных направлений применения больших языковых моделей и родственных технологий искусственного интеллекта в библиотечной практике и задачах информационного обслуживания.

Для достижения поставленной цели определены следующие исследовательские задачи:

1. Провести сравнительный анализ эффективности современных языковых моделей в контексте решения специфических библиотечных задач.

2. Выявить и систематизировать основные ограничения существующих решений на основе искусственного интеллекта применительно к библиотечно-информационной деятельности.

3. Разработать и апробировать методологию оценки качества работы языковых моделей для задач семантической деконструкции библиографических данных.

4. Определить оптимальные параметры настройки и способы интеграции технологий искусственного интеллекта в существующие библиотечные системы.

Исследование фокусируется на трёх приоритетных направлениях использования искусственного интеллекта, имеющих наибольшее значение для библиотечно-информационной практики: семантическом анализе текста, распознавании текста (преобразовании графических образов в текстовый формат) и автоматической коррекции ошибок в текстовых данных.

Необходимо отметить, что упорядочивание неструктурированных данных составляет сущность большинства библиотечных процессов, включая библиографирование, каталогизацию, комплектование и информационный поиск. С технической точки зрения задачи извлечения метаданных из пользовательских запросов и выделения элементов из библиографических описаний представляют собой близкие по своей природе процессы, что позволяет рассматривать их в рамках единого методологического подхода.

### **3. Методология исследования**

#### ***3.1. Обзор исследуемых языковых моделей и обоснование их выбора***

Исследование проводилось на основе анализа текстовых языковых моделей общего назначения, отобранных по критериям доступности, производительности и потенциальной применимости в российском библиотечном контексте.

В первую очередь анализировались модели, условно классифицируемые как российские разработки (GigaChat, YaGPT), хотя более кор-

ректно их следует характеризовать как продукты российских технологических компаний, базирующиеся на зарубежных архитектурах. Так, GigaChat предположительно основан на архитектуре GPT-3 [5], а YaGPT 5 предположительно использует QWEN 2.5 [2] в качестве базовой модели. Российские модели сегодня безальтернативны для официального прямого (без организаций-посредников) использования в государственных организациях.

Во вторую очередь исследовались дистиллированные и квантованные языковые модели с открытым исходным кодом (LLaMA, DeepSeek R1, Mistral), а также проприетарные западные решения, демонстрирующие наилучшие показатели по стандартным метрикам (ChatGPT, Grok, Claude). Тестирование проводилось с использованием моделей различных версий, отличающихся размерностью и уровнем квантования, с целью определения оптимального соотношения качества результатов и вычислительных затрат. Основная часть исследований проводилась в 2024–2025 гг. с актуальными на этот момент исследования моделями.

### ***3.2. Критерии оценки эффективности***

Эмпирическая база исследования сформирована на основе результатов систематического тестирования нейросетевых моделей, а также данных, полученных в ходе опытной эксплуатации модулей на основе LLM в составе системы J-ИРБИС 2.0. Сравнительная оценка проводилась по следующим прикладным критериям.

Для задач семантической деконструкции:

точность следования инструкциям (измеряемая как процент корректно выполненных операций);

скорость обработки запросов (время от подачи запроса до получения результата);

воспроизводимость результатов (степень идентичности ответов при повторных запросах);

способность к исправлению ошибок (эффективность коррекции опечаток и грамматических неточностей).

Для задач распознавания текста:

качество распознавания (процент корректно распознанных символов и слов);

экономическая эффективность (стоимость обработки страницы текста).

Скорость обработки запросов имеет значение при оказании информационных услуг для читателей в реальном времени, но играет небольшую роль при распознавании образов.

Экономическая эффективность приобретает особую значимость при работе с крупными массивами графических и полнотекстовых данных, такими как имидж-каталоги, содержащие сотни тысяч карточек, где совокупные затраты на распознавание могут достигать нескольких сотен тысяч рублей. При этом стоимость семантической де-конструкции записи или запроса редко превышает 10 копеек.

### ***3.3. Методы и технологии тестирования***

Исследование моделей осуществлялось через программные интерфейсы (API), совместимые со стандартом OpenAI. Данный подход обеспечивает существенно более высокую точность, воспроизводимость и контролируемость результатов по сравнению с диалоговыми интерфейсами, традиционно используемыми конечными пользователями.

Использование API позволяет точно настраивать параметры генерации ответов. Для повышения качества следования инструкциям применялся системный промпт, придающий инструкциям более высокий приоритет с точки зрения языковой модели. В рамках исследования были разработаны три различных провайдера, поддерживающих основные вариации API.

Тестирование проводилось с единым набором параметров, оптимизированных для достижения максимальной точности и воспроизводимости:

temperature = 0,1 (минимизация вариативности ответов);

top-k sampling = 1 (обеспечение детерминированности результатов);

repetition penalty = 1,2 (снижение вероятности повторений в генерируемом тексте).

Для отдельных моделей дополнительно настраивались параметры top-p и min-p в соответствии с их спецификациями.

### **3.4. Формирование тестовых выборок**

Для оценки способности к семантической деконструкции была сформирована выборка из 50 наиболее сложных для обработки запросов, зафиксированных в системах СПбГУ, СПбГУТ и НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова.

При тестировании потенциала распознавания рукописного текста из каталога ВМедА им. С. М. Кирова были отобраны 20 образов рукописных каталожных карточек различной степени качества.

В целях оценки возможностей парсинга объёмных полнотекстовых документов использовался корпус из 10 электронных иллюстрированных журналов и статей в формате PDF.

Промпты подвергались итеративной оптимизации для наиболее перспективных моделей с целью достижения максимальной эффективности на тестовом датасете. Для автоматизации процесса сравнения результатов была разработана программа LLM Arena, позволяющая получать и сопоставлять результаты выполнения запросов различными моделями.

## **4. Результаты исследования**

### **4.1. Семантическая деконструкция и нормализация текстовых данных**

Исследование велось в трёх взаимосвязанных направлениях: семантическая деконструкция, нормализация текстовых данных, а также анализ мультимодальной (в данном случае визуально-языковой, позволяющей трансформировать графические образы в текст) работы для извлечения метаданных из изображений.

Задача семантической деконструкции решалась на примере свободно сформулированных пользовательских запросов. Языковым моделям предлагалось выполнить комплекс операций: извлечь фамилию автора, выделить инициалы, определить заглавие произведения, год издания, устранить опечатки, нормализовать падежные формы, предложить стандартизированный вариант и определить наиболее вероятные инициалы автора на основе контекста.

Все указанные задачи ставились в рамках единого промпта, поскольку требование к скорости обработки в реальном времени не поз-

воляет использовать итеративный подход. Целевым показателем было установлено время обработки не более 10 секунд, определённое как максимально приемлемое для современного пользователя библиотечных систем.

#### ***4.2. Анализ эффективности текстовых языковых моделей***

Семантическая деконструкция запросов была успешно выполнена для 86% тестовой выборки. Однако анализ оставшихся 14% случаев выявил ряд существенных проблем. В рамках данной статьи невозможно подробно изложить все детали, поэтому ограничимся здесь лишь перечислением проблем и выразительными примерами их проявления:

***Нестабильность и деградация моделей.*** Некогда лидирующая по метрикам отечественная модель GigaChat после 6 декабря 2024 г. продемонстрировала признаки деградации качества и нестабильность результатов. В частности, система начала ошибочно идентифицировать словосочетание «искусственный интеллект» как имя индивидуального автора, включать в фамилию автора заглавие публикации.

***Избыточная цензура.*** Встроенная система фильтрации запрещённого контента в GigaChat срабатывала приблизительно на 30% запросов социально-экономической тематики. Например, на запрос «история русской философии Бердяев» система отказывалась предоставлять информацию.

***Галлюцинации.*** Тенденция к генерации правдоподобных, но фактически неверных данных наблюдалась даже у моделей-лидеров. Так, модели добавляли несуществующие инициалы даже в случаях, когда генерация инициалов была явно запрещена в инструкциях. Например, это относилось к инициалам, связанным с известными писателями, общественными деятелями. Зачастую модели генерировали инициалы известных персон для их однофамильцев.

***Непредсказуемость результата.*** Модели демонстрировали непоследовательность в соблюдении заданной структуры вывода, произвольно изменяя разделители и форматирование. Сами результаты обработки одного и того же промпта с течением времени также могли меняться.



**Произвольная адаптация к структуре.** Использование структурированного вывода в формате JSON парадоксальным образом повышало вероятность галлюцинаций, поскольку модели стремились заполнить все поля схемы даже при отсутствии соответствующих данных.

**Ограничения дистиллированных и квантизированных моделей.** Модели с открытым исходным кодом и высокой степенью квантизации (например, Mistral 12b4k) оказались в принципе неспособны к эффективному решению задач семантической деконструкции.

**Высокие временные затраты.** Корректная обработка сложных запросов требовала значительных временных ресурсов. Например, правильная обработка запроса «ильф и петров золотой теленок» с генерацией корректных инициалов первого автора осуществлялась моделью ChatGPT 5 только в режиме high (высоких ресурсозатрат) за 20 секунд.

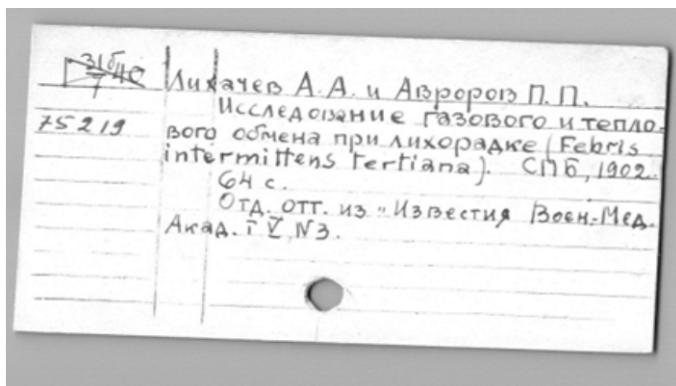
**Культурно-лингвистические барьеры.** Большинство моделей некорректно интерпретировало понятия, специфичные для российской культуры и библиографической практики, такие как «инициалы» и «отчество».

**Влияние опечаток на качество обработки.** Несмотря на то, что устранение опечаток успешно выполняется всеми рассмотренными моделями, их наличие существенно влияет на качество обработки. Это объясняется отсутствием специализированного предобработчика, выполняющего проверку орфографии.

В рамках настоящей статьи невозможно дать пояснения относительно причин указанных проблем (это тема самостоятельных исследований [3]), однако можно обозначить одну: LLM, как правило, не обучались на библиографических данных и не контролировались при решении задач с ними.

#### 4.3. Результаты тестирования мультимодальных моделей

В области распознавания рукописных карточек были получены неожиданно позитивные результаты. Удалось выявить и настроить мультимодальную модель (VLM), способную успешно распознать все карточки из тестовой выборки с последующим корректным выделением основных элементов библиографического описания. Количество ошибок при этом не превышало 0,5%. Эта модель включена в состав системы ИРБИС AI.



**Первый автор:** Лихачев А.А.

**Последующие авторы:** Авроров П.П.

**Заглавие:** Исследование газового и теплового обмена при лихорадке (Febris intermittens tertiana)

**Год:** 1902

**ISBN:** Не указан

**Количество страниц:** 64

**Издательство:** Не указано (упоминается только источник публикации — "Известия Воен.-Мед. Акад.")

**Город издания:** Санкт-Петербург (СПб.)

**Рис. 1. Каталогная карточка и результат её распознавания**

Анализ полнотекстовых журналов в формате PDF также продемонстрировал высокую эффективность: успешно извлекался полный набор метаданных, необходимых для библиографического описания. Таким образом, если технологии оптического распознавания текста начала 2000-х гг. были неспособны в принципе интерпретировать ру-

кописный текст, современные системы компьютерного зрения демонстрируют качество, сопоставимое с человеческим восприятием.

5. Практическая реализация результатов исследования

5.1. Разработка системы ИРБИС AI

Выявленные ограничения существующих LLM обусловили необходимость создания специализированной системы искусственного интеллекта, обеспечивающей требуемый уровень надёжности, предсказуемости и производительности для решения узкоспециализированных библиотечных задач.

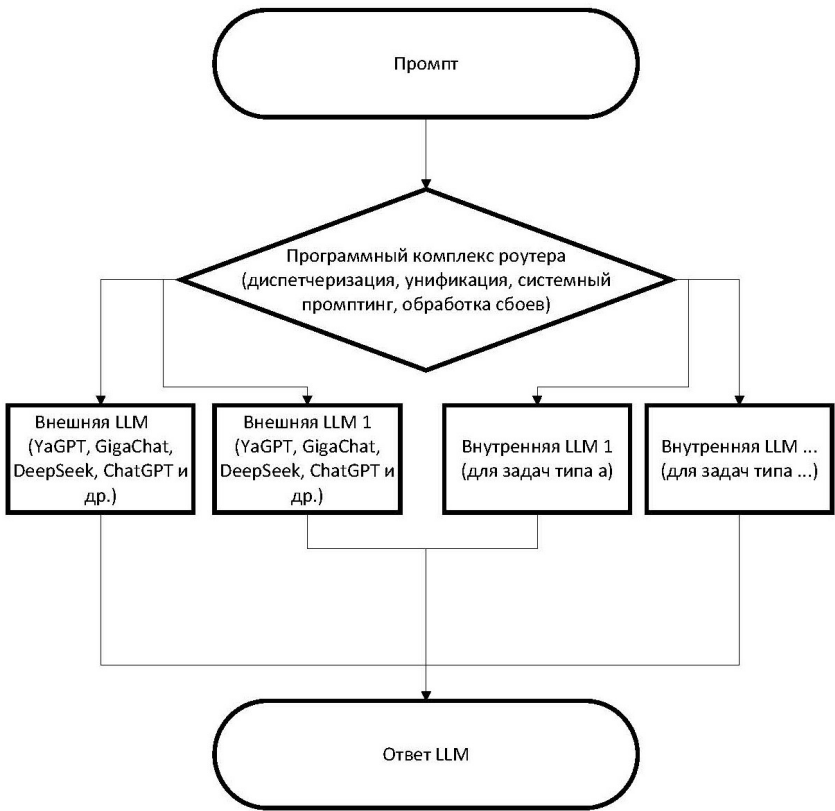


Рис. 2. Упрощённая схема ИРБИС AI

На вычислительных мощностях Объединения «ИРБИС-сервис» и Ассоциации ЭБНИТ развёрнута система ИРБИС AI, построенная в соответствии с принципами архитектуры Mixture of Experts. Основу архитектуры составляют маршрутизатор запросов и набор локально функционирующих языковых моделей, специально отобранных и адаптированных для библиотечных задач. Такая архитектура является стандартом лидирующих LLM [1], в ИРБИС AI она реализуется на метасуровне (в системе используются как плотные, так и разреженные модели). Особенности реализации роутера могут меняться для наилучшего соответствия новым эксплуатационным задачам.

При необходимости система может дополняться облачными моделями, включая модели, заблокированные для прямого использования российскими пользователями.

Скорость работы системы на задачах деконструкции превосходит GPT-5 в режиме low (минимального использования ресурсов). При эквивалентном качестве она примерно на 70% выше. Типовой запрос на семантическую деконструкцию требует примерно 1,5 секунды, что является едва ли не лучшим показателем для LLM.

Система обеспечивает решение задач семантической деконструкции с приемлемым качеством, минимальным уровнем галлюцинаций и полной предсказуемостью результатов, что критически важно для стабильной работы библиотечных систем.

В отличие от облачных LLM, ИРБИС AI может функционировать автономно, без подключения к интернету, что обеспечивает информационную безопасность для пользователей, работающих в закрытом контуре. Кроме того, ИРБИС AI может быть специально обучена на данных организаций-пользователей САБ ИРБИС. Такое обучение позволяет системе обеспечить рецепцию библиотечных традиций, заполнить пробелы в знаниях и усвоить специальную терминологию. Например, в настоящее время выполнено её обучение на предметных рубриках и ключевых словах библиотеки Санкт-Петербургского горного университета.

Для системы разработан веб-интерфейс с поддержкой потокового вывода (вывод текста по мере его генерации), который планируется использовать для упрощения работы с документацией САБ ИРБИС 64 и тестирования LLM.

## 5.2. Интеграция искусственного интеллекта в J-ИРБИС 2.0

Для модуля J-ИРБИС 2.0 разработаны и внедрены три режима работы с использованием искусственного интеллекта, обеспечивающие поддержку пользователя на всех этапах информационного поиска и реализацию семантического поиска. Режимы могут работать как с ИРБИС AI, так и с облачными LLM.

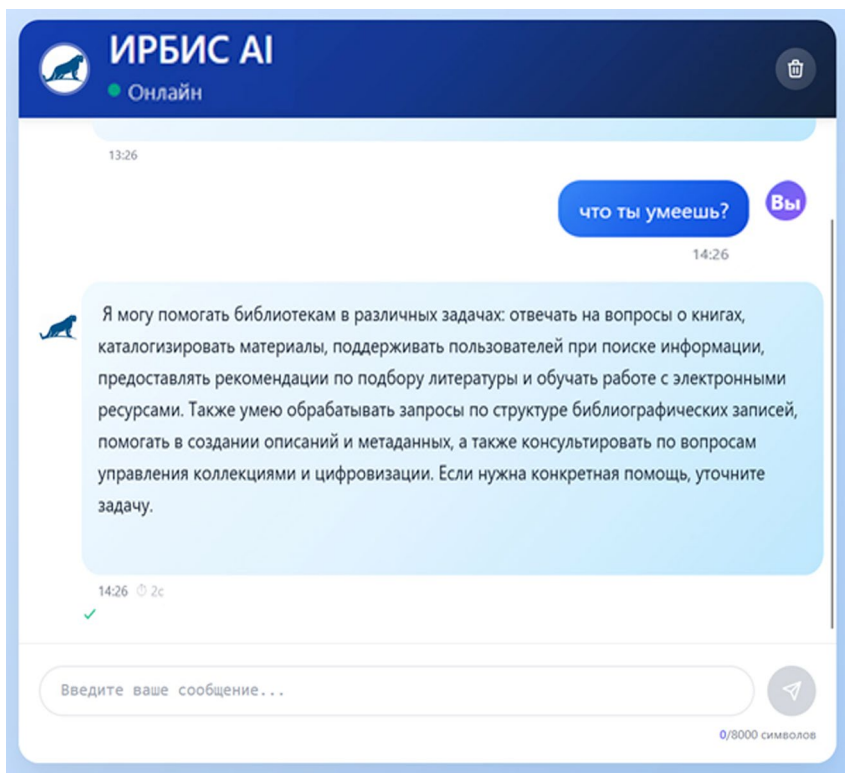


Рис. 3. Веб-интерфейс ИРБИС AI

**Первый режим** – справочное обслуживание. Система предоставляет развёрнутые справки по запросам, сформулированным в строке поиска, используя возможности коммерческих языковых моделей в режиме максимальной точности. Это может быть полезно, если читатель хочет быстро сориентироваться в лексике интересующей его темы.



**Рис. 4. Семантическая обработка запросов на естественном языке**

**Второй режим** – семантическая обработка запросов на естественном языке запросов. Данный функционал активируется пользователем, если он не удовлетворён результатами первичного поиска. Режим позволяет трансформировать неструктурированные и содержащие ошибки запросы к запросам атрибутивного поиска (автор, заглавие, год издания). Качество работы достигается комбинацией использования языковых моделей и детерминированных алгоритмов J-ИРБИС 2.0, выполняющих анализ баз каталога и оценивающих запрос. Особенно полезной показала себя на практике функция автоматического устранения искусственным интеллектом ошибок и опечаток. При использовании стандартного режима свободного (полнотекстового) поиска слова с опечатками исключаются из запроса и оставшиеся термины приводят к значительному информационному шуму. Устранение опечаток позволяет решить проблему нерелевантных результатов.

**Третий режим** – интеллектуальный подбор литературы в соответствии с семантикой информационного запроса. Из множества найденных записей искусственный интеллект отбирает наиболее релевантные. Это реализуется через многоэтапный информационный обмен с J-ИРБИС 2.0. Отбор выполняется с учётом не только лексического, но и семантического соответствия запросу. Например, литература по производственному браку не будет отобрана, если контекст запроса явно относится к семейной жизни.

## **6. Перспективные направления развития**

### **6.1. Концепция библиотечного портала нового поколения**

В разрабатываемом модуле J-ИРБИС 3.0 предполагается реализация инновационной концепции библиотечного портала с полностью управляемым искусственным интеллектом поисковым интерфейсом. Данный подход представляет собой качественный скачок в развитии библиотечных систем, связанный с переходом от вспомогательной роли ИИ к его центральной позиции в процессе информационного поиска.

### **6.2. Проект «ИРБИС ИИ Каталогизатор»**

Революционные изменения в библиотечной практике могут быть достигнуты через использование мультимодальных моделей для обработки печатных документов. В настоящий момент на этапе разработки находится проект «ИРБИС ИИ Каталогизатор». Данное программное решение предполагает фотографирование титульного листа книги мобильным устройством с последующим автоматическим созданием библиографической записи. Сгенерированная в результате распознавания титульного листа запись может быть автоматически обогащена данными из записей ИРБИС-корпорации, ИС ЭКБСОН (минимум 200 млн записей), каталога РГБ (через Z39-50-провайдер) либо просто заменена одним из эталонных вариантов [4].

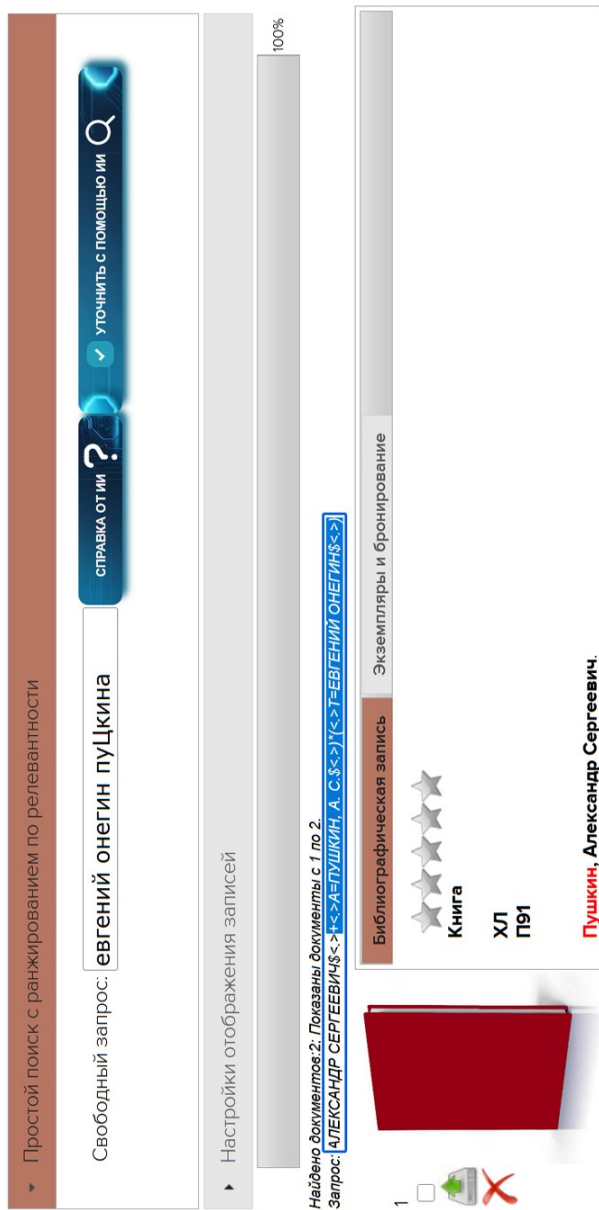


Рис. 5. Результаты исправления ошибки и трансляции на язык запросов ИРБИС  
(можно видеть в строке «Запрос»)



### **6.3. Комплексная автоматизация библиотечных процессов**

Синергия технологий семантической деконструкции, распознавания образов и систем получения готовых библиографических записей формирует основу для решения следующих задач:

1. Автоматическое создание рефератов для электронных публикаций и их фрагментов.
2. Автоматическое формирование оглавлений, списков авторов и других элементов библиографической записи на основе полнотекстового анализа.
3. Автоматизированный перевод фрагментов публикаций.
4. Генерация персонализированных рекомендаций для дальнейшего чтения.
5. Комплексная автоматизация формирования метаданных на основе визуальной и текстовой информации.
6. Автоматическое преобразование имидж-каталогов в структурированные библиографические записи.
7. Обработка неструктурированных данных для импорта.
8. Анализ и сопоставление неформализованных списков литературы с каталогом.
9. Реализация интеллектуального автодополнения при поиске.

### **7. Заключение**

Проведённое исследование демонстрирует, что ограничения и недостатки систем искусственного интеллекта преодолеваются с беспрецедентной скоростью. За последние три года произошли качественные изменения: от изолированных моделей, ограниченных обучающими данными (2022), к системам с доступом к актуальной информации и возможностью управления внешними системами; от неспособности решать логические задачи (2023) к успешному прохождению экзаменов докторского уровня; от кажущегося исчерпания потенциала из-за вычислительных ограничений (2024) к эффективным архитектурам Mixture of Experts, радикально снижающим требования к ресурсам.

В условиях стремительной эволюции технологий искусственного интеллекта поиск их недостатков теряет практический смысл. Искусственный интеллект должен стать неотъемлемым компонентом современных информационно-библиотечных систем. Библиотеки, не спо-

собные интегрировать технологию в свою деятельность, рискуют утратить конкурентоспособность в сфере информационных услуг.

Конкурентным преимуществом библиотек в эпоху искусственного интеллекта становятся эксклюзивный верифицированный контент и специализированные сервисы, основанные на глубоком понимании информационных потребностей пользователей. Именно синтез традиционных библиотечных компетенций и инновационных технологий определит будущее библиотек в новой реальности.

### Список источников

1. **Daruvuri V.** Understanding Mixture of Experts (MoE): A Deep Dive into Scalable AI Architecture // International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology. University of Cincinnati, USA, 2025. URL: <https://ijsrcseit.com/index.php/home/article/view/CSEIT251112164/CSEIT251112164> (accessed: 27.10.2025).
2. **RuGPT3** demo // russiannlp.github.io. URL: <https://russiannlp.github.io/rugpt-demo/> (accessed: 28.09.2025).
3. **Sahoo P., Meharia P., Ghosh A., Saha S.** Comprehensive Survey of Hallucination in Large Language, Image, Video and Audio Foundation Models / P. Sahoo, P. Meharia, A. Ghosh, S. Saha, V. Jain, A. Chadha // arXiv.org. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2405.09589> (accessed: 03.11.2025).
4. **Соколинский К. Е.** Новая технология создания сводных каталогов и корпоративных электронных библиотек в J-ИРБИС 2.0 / К. Е. Соколинский // Научные и технические библиотеки. 2015. № 11. С. 83–100.
5. **Тестируем** YandexGPT-5-Pro. Когда хотелось быть ChatGPT, но в душе всё ещё Алиса // Хабр : блог компании BotHub. 2025. URL: <https://habr.com/ru/companies/bothub/articles/893128/> (дата обращения: 28.09.2025).
6. **Шрайберг Я. Л., Волкова К. Ю.** Вопросы авторского права в отношении произведений, созданных при помощи генеративного искусственного интеллекта // Научные и технические библиотеки. 2025. № 2. С. 115–130.

## References

1. **Daruvuri V.** Understanding Mixture of Experts (MoE): A Deep Dive into Scalable AI Architecture // International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology. University of Cincinnati, USA, 2025. URL: <https://ijsrseit.com/index.php/home/article/view/CSEIT251112164/CSEIT251112164> (accessed: 27.10.2025).
2. **RuGPT3** demo // russiannlp.github.io. URL: <https://russiannlp.github.io/rugpt-demo/> (accessed: 28.09.2025).
3. **Sahoo P., Meharia P., Ghosh A., Saha S.** Comprehensive Survey of Hallucination in Large Language, Image, Video and Audio Foundation Models / P. Sahoo, P. Meharia, A. Ghosh, S. Saha, V. Jain, A. Chadha // arXiv.org. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2405.09589> (accessed: 03.11.2025).
4. **Sokolinskii K. E.** Novaia tekhnologiya sozdaniia svodnykh katalogov i korporativnykh elektronnykh bibliotek v J-IRBIS 2.0 / K. E. Sokolinskii // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2015. № 11. S. 83–100.
5. **Testiruem** YandexGPT-5-Pro. Kogda hotelos' byt' ChatGPT, no v dushe vsyo eshchyo Alice // Habr : blog kompanii BotHub. 2025. URL: <https://habr.com/ru/companies/bothub/articles/893128/> (data obrashcheniia: 28.09.2025).
6. **Shrai'berg Ia. L., Volkova K. Iu.** Voprosy avtorskogo prava v otnoshenii proizvedenii, sozdannykh pri pomoshchi generativnogo iskusstvennogo intellekta // Nauchny'e i tekhnicheskie biblioteki. 2025. № 2. S. 115–130.

## Информация об авторах / Authors

**Гончаров Михаил Владимирович** – канд. техн. наук, доцент, ведущий научный сотрудник, руководитель группы перспективных исследований и аналитического прогнозирования ГПНТБ России, Москва, Российская Федерация  
[goncharov@gpntb.ru](mailto:goncharov@gpntb.ru)

**Mikhail V. Goncharov** – Cand. Sc. (Engineering), Associate Professor, Leading Researcher, Head, Perspective Studies and Analytical Forecasts Group, Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russian Federation  
[goncharov@gpntb.ru](mailto:goncharov@gpntb.ru)

**Соколинский Кирилл Евгеньевич** –  
канд. техн. наук, программист  
Международной ассоциации  
электронных библиотек и новых  
информационных технологий  
(Ассоциация ЭБНИТ),  
директор Объединения  
«ИРБИС-Сервис», Санкт-Петербург,  
Российская Федерация  
info@irbis-service.com

**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

**Kirill E. Sokolinsky** – Cand. Sc.  
(Engineering), Programmer,  
International Association of Users  
and Developers of Electronic  
Libraries and New Information  
Technologies (ELNIT Association);  
Director IRBIS-Service Inc.,  
St. Petersburg, Russian Federation  
info@irbis-service.com

**Yakov L. Shrayberg** – Dr. Sc.  
(Engineering), Professor,  
Corresponding Member of Russian  
Academy of Education; Director of  
Research, 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

## **Особенности применения технологий искусственного интеллекта в области создания цифровых коллекций в институциональном репозитории (на примере коллекции «105 – ∞» репозитория БНТУ)**

**В. В. Винничек<sup>1</sup>, А. В. Ковалевский<sup>2</sup>**

*<sup>1,2</sup>Белорусский национальный технический университет,  
Минск, Республика Беларусь*

*<sup>1</sup>[nikavinnichек@gmail.com](mailto:nikavinnichек@gmail.com)*

*<sup>2</sup>[kovalevskyalex@yandex.ru](mailto:kovalevskyalex@yandex.ru)*

**Аннотация.** В статье представлен и обобщён практический опыт Научной библиотеки Белорусского национального технического университета (БНТУ) по созданию полноценной цифровой коллекции в институциональном репозитории с использованием генеративного искусственного интеллекта. Актуальность работы обусловлена необходимостью освоения библиотеками новых технологий для расширения спектра своих услуг и создания уникального цифрового контента. В статье подробно описана и проанализирована апробированная методика создания цифровой иллюстрированной коллекции «105 – ∞», реализованная в репозитории БНТУ. Представленная методология охватывает все этапы проекта: от разработки концепции и выбора ИИ-инструментов (ChatGPT, DALL-E 3) до генерации текстового и визуального контента, формирования документов и их размещения в репозитории. Особое внимание уделено практическим аспектам промпт-инжиниринга, работы с метаданными, а также вопросам этики и авторского права в контексте размещения сгенерированных ИИ материалов. Результатом работы стала не только сама коллекция, но и готовая к масштабированию методика, демонстрирующая ключевые преимущества (автоматизация, создание инновационного контента) и ограничения (необходимость верификации, соблюдение этических норм) применения ИИ. Практическая значимость работы заключается в представлении конкретного, завершённого кейса, который может быть использован другими библиотеками для внедрения в практику работы репозитория.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, нейросети, цифровые коллекции, институциональный репозиторий, электронные библиотеки, ChatGPT, компетенции

**Для цитирования:** Винничек В. В., Ковалевский А. В. Особенности применения технологий искусственного интеллекта в области создания цифровых коллекций в институциональном репозитории (на примере коллекции «105 – ∞» репозитория БНТУ) // Научные и технические библиотеки. 2025. № 12. С. 165–181. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-165-181>

UDC 004.8:026(476) + 025.2:027.7(476)  
<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-165-181>

## **Applying artificial intelligence technologies for acquiring digital collections in institutional repositories (Case study of “105 – ∞” collection in BNTU Repository)**

**Veronica V. Vinnichек<sup>1</sup> and Aleksey V. Kovalevsky<sup>2</sup>**

*<sup>1, 2</sup>Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus*

*<sup>1</sup>[nikavinnichек@gmail.com](mailto:nikavinnichек@gmail.com)*

*<sup>2</sup>[kovalevskyalex@yandex.ru](mailto:kovalevskyalex@yandex.ru)*

**Abstract.** The article summarizes the practical experience of the Scientific Library of the Belarusian National Technical University (BNTU) in building a full-featured digital collection within the institutional repository with generative artificial intelligence (AI). The relevance of the study is determined by the need to master new technologies and to expand the range of library services and acquiring the unique digital content. The authors analyze and detail into the proven technique of building the digital illustrated collection «105 – ∞», applied in the BNTU Repository. The presented methodology covers all stages of the project: from concept development and selection of AI tools (ChatGPT, DALL-E 3) to generation of textual and visual content, document formation and allocation in the repository. The fo-

cus is made on the practical aspects of prompt engineering, metadata management, as well as ethical and copyright issues in the context of placing AI-generated materials. The result of the study is not only the acquired collection, but also the scalable methodology, demonstrating the key advantages (automation, creation of innovative content) and limitations (the need for verification, adherence to ethical standards) of using AI. The accomplished case study is of practical significance, as other libraries and repositories can use its findings.

**Keywords:** artificial intelligence, neural networks, digital collections, institutional repository, digital libraries, ChatGPT, competences

**Cite:** Vinnichek V. V., Kovalevsky A. V. Applying artificial intelligence technologies for acquiring digital collections in institutional repositories (Case study of “105 – ∞” collection in BNTU Repository) // Scientific and technical libraries. 2025. No. 12, pp. 165–181. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-12-165-181>

## Введение

В условиях стремительного технологического развития университетские библиотеки адаптируются к новым вызовам, выходя за пределы традиционных форм обслуживания. Одним из ключевых направлений их деятельности являются ведение и пополнение институциональных репозиториев, которые играют важную роль в системе открытой науки и непосредственно влияют на позиции университетов в международных рейтингах. Например, в рейтинге Webometrics показатель видимости вуза в интернете (Visibility), составляющий 50% от общего количества баллов, в значительной степени формируется за счёт репозиториев. Таким образом, увеличение количества документов в репозитории, улучшение их индексации и цитируемости является стратегически необходимыми для повышения конкурентоспособности университета.

С появлением и широким распространением генеративного искусственного интеллекта библиотеки получили новые инструменты для пополнения репозитория новыми документами. Однако их применение

зачастую ограничивается вспомогательными задачами, такими как автоматизация создания метаданных или реферирование текстов.

Проблема, которую решает данное исследование, – переход от использования ИИ как вспомогательного инструмента к его применению в качестве основного средства для создания полноценных, оригинальных цифровых коллекций.

Научная библиотека БНТУ реализовала проект по созданию цифровой иллюстрированной коллекции «105 – ∞» в институциональном репозитории. Уникальность данного проекта заключается в том, что весь цикл (от генерации футурологических текстовых прогнозов до создания визуального ряда) был осуществлён с помощью ИИ-сервисов (ChatGPT и DALL-E 3).

Целью статьи являются анализ и обобщение этого практического опыта, а также представление апробированной методики, которая может быть использована другими библиотеками.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Проанализировать теоретические и практические предпосылки использования технологий искусственного интеллекта в контексте институциональных репозиториях, включая этические аспекты и вопросы авторского права.

2. Описать апробированную методику создания цифровой коллекции с помощью ИИ и представить результаты ее практической реализации.

3. Обосновать практическую значимость представленного кейса как апробированной методики для внедрения в деятельность университетских библиотек.

### **Предпосылки создания цифровых коллекций на основе нейросетей в институциональном репозитории**

Институциональные репозитории рассматриваются как ключевые элементы инфраструктуры открытого доступа, создаваемые преимущественно на базе университетских библиотек с целью обеспечения длительного хранения и доступности результатов научных исследований.

Однако, как отмечают авторы статьи [1], роль институциональных репозиториях не должна ограничиваться исключительно архивными



функциями. Репозитории призваны стать «активными компонентами в деятельности научной организации», глубоко интегрированными в исследовательские процессы и способствующими эффективному научно-взаимодействию. Также авторы указывают на то, что развитие информационно-аналитических систем (описанных в статье) должно включать в том числе использование технологий искусственного интеллекта [1. С. 94].

Институциональные репозитории выполняют ряд ключевых функций: от архивирования научных работ до повышения видимости университета в глобальном научном пространстве [2], что напрямую влияет на позиции вуза в международных рейтингах.

На сегодняшний день технологии искусственного интеллекта в контексте институциональных репозиториях используются в основном в области извлечения, разметки, генерации и редактирования метаданных [3–8]. При этом исследователи отмечают, что на данный момент остаётся нерешённым вопрос, связанный с возможной ошибкой нейросетей, что обуславливает необходимость проверки библиотечными специалистами и курирование полученных от ИИ результатов [3, 8, 9].

Рассмотрим вопросы этики и авторского права, являющиеся ключевыми в контексте создания цифровых коллекций в институциональных репозиториях и требующие не меньшего внимания, чем аспект развития информационно-аналитических компетенций библиотекарей в области ИИ.

Я. Л. Шрайберг и К. Ю. Волкова, анализируя вопросы авторского права в отношении произведений, созданных при помощи генеративного искусственного интеллекта, приходят к выводу, что на данный момент существует «неопределённость в отношении интеллектуальных прав и, в частности, права на копирование, а также в отношении конфиденциальности данных» [10]. Эта неопределённость требует выбора сервисов, политика которых обеспечивает правовую основу для дальнейшего использования сгенерированного контента. В этом контексте политика компании OpenAI позволяет прямо передавать пользователям права собственности на созданные материалы («Выходные данные») [11], что и послужило юридическим основанием для нашего проекта.

Одновременно с правовыми вопросами остро стоит проблема добросовестного использования ИИ в академической среде. Исследо-

ватели предупреждают, что революция в области ИИ несёт риски усугубления существующего издательского кризиса, стимулируя некритическое создание публикаций низкого качества и размывая качество и ценность научной литературы [12]. Эти опасения уже подтверждаются практикой. Так в 2024 г. были зафиксированы случаи отзыва статей из авторитетных научных журналов (издательств Elsevier и PLOS ONE) именно по причине неэтичного использования текстов, сгенерированных ChatGPT [13].

Проведённый анализ позволил нам сформулировать два важных принципа, положенных в основу методологии проекта «105 – ∞»: *верификация* (весь сгенерированный контент подлежит обязательной проверке и курированию специалистами библиотеки для обеспечения его качества и достоверности) и *обязательная маркировка* (каждый документ в коллекции должен содержать явное указание – маркер – на использование технологий ИИ, включая применённые промпты).

Следует подчеркнуть, что не весь контент, сгенерированный при помощи нейросетей, имеет низкое качество, но на данном этапе развития технологии важно ставить соответствующую метку, чтобы упростить в том числе и возможность сканирования и использования документов в контексте дальнейшего обучения нейросетей.

Анализ литературы и интернет-источников показал отсутствие схожего с нашим примера осознанного (не для искусственного увеличения объёма документов и недобросовестного использования путём создания несуществующих документов) применения нейросетей для создания цифровой коллекции в институциональном репозитории.

### **Методология и этапы реализации проекта по созданию цифровой коллекции с помощью ИИ**

Проект «105 – ∞» (далее – Коллекция) – коллекция документов, частично созданных с помощью искусственного интеллекта, в которых содержатся данные об актуальном состоянии образования в БНТУ на 2024 г. и смелые прогнозы на будущее [14].

Цель проекта – иллюстрация деятельности университета в наши дни и через 105 лет. Для воплощения этой задумки были использованы технологии ИИ. С помощью ИИ-сервисов не только были сгенерированы изображения, визуально отражающие деятельность структур-

ных подразделений университета в 2024 г., но и сделан прогноз их развития на 105 лет для последующей визуализации. Искусственный интеллект (ChatGPT) выступил в роли помощника библиотекаря и аналитика в области прогнозирования развития образования и технологий.

Для размещения Коллекции в репозитории все создаваемые документы должны были соответствовать ряду технических и содержательных требований. На основе этих требований была разработана детальная методология и определён ход работы над проектом. Поскольку данный опыт был уникален и не имел прямых аналогов, план работы корректировался в процессе его реализации.

Работа над Коллекцией состояла из пяти этапов:

1. Подготовка и организация.
2. Разработка контента и структуры документов Коллекции.
3. Генерация контента с использованием искусственного интеллекта.
4. Формирование и техническая обработка документов Коллекции.
5. Финальная проверка и размещение Коллекции в репозитории.

Рассмотрим каждый из этих этапов подробно.

## **1. Подготовка и организация**

1.1. Формулирование концепции и идеи проекта. Основной целью стали документирование и визуализация образовательного процесса в университете в 2024 г. и прогноз его эволюции.

1.2. Обоснование актуальности и практической значимости на основе следующих факторов:

рост рейтинга университета за счёт увеличения объёма репозитория и обращения к документам,

создание уникального исторического архива: описание текущих специальностей создаст слепок образовательного процесса, который будет ценен как для будущих поколений, так и для анализа ретроспективного развития образования;

привлечение внимания через поисковые системы: благодаря хорошей индексации документов созданные материалы будут появляться в поисковых запросах, связанных с образовательными программами, что привлечёт новых пользователей на сайт репозитория и повысит его популярность. Также будущие абитуриенты смогут увидеть в своей выдате поисковых систем описание этих специальностей;

исследование искусственного интеллекта и его эволюции: генерация изображений с помощью нейросетей и фиксация используемых технологий позволит через несколько лет оценить развитие ИИ и его влияние на создание визуального контента. Этот аспект открывает возможности для научных публикаций и исследований в области машинного обучения, прогнозирования будущего образования.

1.3. Представление и согласование проекта.

1.4. Выбор ИИ-сервисов: ChatGPT 4.0 для генерации текстовых прогнозов и DALL-E 3 (через Bing Image Creator) для генерации изображений.

1.5. Инструктаж для сотрудников по взаимодействию с ИИ-сервисами с целью повышения их информационно-аналитических компетенций в области работы с искусственным интеллектом.

1.6. Создание в репозитории страницы Коллекции и её описания.

## **2. Разработка контента и структуры документов Коллекции**

2.1. Разработка унифицированного шаблона документа.

2.1.1. Определение требований к документам Коллекции для размещения в репозитории.

2.1.2. Проектирование структуры PDF-документа, включая порядок расположения информационных блоков:

сгенерированное ИИ изображение (обложка, обеспечивающая визуальную привлекательность и узнаваемость в репозитории);

титальный лист (информация об авторстве, издании, ответственности, соответствующая полям метаданных репозитория);

текстовая информация о структурном подразделении/специальности (на русском и английском языках для описания текущего состояния) или футурологический прогноз на 105 лет (также на двух языках для документов о будущем);

промт, использованный для генерации изображения (на русском и английском языках, для демонстрации механизма создания и помощи пользователям в освоении ИИ-инструментов).

2.1.3. Определение требований к библиографическому описанию и его представлению.

2.1.4. Корректировка шаблона в ходе работы для обеспечения визуального единообразия документов при разном объёме текстовой информации.

## 2.2. Сбор и обработка исходной информации.

2.2.1 Сбор актуальной информации о деятельности структурных подразделений и специальностей БНТУ (использовались официальные сайты БНТУ).

2.2.2. Адаптация объёма информации для каждого документа: при нехватке – использование более коротких промптов для изображений; при избытке или повторах – применение ChatGPT для переработки текста и выделения ключевой информации.

2.2.3. Проверка на предмет актуальности и корректности информации, определение оптимального объёма текстовых блоков для сохранения единообразия документов.

## 3. Генерация контента с использованием искусственного интеллекта

3.1. Создание текстовых прогнозов и промптов с помощью ChatGPT.

3.1.1. Разработка шаблона для структурирования запросов к ChatGPT и получаемых прогнозов с целью минимизации «галлюцинаций» и обеспечения релевантности ответов (табл. 1).

Таблица 1

Признак	Обоснование
Описание специальности	Краткое описание специальности будущего
Ключевые направления подготовки	Самые важные аспекты, на которые будет направлено обучение, отличительные черты специальности, профильные предметы
Технологическая база	Краткое описание вспомогательных инструментов, лабораторий, испытаний
Квалификация	Квалификация специалиста будущего, окончившего ту или иную профилизацию
Трудоустройство	Варианты трудоустройства с полученной специальностью, задачи, которые может данный специалист выполнять
Перспективы	Обоснование наличия такой специальности, описание компетенций специалистов данного профиля

3.1.2. Использование ChatGPT для генерации футурологических прогнозов развития структурных подразделений и специальностей БНТУ на 105 лет (рис. 1).

Представь, что ты искусственный интеллект, анализирующий развитие образовательных специальностей в Белорусском национальном техническом университете (БНТУ). Я буду скидывать тебе описание специальности, на основе которой ты будешь делать прогноз, каким будет описание этой специальности через 105 лет. Учитывай технологический прогресс, эволюцию науки, глобальные социальные изменения и возможные новые требования к этой профессии. Представь, как изменится содержание учебных программ, применяемые технологии и перспективы работы выпускников. Твоя задача — создать увлекательное, но реалистичное описание будущего этой специальности. Ответ дай в формате профессионального описания специальности, как если бы оно использовалось в официальных документах университета. Начинаем?

Да, конечно! Готов приступить к работе. Скидывайте описание первой специальности, и я начну анализировать и прогнозировать, как она будет выглядеть через 105 лет.

### Рис. 1. Промпт

На основе описания специальности или структурного подразделения с сайта БНТУ ИИ делает футурологический прогноз по обоснованиям из табл. 1 (рис. 2).

3.1.3. Формирование на основе полученных прогнозов и описаний текущей деятельности кратких тезисных промптов на русском языке для последующей генерации изображений и сокращение сгенерированных промптов до формата, оптимального для сервисов генерации изображений (рис. 3).

## **Специальность: Автоматизация технологических процессов и производств. Интегральные сенсорные системы – 2130 год**

### **Описание специальности**

Будущие инженеры осваивают проектирование, разработку и управление полностью автономными интегральными сенсорными системами нового поколения. Программа обучения акцентируется на создании квантово-информированных сенсорных сетей, биоэлектронных интерфейсов и адаптивных систем управления производственными и социальными процессами. Выпускники обучаются использовать нанофотонные технологии, нейроморфные вычисления и самоорганизующиеся алгоритмы для автоматизации сложных систем, которые обеспечивают их интеллектуальную адаптацию к изменяющимся условиям окружающей среды.

### **Ключевые направления подготовки:**

1. **Сенсорные экосистемы нового поколения:** разработка и интеграция биоэлектронных сенсоров, работающих на основе синтетических нейронных сетей и управляющих процессами в реальном времени.
2. **Квантовые и фотонные технологии:** проектирование ультраточных сенсоров для мониторинга производств, диагностики состояния окружающей среды и здоровья человека.
3. **Цифровые двойники и метавселенная производства:** создание виртуальных копий производственных процессов с полным контролем параметров через нейроинтерфейсы.
4. **Инженерия самовосстанавливающихся систем:** внедрение адаптивных материалов, способных к самовосстановлению, для использования в сенсорных системах.
5. **Глобальная автоматизация и энергоэффективность:** интеграция сенсорных систем в умные города, транспортные сети, экологический мониторинг и устойчивое энергоснабжение.

### **Рис. 2. Фрагмент прогноза ChatGPT на основе шаблона**

Конечно! Вот короткий тезисный промт для создания картинки:

"Эксплуатация автономных строительных и транспортных машин, использование AI и роботизированных технологий для экологии, взрывных работ и водолазных спусков. Экологичные материалы, системы очистки воды, виртуальные симуляции и инновационные технологии для строительства и транспорта."

### **Рис. 3. Преобразование текста описания в промпт для генерации изображения**

3.2. Создание визуального контента с помощью Bing Image Creator (DALL-E 3).

3.2.1. Определение требований к генерируемым изображениям (тематика, стиль, исключаемые элементы) для обеспечения единообразия и гармоничности Коллекции.

3.2.2. Генерация изображений на основе подготовленных промптов (по два изображения на каждое подразделение/специальность – отражение настоящего и визуализация будущего).

3.2.3. Итеративный процесс корректировки промптов и повторная генерация изображений в случаях, когда сгенерированные изображения не соответствовали требованиям (рис. 4).

#### 4. Формирование и техническая обработка документов Коллекции

4.1. Компоновка текстовых блоков (описания, прогнозы, промпты) и сгенерированных изображений в соответствии с разработанным шаблоном PDF-документа.

4.2. Проверка корректности информации.

4.3. Перевод текстовых блоков на английский язык (с использованием Яндекс.Переводчика или ChatGPT, с последующей редактурой).

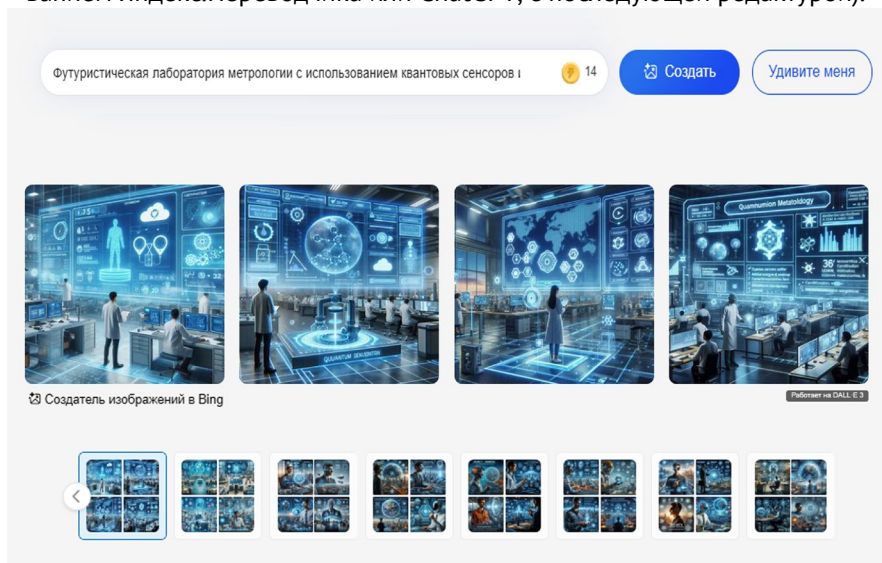


Рис. 4. Интерфейс Bing Image Creator и процесс отбора изображения



## 5. Финальная проверка и размещение Коллекции в репозитории

5.1. Комплексная проверка всех документов Коллекции на соответствие требованиям, отсутствие ошибок, корректность названий, изображений, текстовой информации и промптов.

5.2. Присвоение файлам PDF унифицированных имён для удобства навигации и пакетной загрузки документов (функция Batch Import в DSpace).

5.3. Размещение Коллекции в репозитории БНТУ (ПО DSpace, версия 5.11) – уделяется внимание логичной организации документов в разделах для обеспечения удобного поиска и эстетичного визуального представления.

5.4. Заполнение метаданных для каждого документа (табл. 2).

5.5. Использование функционала пакетной загрузки документов в DSpace через предварительно подготовленную таблицу в формате CSV, загрузка документов.

Таблица 2

**Заполнение метаданных**

Поле метаданных	Информация
dc.title	Название документа
dc.title.alternative	Название документа на английском языке
dc.type	Тип документа (Other)
dc.publisher	Издатель (БНТУ)
dc.coverage.spatial	Место издания (Минск)
dc.date.issued	Дата издания (2025)
dc.identifier.citation	Библиографическое описание
dc.language.iso	Язык документа (ru)
dc.contributor.other	Составитель документа (Винничек, В. В.)

## Результаты

Описанная методика была разработана и апробирована в рамках реализации проекта «105 – ∞», приуроченного к 105-летию БНТУ. В результате в репозитории БНТУ была создана и размещена полноценная цифровая коллекция, состоящая из 348 документов. Для каждого из структурных подразделений университета было создано по два

документа – описание текущего состояния и футурологический прогноз (каждый на русском и английском языках).

Апробация методики подтвердила её практическую реализуемость для создания цифровых коллекций в репозиториях.

## **Заключение**

Успешная реализация проекта «105 – ∞» по созданию цифровой иллюстрированной коллекции в репозитории БНТУ подтвердила потенциал применения искусственного интеллекта как для автоматизации работы с метаданными, так и для генерации оригинального контента, способствующего формированию полноценных цифровых коллекций.

Разработанная и апробированная методика, включающая этапы от концептуализации до размещения и описания коллекции с использованием ChatGPT и DALL-E 3, продемонстрировала практическую реализуемость и эффективность комплексного подхода к интеграции ИИ в институциональные репозитории.

В результате исследования были выявлены существенные преимущества (оптимизация рабочих процессов, создание инновационного типа контента, повышение привлекательности репозитория), а также определённые вызовы – необходимость систематической верификации генерируемых нейросетями результатов, решение этических вопросов и урегулирование аспектов авторского права. Эффективное применение инструментов ИИ требует развитых информационно-аналитических компетенций библиотечных специалистов, которые должны выступать в роли кураторов цифрового контента, контролируя его качество и достоверность.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на оценку долгосрочного влияния подобных цифровых коллекций на вовлечённость пользователей и наукометрические показатели университета, изучение эффективности различных моделей нейросетей и методов промпт-инжиниринга для создания библиотечного контента, а также на разработку стандартизированных подходов к маркировке и архивированию сгенерированных с помощью ИИ материалов в контексте открытой науки и сохранения цифрового наследия.

Опыт репозитория БНТУ может служить ценным примером для других библиотек и информационных центров, стремящихся осваивать

новые технологии для развития своих электронных ресурсов, повышения их видимости и расширения спектра предоставляемых услуг.

### Список источников

1. **Добрынин В. Н., Кореньков В. В., Филозова И. А., Черемисина Е. Н.** Институциональный репозиторий публикаций как активный компонент в деятельности современного научного сообщества // *International Journal of Open Information Technologies*. 2025. № 4. С. 84–98. URL: <http://injoit.org/index.php/j1/article/viewFile/2120/1875> (дата обращения: 13.05.2025).
2. **Asadi S., Abdullah R., Yah Y., Nazir S.** Understanding Institutional Repository in Higher Learning Institutions: A Systematic Literature Review and Directions for Future Research // *IEEE Access*. 2019. Vol. 7. P. 35242–35263. DOI 10.1109/ACCESS.2019.2897729.
3. **Haffenden C., Fano E., Malmsten M., Börjeson L.** Making and Using AI in the Library: Creating a BERT Model at the National Library of Sweden // *College & Research Libraries*. 2023. Vol. 84, № 1. DOI 10.5860/crl.84.1.30.
4. **Reiche I.** The viability of using an open source locally hosted AI for creating metadata in digital image collections // *The Code4Lib*. 2023. № 56. URL: <https://journal.code4lib.org/articles/17186> (дата обращения: 12.05.2025).
5. **Hosseini M., Holmes K.** The Evolution of Library Workplaces and Workflows via Generative AI // *College & Research Libraries*. 2023. Vol. 84, № 6. P. 836–842. DOI 10.5860/crl.84.6.836.
6. **Mannheimer S., Doralyn R., Jason C. et al.** Introduction to the Responsible AI Special Issue: Responsible AI in Libraries and Archives // *Journal of eScience Librarianship*. 2024. Vol. 13, № 1. DOI 10.7191/jeslib.860.
7. **Mannheimer S., Bond N., Young S. W. H. et al.** Responsible AI Practice in Libraries and Archives: A Review of the Literature // *Information Technology and Libraries*. 2024. Vol. 43, № 3. DOI 10.5860/ital.v43i3.17245.
8. **Provenzano T., Fernandez R., Deets C., Kirmis D.** Using AI to Facilitate Discoverability and Curation of the ASU Library Repository Collections // *International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*. 2024. DOI 10.23106/dcmi.952470448.
9. **Нещерет М. Ю.** За границами реальности: ложные библиографические записи и ссылки // *Библиосфера*. 2024. № 4. С. 63–70. DOI 10.20913/1815-3186-2024-4-63-70.
10. **Шрайберг Я. Л., Волкова К. Ю.** Вопросы авторского права в отношении произведений, созданных при помощи генеративного искусственного интеллекта // *Научные и технические библиотеки*. 2025. № 2. С. 115–130. DOI 10.33186/1027-3689-2025-2-115-130.

11. **OpenAI**. Terms of Use. URL: <https://openai.com/ru-RU/policies/terms-of-use> (дата обращения: 13.05.2025).
12. **Thiago F. A. França, José M. M.** The artificial intelligence revolution... in unethical publishing: Will AI worsen our dysfunctional publishing system? // *Journal of General Psychology*. 2024. Vol. 156, № 11. DOI 10.1085/jgp.202413654.
13. **Mwita K. M., Mwilongo N. H.** The Use of Artificial Intelligence in Academic Writing: What is Ethical and What is Not // *Journal of Digital Learning and Education*. 2025. Vol. 5, № 1. P. 17–27. DOI 10.52562/jdle.v5i1.1318.
14. **Проект «105 – ∞»**. URL: <https://rep.bntu.by/handle/data/150612> (дата обращения: 13.05.2025).

## References

1. **Dobry`nin V. N., Koren`kov V. V., Filozova I. A., Cheremisina E. N.** Institutcional`ny`i` repozitorii` publikacii` kak aktivny`i` komponent v deiatel`nosti sovremennogo nauchnogo soobshchestva // *International Journal of Open Information Technologies*. 2025. № 4. S. 84–98. URL: <http://injoit.org/index.php/j1/article/viewFile/2120/1875> (data obrashcheniia: 13.05.2025).
2. **Asadi S., Abdullah R., Yah Y., Nazir S.** Understanding Institutional Repository in Higher Learning Institutions: A Systematic Literature Review and Directions for Future Research // *IEEE Access*. 2019. Vol. 7. P. 35242–35263. DOI 10.1109/ACCESS.2019.2897729.
3. **Haffenden C., Fano E., Malmsten M., Börjeson L.** Making and Using AI in the Library: Creating a BERT Model at the National Library of Sweden // *College & Research Libraries*. 2023. Vol. 84, № 1. DOI 10.5860/crl.84.1.30.
4. **Reiche I.** The viability of using an open source locally hosted AI for creating metadata in digital image collections // *The Code4Lib*. 2023. № 56. URL: <https://journal.code4lib.org/articles/17186> (accessed: 12.05.2025).
5. **Hosseini M., Holmes K.** The Evolution of Library Workplaces and Workflows via Generative AI // *College & Research Libraries*. 2023. Vol. 84, № 6. P. 836–842. DOI 10.5860/crl.84.6.836.
6. **Mannheimer S., Doralyn R., Jason C. et al.** Introduction to the Responsible AI Special Issue: Responsible AI in Libraries and Archives // *Journal of eScience Librarianship*. 2024. Vol. 13, № 1. DOI 10.7191/jeslib.860.
7. **Mannheimer S., Bond N., Young S. W. H. et al.** Responsible AI Practice in Libraries and Archives: A Review of the Literature // *Information Technology and Libraries*. 2024. Vol. 43, № 3. DOI 10.5860/ital.v43i3.17245.
8. **Provenzano T., Fernandez R., Deets C., Kirmis D.** Using AI to Facilitate Discoverability and Curation of the ASU Library Repository Collections // *International Conference on Dublin Core and Metadata Applications*. 2024. DOI 10.23106/dcmi.952470448.

9. **Neshcheret M. Iu.** Za granitsami real'nosti: lozhny'e bibliograficheskie zapisi i ssy'лки // Bibliosfera. 2024. № 4. S. 63–70. DOI 10.20913/1815-3186-2024-4-63-70.
10. **Shrai'berg Ia. L., Volkova K. Iu.** Voprosy` avtorskogo prava v otnoshenii proizvedenii`, sozdanny'kh pri pomoshchi generativnogo iskusstvennogo intellekta // Nauchny'e i tekhnicheskije biblioteki. 2025. № 2. S. 115–130. DOI 10.33186/1027-3689-2025-2-115-130.
11. **OpenAI.** Terms of Use. URL: <https://openai.com/ru-RU/policies/terms-of-use> (accessed: 13.05.2025).
12. **Thiago F. A. França, José M. M.** The artificial intelligence revolution... in unethical publishing: Will AI worsen our dysfunctional publishing system? // Journal of General Psychology. 2024. Vol. 156, № 11. DOI 10.1085/jgp.202413654.
13. **Mwita K. M., Mwilongo N. H.** The Use of Artificial Intelligence in Academic Writing: What is Ethical and What is Not // Journal of Digital Learning and Education. 2025. Vol. 5, № 1. P. 17–27. DOI 10.52562/jdle.v5i1.1318.
14. **Proekt «105 – ∞».** URL: <https://rep.bntu.by/handle/data/150612> (data obrashcheniia: 13.05.2025).

### Информация об авторах / Authors

**Винничек Вероника Валерьевна** – библиотекарь 2-й категории Научной библиотеки Белорусского национального технического университета, Минск, Республика Беларусь  
[nikavinnichek@gmail.com](mailto:nikavinnichek@gmail.com)

**Veronica V. Vinnichek** – 2 Cat. Librarian, Belarusian National Technical University Scientific Library, Minsk, Republic of Belarus  
[nikavinnichek@gmail.com](mailto:nikavinnichek@gmail.com)

**Ковалевский Алексей Викентьевич** – магистр педагогических наук, аспирант Белорусского государственного университета культуры и искусств; Научная библиотека Белорусского национального технического университета, Минск, Республика Беларусь  
[kovalevskyalex@yandex.ru](mailto:kovalevskyalex@yandex.ru)

**Aleksey V. Kovalevsky** – Master of Science (Pedagogy), Graduate Student, Belarusian State University of Culture and Arts; Belarusian National Technical University Scientific Library, Minsk, Republic of Belarus  
[kovalevskyalex@yandex.ru](mailto:kovalevskyalex@yandex.ru)

# УКАЗАТЕЛЬ МАТЕРИАЛОВ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В 2025 Г.

## Авторский указатель\*

- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Анисимов И. В. 73, 74          | Донченко Н. Г. 85        |
| Анисимова А. О. 59             | Елдинов О. А. 77         |
| Антопольский А. Б. 13          | Елфимова Г. С. 6         |
| Астатин В. В. 66               | Ермаков А. А. 70         |
| Астахова И. С. 7               | Жданова Л. Р. 7          |
| Ахремчик М. П. 64              | Зайцева Е. М. 35         |
| Багаутдинова Р. Х. 3           | Залаев Г. З. 90          |
| Баканова Н. Б. 67              | Зверевич В. В. 21        |
| Барышев Р. А. 8                | Ильина И. Е. 4, 55       |
| Белинская М. А. 14             | Ипполитов С. С. 80       |
| Бескаравайная Е. В. 12         | Ишутина И. С. 57         |
| Благинин В. А. 68, 69          | Каленов Н. Е. 33         |
| Блинов П. Ю. 19                | Каптерев А. И. 23        |
| Бондарев В. А. 77              | Киселёва О. Н. 57        |
| Боряев А. А. 20                | Климова М. А. 21, 54, 61 |
| Брежнева В. В. 78, 86          | Климова О. В. 82         |
| Бычкова Е. Ф. 10, 21, 54, 60   | Ковалевский А. В. 24, 39 |
| Варганова Г. В. 78             | Козлов С. В. 25          |
| Винничек В. В. 39              | Кондратьева И. Г. 27     |
| Волкова К. Ю. 5                | Коробковский В. А. 14    |
| Головань Е. В. 65              | Костина О. В. 4, 55      |
| Гончаров М. В. 40, 41          | Косяков Д. В. 19         |
| Гончарова М. Н. 68, 69         | Крымская А. С. 85        |
| Горбунов А. В. 32              | Куликова А. А. 62, 63    |
| Горлушкина Н. Н. 14            | Кулинич Т. С. 57         |
| Гуськов А. Е. 70               | Курган Е. Г. 26          |
| Дадашова Т. А. 22              | Кучмурукова Е. А. 45     |
| Дашкова М. О. 4                | Левченко О. И. 71        |
| Дмитриева Е. Ю. 15, 16, 17, 18 | Леонов В. П. 87          |

\* Номер, указанный рядом с именем автора, соответствует порядковому номеру статьи в систематическом указателе.

- Лизунова И. В. 42  
 Линдеман Е. В. 2  
 Лодыгина П. А. 1  
 Лозанова-Белчева Елица 30  
 Ломоносов А. В. 11  
 Лопатина Н. В. 88  
 Мазурицкий А. М. 50, 83, 89  
 Макеенко М. И. 73, 74  
 Малышева А. В. 19, 70  
 Марчукова В. А. 56  
 Медведчикова Н. В. 65  
 Миладинов Пётр 30  
 Миланова Милена 30  
 Митрошин И. А. 43  
 Михальченкова Н. А. 2  
 Мищенко О. В. 51  
 Моисеева Н. А. 34  
 Морева О. В. 59  
 Мухаметшин Р. Р. 49  
 Нестерович Ю. В. 81  
 Нещерет М. Ю. 79  
 Нигматулина Н. И. 3  
 Ольгина И. Г. 3  
 Орещенков И. С. 9  
 Певцова Е. А. 46  
 Переверзева Ю. А. 64  
 Петрова К. С. 26  
 Печников А. А. 72  
 Плешкевич Е. А. 84  
 Плотникова И. Ю. 82  
 Плотникова Н. Ф. 27  
 Погорелко К. П. 33  
 Поляков Д. А. 57  
 Попвасев К. С. 7  
 Пронина Т. А. 15  
 Пшеничная Е. В. 42  
 Редькина Н. С. 36  
 Родионов И. И. 90  
 Савич Л. Е. 49  
 Свеколкин Н. И. 37  
 Селиванова И. В. 19, 70  
 Слизовская М. А. 55  
 Смирнов Ю. В. 28, 47  
 Смирнова О. В. 18  
 Смылова И. С. 17  
 Соболевская И. Н. 33  
 Собчишен А. С. 26  
 Соколинский К. Е. 41  
 Соколова Е. В. 68, 69  
 Солдатова В. В. 26  
 Сотников А. Н. 33  
 Старцева О. Б. 18  
 Степанов В. К. 44  
 Струков Е. Н. 27  
 Стукалова А. А. 29  
 Сумро Н. А. 47  
 Терехова Е. С. 16  
 Тикунова И. П. 23  
 Трищенко Н. Д. 73, 74  
 Ударцева О. М. 75  
 Харизанова Оля 30  
 Ходаковский М. Д. 57  
 Цветкова В. А. 90  
 Чавыкин Ю. И. 76  
 Чуйкова Н. А. 91  
 Шаньгинова Г. А. 45  
 Шевченко Л. Б. 38  
 Шереметова И. А. 58  
 Шрайберг Я. Л. 5, 31, 41, 48, 62, 63, 66, 92  
 Юдина И. Г. 52, 53  
 Юхимук Р. А. 37

## **Систематический указатель**

### **I. БИБЛИОТЕЧНОЕ ДЕЛО. БИБЛИОТЕКОВЕДЕНИЕ**

1. **Лодыгина П. А.** Организация научной работы в центральных библиотеках субъектов РФ (по результатам исследования 2024 г.). 2025. № 4. С. 13–36.

#### **Государственная политика в области библиотечного дела**

2. **Михальченкова Н. А., Линдеман Е. В.** Направления деятельности ГПНТБ России в свете становления и развития государственной научно-технической политики России. 2025. № 7. С. 15–28.

#### **Экономика библиотечного дела**

3. **Ольгина И. Г., Нигматулина Н. И., Багаутдинова Р. Х.** Библиотека как ресурс развития научно-технологического потенциала вуза. 2025. № 2. С. 98–114.

#### **Современное состояние и стратегии развития библиотечного дела**

4. **Ильина И. Е., Костина О. В., Дашкова М. О.** Обзор законодательства о научной (научно-технической) экспертизе в странах – лидерах в научно-технической сфере. 2025. № 10. С. 102–128.

5. **Шрайберг Я. Л., Волкова К. Ю.** Вопросы авторского права в отношении произведений, созданных при помощи генеративного искусственного интеллекта. 2025. № 2. С. 115–130.

#### **Библиотечное и справочно-информационное обслуживание**

6. **Елфимова Г. С.** Комплексный мультимодальный подход к популяризации математики в Российской государственной библиотеке для слепых. 2025. № 2. С. 131–143.

#### **Библиотечное и справочно-информационное обслуживание**

7. **Астахова И. С., Попвасев К. С., Жданова Л. Р.** Информационно-библиотечный фонд Геологического музея им. А. А. Чернова как специализированная научная библиотека. 2025. № 10. С. 129–147.



8. **Барышев Р. А.** Моделирование проактивной и реактивной библиотек высшего учебного заведения. 2025. № 11. С. 38–59.

9. **Орещенков И. С.** Реализация персонального библиографического менеджера средствами клиентских веб-технологий. 2025. № 7. С. 79–101.

### **Научно-просветительская и культурно-досуговая деятельность библиотек**

10. **Бычкова Е. Ф.** Экологическое просвещение и возможности популяризации тематических изданий фонда ГПНТБ России: проекты, представленные в электронной среде. 2025. № 5. С. 31–57.

11. **Ломоносов А. В.** Всероссийская просветительская акция «Библиотечный диктант»: динамика развития и результаты (2019–2024 гг.). 2025. № 12. С. 35–48.

### **Организация, формирование и сохранность фондов**

12. **Бескаравайная Е. В.** Анализ критериев отбора данных, предназначенных для длительного хранения в научной библиотеке. 2025. № 7. С. 102–121.

### **Библиотечные каталоги и информационно-поисковые системы**

13. **Антопольский А. Б.** Система организации знаний для научного информационного пространства России. 2025. № 3. С. 132–160.

14. **Коробковский В. А., Горлушкина Н. Н., Белинская М. А.** Разработка алгоритма автоматизации ретроконверсии для создания электронного каталога. 2025. № 2. С. 144–160.

### **Информационно-поисковые языки**

15. **Дмитриева Е. Ю., Пронина Т. А.** Актуализация и развитие эталонной версии ГРНТИ: тематические классы 34 Биология, 76 Медицина и здравоохранение. 2025. № 7. С. 122–141.

16. **Дмитриева Е. Ю., Терехова Е. С.** Подготовка новой эталонной версии ГРНТИ 2025 г.: раздел Естественные и точные науки. 2025. № 10. С. 148–170.

17. **Дмитриева Е. Ю., Смыслова И. С.** Подготовка новой эталонной версии ГРНТИ 2025 г.: раздел Общественные науки. 2025. № 9. С. 143–181.

18. **Дмитриева Е. Ю., Старцева О. Б., Смирнова О. В.** Подготовка новой эталонной версии ГРНТИ 2025 г.: раздел Технические и прикладные науки. Отрасли экономики и раздел Межотраслевые проблемы. 2025. № 11. С. 60–114.

19. **Селиванова И. В., Блинов П. Ю., Малышева А. В., Косяков Д. В.** Классификация научных исследований целей устойчивого развития ООН: проблемы, подходы и перспективы использования генеративного искусственного интеллекта. 2025. № 1. С. 56–78.

### **Системы каталогизации и информационного поиска**

20. **Боряев А. А.** Принципы, методы, алгоритмы интеллектуальной системы библиографического поиска. 2025. № 5. С. 81–103.

### **Современные информационные технологии.**

#### **Цифровая трансформация деятельности библиотек**

21. **Бычкова Е. Ф., Зверевич В. В., Климова М. А.** Цифровая трансформация как фактор устойчивости развития научной библиотеки. (Часть 1. Предпосылки). 2025. № 12. С. 49–74.

22. **Дадашова Т. А.** Научно-технические библиотеки в молодёжном научном творчестве: экосистемный подход. 2025. № 12. С. 75–100.

23. **Каптерев А. И., Тикунова И. П.** Отражение библиотечной проблематики в региональных стратегиях цифровой трансформации субъектов РФ. 2025. № 3. С. 161–180.

24. **Ковалевский А. В.** Модель коммуникации с искусственным интеллектом ДРУГ как методологический подход к составлению и оценке промптов. 2025. № 7. С. 142–163.

25. **Козлов С. В.** Модель коммуникативного цикла Роберта Дарнтон: вызовы цифровой эпохи. 2025. № 6. С. 40–55.

26. **Курган Е. Г., Солдатова В. В., Петрова К. С., Собчишен А. С.** Цифровизация ЦНТБ ФГБНУ «Институт научно-технической информации». 2025. № 12. С. 101–126.

27. **Плотникова Н. Ф., Струков Е. Н., Кондратьева И. Г.** Стратегия развития Научной библиотеки имени Н. И. Лобачевского Казанского федерального университета на современном этапе. 2025. № 11. С. 115–139.

28. **Смирнов Ю. В.** Рекомендации по импортозамещению программного обеспечения в библиотеках. 2025. № 9. С. 56–71.

29. **Стукалова А. А.** Проблемы полноты и корректности ввода метаданных в репозиториях российских образовательных организаций. 2025. № 1. С. 98–119.

30. **Харизанова Оля, Пётр Миладинов, Милена Миланова, Елица Лозанова–Белчева** Болгарские публичные библиотеки готовность к цифровой трансформации (Статья представлена на русском и английском языках). 2025. № 8. С. 72–100.

31. **Шрайберг Я. Л.** Трансформация научно-образовательной сферы и правовая среда: цифровизация, цифровые права библиотек и авторское право на продукты генеративного искусственного интеллекта (Ежегодный доклад Девятого международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Геленджик–2025»). 2025. № 9. С. 15–55.

### **Электронные ресурсы**

32. **Горбунов А. В.** Кластерный подход к формированию наборов патентных данных и оценивание качества поиска «уровня техники». 2025. № 5. С. 58–80.

33. **Каленов Н. Е., Погорелко К. П., Соболевская И. Н., Сотников А. Н.** Электронная библиотека «Научное наследие России» как элемент Единого цифрового пространства научных знаний. 2025. № 8. С. 101–123.

34. **Моисеева Н. А.** Применение метода «Exploratory Data Analysis» в библиометрии на примере научных журналов из «Белого списка». 2025. № 11. С. 182–202.

### **Электронные ресурсы открытого доступа.**

#### **Открытые архивы информации**

35. **Зайцева Е. М.** Анализ использования рекомендательных систем в библиотечно-информационной сфере и смежных областях. 2025. № 11. С. 139–160.

36. **Редькина Н. С.** Ресурсы открытого доступа и инструменты для определения трендов развития науки. 2025. № 4. С. 90–113.

37. **Свеколкин Н. И., Юхимук Р. А.** Возможность дистанционной работы пользователей с фондами федеральных архивных учреждений Российской Федерации. 2025. № 11. С. 161–181.

38. **Шевченко Л. Б.** Мониторинг отношения российских учёных к открытой науке. 2025. № 9. С. 102–121.

### **Искусственный интеллект в библиотечной деятельности**

39. **Винничек В. В., Ковалевский А. В.** Особенности применения технологий искусственного интеллекта в области создания цифровых коллекций в институциональном репозитории (на примере коллекции «105 – ∞» Репозитория БНТУ). 2025. № 12. С. 165–181.

40. **Гончаров М. В., Колосов К. А.** Особенности использования больших языковых моделей при составлении текстовых рефератов. 2025. № 11. С. 203–214.

41. **Гончаров М. В., Соколинский К. Е., Шрайберг Я. Л.** Применение искусственного интеллекта в практике научно-технических библиотек: исследование потенциала, опыт использования, оценка перспектив. 2025. № 12. С. 144–164.

42. **Лизунова И. В.,** Пшеничная Е. В. Интеллектуальное управление: наука, бизнес, перспективы и будущее библиотек. 2025. № 10. С. 171–185.

43. **Митрошин И. А.** Применение возможностей искусственного интеллекта в информационно-библиотечной деятельности. 2025. № 1. С. 120–134.

44. **Степанов В. К.** Искусственный интеллект в библиотечно-информационной деятельности: год спустя. 2025. № 12. С. 127–143.

### **Кадровое обеспечение библиотечного дела.**

#### **Профессиональное образование**

45. **Кучмурукова Е. А., Шаньгинова Г. А.** Библиотеки средних образовательных учреждений и вуз культуры как социальные партнёры (на примере Восточно-Сибирского государственного института культуры). 2025. № 6. С. 56–75.

46. **Певцова Е. А.** Подготовка управленческих библиотечных кадров для сельских территорий: опыт Университета Вернадского. 2025. № 9. С. 122–142.

### **Профессиональные стандарты и компетенции**

47. **Смирнов Ю. В., Сумро Н. А.** Методический чат-бот в системе развития профессиональных компетенций специалистов библиотек. 2025. № 10. С. 186–202.

### **Программы библиотечного образования. Формы дистанционного обучения**

48. **Шрайберг Я. Л.** Роль Российской академии образования в развитии библиотечно-информационного окружения и библиотечного образования. 2025. № 8. С. 15–21.

### **Библиотечная профессиональная ориентация**

49. **Савич Л. Е., Мухаметшин Р. Р.** Предпочтения обучающихся как критерий эффективности дистанционных образовательных технологий в непрерывном образовании библиотекарей. 2025. № 1. С. 135–149.

### **История библиотечного дела**

50. **Мазурицкий А. М.** Особенности управления библиотечным делом в годы Великой Отечественной войны. 2025. № 4. С. 37–59.

51. **Мищенко О. В.** Цифровая эволюция «культурного цеха» АвтоВАЗа – библиотеки «Культурного Центра “Автоград”» (1967–2024 гг.). 2025. № 2. С. 55–80.

52. **Юдина И. Г.** Зарождение и развитие государственного регулирования популяризации науки в России. (Часть 1). 2025. № 1. С. 15–32.

53. **Юдина И. Г.** Зарождение и развитие государственного регулирования популяризации науки в России. (Часть 2). 2025. № 2. С. 36–54.

## **Современное состояние и стратегии развития библиотечного дела**

54. **Бычкова Е. Ф., Климова М. А.** Зелёные библиотеки в электронном пространстве: концептуализация понятий и направления исследований (Часть 2. Практика). 2025. № 1. С. 79–97.

55. **Ильина И. Е., Костина О. В., Слизовская М. А.** Обзор законодательства о научной (научно-технической) экспертизе в России и странах СНГ. 2025. № 9. С. 72–101.

56. **Марчукова В. А.** Деятельность библиотеки РЭУ им. Г. В. Плеханова и её вклад в научное и образовательное пространство университета. 2025. № 10. С. 70–87.

57. **Поляков Д. А., Ишутина И. С., Ходаковский М. Д., Киселёва О. Н., Кулинич Т. С.** Обеспечение доступности для инвалидов электронного библиотечного обслуживания в субъектах Российской Федерации. 2025. № 11. С. 15–37.

58. **Шереметова И. А.** Системный подход к изучению взаимодействия научных библиотек Красноярска. 2025. № 3. С. 58–82.

### **Конференции, симпозиумы, семинары, выставки в области библиотечного дела и библиотековедения**

59. **Анисимова А. О., Морева О. В.** От «читающего региона» к «читающим нациям»: итоги Международного фестиваля «Книжная Сибирь». 2025. № 4. С. 73–89.

60. **Бычкова Е. Ф.** Пятая конференция «Зелёные библиотеки — библиотеки будущего» (в рамках Восьмого международного профессионального форума «Книга. Культура. Образование. Инновации» (Судак – Геленджик – транзит, «Геленджик-2024»)): обзор работы. 2025. № 3. С. 35–57.

61. **Климова М. А.** III Международная онлайн-конференция «Библиотеки и экологическое просвещение: теория и практика» (обзор работы). 2025. № 4. С. 60–72.

62. **Шрайберг Я. Л., Куликова А. А.** Восьмой международный профессиональный форум «Книга. Культура. Образование. Инновации» («Геленджик-2024»): обзор мероприятий. 2025. № 2. С. 15–35.

63. **Шрайберг Я. Л., Куликова А. А.** Двадцать восьмая международная конференция и выставка «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек» («LIBCOM-2024»): обзор мероприятий. 2025. № 3. С. 15–34.

### **События профессиональной жизни**

64. **Ахремчик М. П., Переверзева Ю. А.** 100 лет Центральной научной библиотеке имени Якуба Коласа Национальной академии наук Беларуси: ведущие направления деятельности. 2025. № 2. С. 81–97.

65. **Медведчикова Н. В., Головань Е. В.** Отделу Центральной научной библиотеки Дальневосточного отделения РАН при Ботаническом саде-институте – 50 лет. 2025. № 3. С. 111–131.

### **Интервью с профессионалами библиотечно-информационной и книгоиздательской сфер**

66. **Астатин В. В., Шрайберг Я. Л.** Подготовка и оформление результатов научных исследований в современных условиях развития цифрового пространства и информационно-библиотечных ресурсов. 2025. № 6. С. 76–94.

### **Наукометрия. Библиометрия**

67. **Баканова Н. Б.** Использование информационных ресурсов электронной библиотеки eLIBRARY для анализа публикационной результативности молодых учёных научной организации. 2025. № 12. С. 15–34.

68. **Благинин В. А., Соколова Е. В., Гончарова М. Н.** Научное наследие: библиометрическое картирование. (Часть 1: теория и российский опыт). 2025. № 6. С. 13–39.

69. **Благинин В. А., Соколова Е. В., Гончарова М. Н.** Научное наследие: библиометрическое картирование. (Часть 2: международный уровень). 2025. № 7. С. 29–47.

70. **Гуськов А. Е., Ермаков А. А., Малышева А. В., Селиванова И. В.** Наукометрический анализ научного сотрудничества в регионах Сибирского федерального округа. 2025. № 3. С. 83–109.

71. **Левченко О. И.** Роль научных публикаций в оценке деятельности академического НИИ. 2025. № 5. С. 13–30.

72. **Печников А. А.** Исследование тематических сообществ графа соавторства российских математиков. 2025. № 1. С. 33–55.

73. **Трищенко Н. Д., Макеенко М. И., Анисимов И. В.** Методологические проблемы изучения международной интеграции национальной науки: пример российских исследований медиа. (Часть 1). 2025. № 7. С. 48–63.

74. **Трищенко Н. Д., Макеенко М. И., Анисимов И. В.** Методологические проблемы изучения международной интеграции национальной науки: пример российских исследований медиа. (Часть 2). (Статья представлена на русском и английском языках). 2025. № 8. С. 22 – 51.

75. **Ударцева О. М.** Трансформация осведомлённости учёных и специалистов об альтметрике. 2025. № 8. С. 52–71.

76. **Чавыкин Ю. И.** Российские агроинженерные научные журналы в зеркале цитирования. 2025. № 10. С. 88–101.

## **II. БИБЛИОГРАФИИ. ОБЗОРЫ. РЕЦЕНЗИИ**

77. **Бондарев В. А., Елдинов О. А.** Библиографический обзор опубликованных воспоминаний участников добровольческих формирований Ростовской области в годы Великой Отечественной войны: сравнительно-источниковедческий анализ. 2025. № 4. С. 114–136.

78. **Варганова Г. В., Брежнева В. В.** Библиотечно-информационные исследования: методологические инновации. Рецензия на книгу В. П. Леонова «Архетипический образ библиотеки – самоорганизация – когнитом: комплексная программа библиотекovedческих исследований». Санкт-Петербург : БАН, 2024. 61 с. 2025. № 1. С. 150–155.

79. **Нещерет М. Ю.** Рецензия на книгу: Леонов В. П. Время библиотеки: очерки / В. П. Леонов; Библиотека Российской академии наук. Санкт-Петербург : БАН, 2024. 65 с. 2025. № 9. С. 182–192.



### III. КНИГОВЕДЕНИЕ

80. **Ипполитов С. С.** Самиздат XXI века: причины, тенденции, последствия. 2025. № 8. С. 124–142.

81. **Нестерович Ю. В.** Разработка методологии документологии: о необходимости оптимизирующего терминообразования в документально-информационных науках. 2025. № 5. С. 104–124.

82. **Плотникова И. Ю., Климова О. В.** Нужен ли вузовскому издательству бренд? Анализ узнаваемости издательства УрФУ. 2025. № 6. С. 95–122.

### IV. ПЕРСОНАЛИИ

83. **Мазурицкий А. М.** Памяти М. Н. Глазкова. 2025. № 7. С. 172–178.

84. **Плешкевич Е. А.** Памяти Михаила Николаевича Глазкова. 2025. № 8. С. 143–154.

#### Памятные даты. Юбилеи

85. **Донченко Н. Г., Крымская А. С.** Учёный, педагог, руководитель и человек: сюжеты к юбилею Валентины Владимировны Брежневой. 2025. № 7. С. 164–171.

### V. ЛЕГЕНДЫ БИБЛИОТЕЧНОЙ ПРОФЕССИИ

86. **Брежнева В. В.** Вклад Р. С. Гиляревского в развитие петербургской школы информационного менеджмента. 2025. № 10. С. 15–26.

87. **Леонов В. П.** Школа Р. С. Гиляревского. 2025. № 10. С. 41–45.

88. **Лопатина Н. В.** Руджеро Гиляревский: у истоков новой науки о книге. 2025. № 10. С. 62–69.

89. **Мазурицкий А. М.** Несколько слов о «неистовом» Столярове. Учёный и гражданин. 2025. № 6. С. 123–134.

90. **Цветкова В. А., Залаев Г. З., Родионов И. И.** Памяти Руджерио Сергеевича Гиляревского – основоположника информатики (О нашем творчестве и нашей дружбе). 2025. № 10. С. 27–35.

91. **Чуйкова Н. А.** В память о Р. С. Гиляревском. 2025. № 10. С. 46–61.

92. **Шрайберг Я. Л.** Великий учёный и классик информатики. 2025. № 10. С. 36–40.

## Исправление к статье

Редакция журнала «Научные и технические библиотеки» сообщает, что в № 11 за 2025 г. в статье Н. А. Моисеевой «Применение метода “Exploratory Data Analysis” в библиометрии: на примере научных журналов из “Белого списка”» автором была допущена неточность: в таблице на с. 189–190 некорректно расшифрованы некоторые обозначения.

Приносим свои извинения.

Ниже опубликована откорректированная версия таблицы.

### Классификация БД, в которых индексируются научные журналы, включённые в «Белый список»

Наименование ресурса/БД	Краткая характеристика
<i>Научные БД: ориентированы на предоставление доступа к научной информации, включая статьи, книги, диссертации; используются учёными и исследователями</i>	<i>Russian Science Citation Index (RSCI): научные публикации и информация об их цитировании в научных журналах</i>
	<i>Scopus: крупнейшая в мире библиографическая и реферативная БД; содержит инструмент анализа цитирования и метрик</i>
	<i>Web of Science Core Collection (WoS CQ): объединяет несколько библиографических и реферативных БД рецензируемых научных работ; основана на индексе цитирования научных работ, разработанном одним из основателей наукометрии Ю. Гарфилдом в 1960-е гг.</i>
<i>Специализированные БД: узкая тематика или область (например, медицинские БД); предназначены для профессионалов в этих областях</i>	<i>AGRICOLA: сельское хозяйство</i>
	<i>CAB Abstracts: агрономия, экология и смежные области</i>
	<i>GeoBase, GeoRef: науки о Земле</i>
	<i>EconBiz, EconLit: бизнес и экономика</i>
	<i>Embase: биомедицина и фармакология</i>
	<i>ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences): гуманитарные и социальные науки</i>
	<i>FSTA (Food Science and Technology Abstracts): наука о пище и технологиям пищевой промышленности</i>
	<i>MathSciNet: все области математики</i>
	<i>MEDLINE: медицинские науки</i>
	<i>zbMath: математика, прикладная математика и смежные области</i>

Наименование ресурса/БД	Краткая характеристика
<i>Технические и справочные БД: доступ к технической информации, справочным данным, инструкциям и стандартам (например, БД по программному обеспечению)</i>	<i>DBLP</i> : компьютерные науки
	<i>Compendex (COMPUTerized ENGINEERING inDEX)</i> : инженерные дисциплины
	<i>Inspec</i> : физика, электроника
	<i>Fatcat</i> : реестр метаданных научных изданий и публикаций
	<i>Wikidata</i> : открытая база знаний с информацией из различных областей, используемая для создания связанной информации в Википедии и других проектах
<i>Общие БД и сервисы: могут использоваться широкой аудиторией, охватывают большой круг тем, включая общедоступные информационные ресурсы (например, каталоги библиотек, поисковые системы)</i>	<i>Crossref</i> : реестр цифровых идентификаторов (DOI) и метаданных научных публикаций
	<i>DOAJ (Directory of Open Access Journals)</i> : реестр журналов открытого доступа
	<i>Journal Observatory</i> : мониторинг и агрегация сведений о научных изданиях из открытых источников
	<i>OpenAlex</i> : агрегатор метаданных
	<i>SHERPA ROMEO</i> : оценка политики открытого доступа журналов и поддержки авторов в соблюдении требований к публикациям
	<i>Scilit</i> : поиск научных публикаций и мониторинг их цитирования
	<i>SUDOC</i> : каталогизация библиотек во Франции, доступ к ресурсам университетских библиотек
<i>Специальные БД и коллекции: включают уникальные или редкие материалы, которые могут быть собраны для определённой цели (например, архивы)</i>	<i>Biological Abstracts</i> : биология и смежные дисциплины
	<i>CAS (Chemical Abstracts Service) Core</i> : химия
	<i>Chimica</i> : химические исследования
	<i>DNB</i> : Национальная библиотека Германии
	<i>Historical Abstracts</i> : история
	<i>Petroleum Abstracts (TULSA)</i> : нефтегазовые исследования
	<i>Sociological Abstracts</i> : социальные науки
	<i>Worldwide Political Science Abstracts</i> : политические науки
	<i>Zoological Record</i> : зоология

## **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).

## **Порядок рецензирования материалов, поступивших в журнал «Научные и технические библиотеки»**

1. В целях качественного отбора поступающих в журнал «Научные и технические библиотеки» материалов и недопущения случаев публикации в журнале недостоверных, некорректных и неактуальных материалов принята следующая схема рецензирования: три рецензии на каждую присланную статью.

2. Решение о направлении статьи на рецензирование тому или иному рецензенту принимает главный редактор журнала.

3. Основной состав рецензентов – члены редколлегии журнала.

4. Дополнительный состав рецензентов определяется редколлгией и может быть расширен при необходимости.

5. Срок рецензирования 1–3 недели.

6. Работа ведётся по принципу двустороннего «слепого» рецензирования: статья передаётся рецензенту без указания фамилий авторов или иных сведений, позволяющих установить авторство; копии рецензий (по запросу автора) предоставляются без указания фамилии, места работы и подписи рецензента.

7. Если статья получила три положительные рецензии, она принимается к публикации, три отрицательные – отклоняется. Если мнения рецензентов не совпали, статья выносится на заседание редколлегии.

8. Статьи, получившие замечания рецензента, отправляются авторам на доработку и затем проходят повторное рецензирование. Решение о возможности публикации предлагает рецензент на основании учёта замечаний.

9. В случае дискуссионного характера рецензирования может быть назначен дополнительный рецензент. Главный редактор журнала оставляет за собой окончательное право принимать решение о публикации либо отклонении статьи после получения всех рецензий.

10. Сведения о рецензиях передаются в РИНЦ в установленном порядке.

11. Редакция журнала не принимает претензии авторов, не удовлетворяющих отзывам рецензентов. В отдельных случаях автор статьи может потребовать созыва заседания редколлегии, если не менее двух положительных рецензий им получено.

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: 29.12.2025

Усл.-печ. л. 11,63. Заказ 28. Тираж 310. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>

Государственная публичная научно-техническая библиотека России. 123298, Москва, 3-я Хорошёвская ул., 17