

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ

УДК 02:004

DOI: 10.33186/1027-3689-2021-3-113-126

А. Ш. Меркулова

*Кемеровский государственный институт культуры,
Кемерово, Россия*

Теоретические и прикладные аспекты автоматизации библиотек: по результатам анализа национальной информационно-аналитической системы «Российский индекс научного цитирования»

Аннотация: Представлен анализ документопотока по проблемам автоматизации библиотек, выполненный на базе национальной информационно-аналитической системы «Российский индекс научного цитирования» за последние 20 лет. Цель исследования – оценить состояние и развитие автоматизации библиотек в структуре документного потока по библиотечно-информационной деятельности. Выявлены этапы становления и развития проблем автоматизации библиотек; охарактеризован отбор публикаций для поиска и анализа проблем по обозначенной теме. Представлены статистические показатели документопотока. Выявлен стабильный интерес к исследуемой проблеме. На основе двух- и пятилетнего импакт-фактора определены десять самых продуктивных журналов по теме исследования, среди которых выделяются «Научные и технические библиотеки» и «Библиотековедение». Представлены основные организации, занимающиеся проблемами автоматизации библиотек. Дана характеристика отраслевой и содержательной структуры исследуемого массива, выделены актуальные направления автоматизации библиотек, связанные с расширением возможностей АБИС и внедрением информационно-коммуникационных технологий. Представлен ранжированный ряд публикаций по отдельным АБИС.

Ключевые слова: автоматизация библиотек, автоматизированные библиотечно-информационные системы, Российский индекс научного цитирования, библиометрический анализ.

COMPUTER TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

UDC 02:004

DOI: 10.33186/1027-3689-2021-3-113-126

Almira Sh. Merkulova

Kemerovo State Institute of Culture, Kemerovo, Russia

Theoretical and applied aspects of library automation: Analyzing Russian Science Citation Index

Abstract: The 20-year document flow in library automation is analyzed based on the Russian Science Citation Index. The study goal was to evaluate the state of library automation as reflected in the document flow in library and information studies. The stages of library automation are specified; selection principles for related publications retrieval and analysis are characterized. The dynamics and statistical data of the dataflow are presented; sustainable interest toward the problem is revealed. Based on the 2- and 5-year impact factor, 10 most productive journals on the subject are identified, among them “Scientific and technical libraries” and “Bibliotekovedenie” [Russian journal of Library Science] journals. Organizations leading in library automation are introduced. The sectoral and content structures of the array of interest are characterized; the current trends in library automation related to expanding ALIS functionality and implementation of information and communication technologies are identified. The ranked list of publications on individual automated library and information systems is included.

Keywords: library automation, automated library and information systems, Russian Science Citation Index, bibliometric analysis.

Настоящее время характеризуется активным внедрением и модернизацией автоматизированных библиотечно-информационных систем, электронных каталогов, электронных библиотек, сайтов, создаваемых и внедряемых российскими библиотеками. Совершенствуется процессы автоматизации библиотечно-информационных процессов как внутри библиотек, так и их корпоративных объединений.

Первые публикации о внедрении автоматизации в библиотечную деятельность появились на страницах профессиональных журналов в

начале 1960-х гг. [1]. Именно тогда была поставлена задача автоматизации библиотек. Первые попытки были связаны с внедрением быстродействующих ЭВМ, использующих для информационного поиска перфокарты, перфоленты, магнитные ленты. Особо хочется отметить проводимые под руководством С. А. Сбитнева разработки в области механизации и автоматизации библиотечной работы, которые не только явились примером внедрения автоматизированных ИПС, но и обусловили необходимость подготовки кадров для реализации задач автоматизации библиотечного производства [2].

Первые автоматизированные системы в библиотеках появились в конце 1970-х гг.: «В конце 1970-х – начале 1980-х гг. отечественных библиотек, в которых в той или иной степени функционировали автоматизированные системы, было очень мало» [3]. По мнению Е. А. Плешкевича, автоматизация и компьютеризация библиотечно-библиографических технологических процессов – одна из основных тенденций развития библиотечного дела второй половины XX в. [4]. Период 1980-х гг. связан с созданием первых проектов автоматизированных библиотечных систем ДИТ-ИБИС, ИБИС (ИРБИС), «АС-Библиотека», MARK и др. [5].

1990-е гг. явились важной вехой развития автоматизации библиотек: начались активное внедрение АБИС, разработка электронных каталогов, создание долгосрочных проектов LIBNET [6], Национальной электронной библиотеки (НЭБ), LIBWEB, RUSLANET и др. [1].

В 2000-е гг. – новая волна автоматизации библиотек, развития электронных библиотек; появились АБИС с интернет-доступом; в библиотеках внедряется электронное обслуживание на основе технологий штрихового кодирования и RFID-технологии.

Сегодня можно говорить о переходе к третьему этапу автоматизации библиотек, связанному с внедрением в библиотечно-информационную деятельность облачных технологий, SMART-библиотек, интеллектуальных систем и т.д.

Цель представленного в статье исследования – оценить состояние и степень развития автоматизации библиотек в структуре документного потока по библиотечно-информационной деятельности. Задачи исследования:

выявить документный поток по теме «Автоматизация библиотек», определить его объём и видовой состав;

охарактеризовать показатели РИНЦ по данному направлению исследований;

проанализировать динамику документного потока по теме исследования;

определить рассеяния публикаций в периодических и других изданиях;

рассмотреть авторскую структуру публикаций;

охарактеризовать отраслевую и содержательную структуру потока;

выявить наиболее используемые АБИС.

Исследование проводилось на основе научной электронной библиотеки *eLIBRARY.ru*, являющейся крупнейшей в России электронной библиотекой научных публикаций. Кроме того, она интегрирована с РИНЦ и позволяет получить информацию не только о более чем 11 млн публикаций российских авторов, но и о цитировании этих публикаций из более 6 тыс. российских журналов.

На первом этапе исследования был проведён поиск публикаций по следующим ключевым словам: «автоматизация библиотек», «автоматизированные библиотечно-информационные системы», «АБИС», «автоматизация библиотечно-библиографических процессов», «системы автоматизации библиотек», «автоматизированная библиотека». Выборка была намеренно ограничена рубриками ГРНТИ «Библиотечное дело. Библиотечное ведение» и «Библиография. Библиографоведение». В результате поиска сформирован список из 582 публикаций за 2000–2019 гг.

Как следует из статистики РИНЦ, общие статистические показатели подборки по теме «Автоматизация библиотек» следующие: число публикаций – 582; авторов – 687, включая соавторов; среднее число публикаций в расчёте на одного автора – 0,85; суммарное число цитирований публикаций – 1 642, среднее число цитирований в расчёте на одного автора – 2,82; число статей, процитированных хотя бы один раз, – 256; самоцитирований – 161; индекс Хирша – 14; статей в журналах, входящих в *Web of Science* или *Scopus*, – 89; статей в журналах, входящих в ядро РИНЦ, – 93; средневзвешенный импакт-фактор журналов – 0,232.

В видовом составе публикаций документопотока (рис. 1) больше всего журнальных статей – 302 (52%) и статей в сборниках и материа-

лах конференций – 145 (22%), что вполне закономерно, так как публикация в подобных изданиях – один из быстрых вариантов представления результатов исследований научной общественности. Кроме того, в РИНЦ в большой степени отражаются именно журналы. В подборку вошли также 20 (4%) диссертаций, в которых отражены различные проблемы автоматизации библиотек, что свидетельствует об интересе учёных к рассматриваемой проблематике [7 – 12].

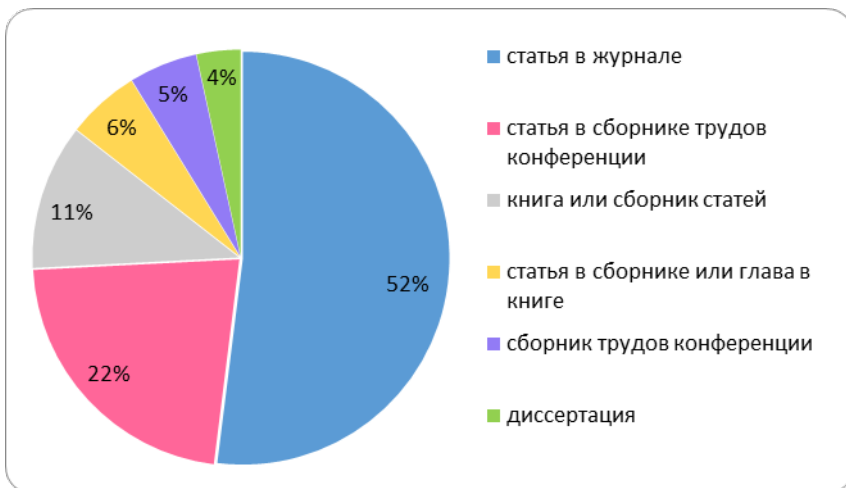


Рис. 1. Видовой состав публикаций по теме «Автоматизация библиотек»

Анализ динамики публикаций по автоматизации библиотек показывает, что за последние 20 лет, несмотря на тенденции периодического снижения интереса к этому направлению, число публикаций по нему продолжает расти (рис. 2). В период с 2000 по 2006 г. отмечен постоянный рост публикаций. Начиная с 2007 г. по 2013 г. наблюдается периодическое снижение интереса к теме (один раз в два года), однако без ощутимого падения. С 2014 г. количество публикаций постепенно увеличивается и в 2018 г. вдвое превысило показатели 2017 г. Характер документопотока свидетельствует об актуальности и постоянном интересе учёных к данной теме, показывает важность решения задач автоматизации в библиотечно-информационных теории и практике.

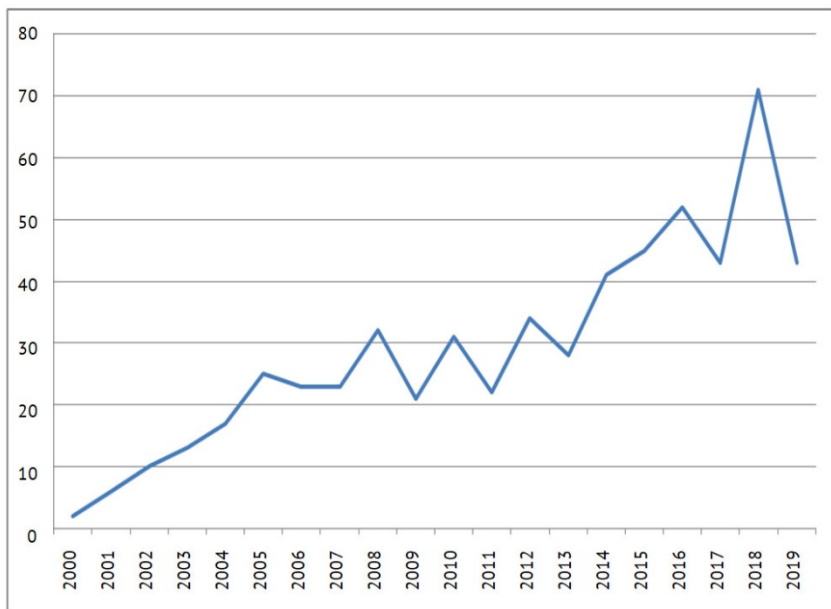


Рис. 2. Динамика документопотока по теме «Автоматизация библиотек»

Согласно тематическому рубрикатору, выделенный массив публикаций распределён по 19 рубрикам, среди которых: «Культура. Культурология» (352), «Информатика» (156), «Народное образование. Педагогика» (24), «Автоматика. Вычислительная техника» (19), «Экономика. Экономические науки» (8). Представленное рассеяние показывает междисциплинарный характер исследуемой темы.

Анализ показал, что «Автоматизация библиотек» представлена широким кругом журналов: выявлены в 111 журналах, из них 68% доступно в полнотекстовом объёме.

В табл. 1 перечислено 10 журналов, содержащих наибольшее количество статей по рассматриваемой теме. Самыми продуктивными среди них оказались журналы «Научные и технические библиотеки», «Библиотекведение», «Труды ГПНТБ СО РАН», «Библиосфера», «Библиотечное дело» – в них опубликовано более половины всех журнальных статей и около 39% статей из всего массива статей. Журналы

«Библиотекведение», «Научные и технические библиотеки», «Библиосфера» входят в десятку лидирующих по тематике «Культура. Культурология» согласно двух- и пятилетнему импакт-фактору.

Таблица 1

Продуктивные журналы, содержащие статьи по проблемам автоматизации библиотек

Название журнала	Количество публикаций	Периодичность выпуска	Двухлетний импакт-фактор за 2018 г.	Пятилетний импакт-фактор за 2018 г.
«Научные и технические библиотеки»	82	12	0,506	0,300
«Библиотекведение»	21	6	0,526	0,295
«Труды ГПНТБ СО РАН»	21	4	0,033	0,052
«Библиосфера»	17	4	0,432	0,357
«Библиотечное дело»	9	24	–	–
«Библиография. Научный журнал по библиографоведению, книговедению и библиотекведению»	5	6	0,383	0,208
«Вісник Одеського національного університету. Серія: Бібліотекознавство, бібліографознавство, книгознавство»	5	2	–	–
«Информационные ресурсы России»	5	6	0,618	0,481
«Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств»	4	4	0,239	0,210
«Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы»	4	12	0,576	0,442

Согласно зонной модели Бредфорда, к ядерным журналам в исследуемом массиве относятся лишь два – «Научные и технические библиотеки» и «Библиотекведение»; к журналам средней продуктивности – 19 изданий, среди которых 9 профильных и 10 непрофильных. Зона рассеяния – 90 (81%) журналов, из которых 77 – непрофильные. Выявленное рассеяние публикаций закономерно и связано с появлением и становлением новых направлений в исследуемом массиве.

Анализ авторского состава анализируемого массива документов показал: по теме «Автоматизация библиотек» публикуются более 350 авторов, что подтверждает значимость направления и интерес исследователей к проблемам автоматизации библиотечной деятельности. За последние 20 лет сложился круг авторов, имеющих наибольшее количество публикаций по теме (табл. 2). В числе авторов, представленных в табл. 2, пять специалистов наиболее часто цитируются в работах по рассматриваемой теме.

Таблица 2

**Авторы, имеющие наибольшее количество публикаций
по теме «Автоматизация библиотек»**

Автор	Количество публикаций	Автор	Количество публикаций
Баженов С. Р.	22	Земсков А. И.	8
Каленов Н. Е.	16	Карауш А. С.	7
Власова С. А.	14	Редькина Н. С.	7
Красильникова И. Ю.	13	Боброва Е. И.	6
Павлов А. И.	13	Доронина И. Н.	6
Шрайберг Я. Л.	11	Ковязина Е. В.	6
Паршиков Р. М.	10	Лаврик О. Л.	6
Колосов К. А.	9	Меркулова А. Ш.	6
Барышев Р. А.	8	Сукиасян Э. Р.	6
Бродовский А. И.	8	Тимошенко И. В.	6

Распределение публикаций по организациям, которые авторы представляют: в анализируемой подборке выявлено 153 таких организации. В табл. 3 перечислены десять ведущих организаций, что отражает закономерную тенденцию, согласно которой, проблемы автоматизации библиотек исследуются в первую очередь самими библиотеками, а также вузами, ведущими подготовку специалистов для библиотек.

Таблица 3

**Ранжированный ряд организаций,
представленных авторами публикаций**

Наименование организации	Количество публикаций	Ранг
Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН	57	1
Библиотека по естественным наукам РАН	43	2
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	28	3
Российская государственная библиотека	24	4
Кемеровский государственный институт культуры	19	5
Новосибирский государственный педагогический университет	15	6
Сибирский федеральный университет	12	7
Белгородский государственный институт искусств и культуры	10	8
Красноярский научный центр СО РАН	10	8
Центральная научная библиотека УрО РАН	9	9

Для определения содержательной структуры массива мы отказались от использования представленного в РИНЦ распределения публикаций по ключевым словам, так как несмотря на то, что в системе выделено 1 тыс. ключевых слов по рассматриваемой проблематике, одно и то же ключевое слово имеет разное написание и считается отдельно. Поэтому мы проанализировали выделенные ключевые слова, устранили синонимию и провели подсчёт публикаций. В среднем на одну публикацию приходится четыре ключевых слова. Наряду с ключевыми словами, отображающими содержание статьи, авторы выделяют те, которые отражают отраслевую принадлежность публикации, поэтому в рейтинг попали ключевые слова «Библиотечное дело. Библиотекведение», «Культура. Наука. Просвещение», «Информационные технологии» (табл. 4).

**Проблемное поле документопотока
по теме «Автоматизация библиотек» (фрагмент)**

Ключевые слова	Количество публикаций
Автоматизированные библиотечно-информационные системы	180
Механизация и автоматизация процессов библиотечной работы	113
Электронные каталоги	109
Базы данных	95
Автоматизация	74
Библиотечные здания и оборудование	72
Библиотечное дело. Библиотековедение	65
Культура. Наука. Просвещение	65
Информационные технологии	58
Электронные библиотеки	52
Автоматизация библиотек	51

Как видно из табл. 4, чаще всего авторы рассматривают проблемы, связанные с внедрением и использованием АБИС, – 180 работ, причём четверть из них отражает опыт работы в определённой АБИС. Вопросам механизации и автоматизации библиотечной работы, автоматизации библиотек и в целом автоматизации уделяется большое внимание – 238 публикаций. Актуальными остаются проблемы создания, внедрения и использования электронных каталогов, баз данных, электронных библиотек, электронного обслуживания. Ряд публикаций посвящён подготовке специалистов в области автоматизации библиотек, о чём свидетельствует использование ключевого слова «Культура. Наука. Просвещение».

Исходя из тезиса, что ряд статей раскрывает внедрение и использование отдельных АБИС, была сделана попытка определить и ранжировать работы, посвящённые той или иной АБИС (табл. 5).

Таблица 5

Ранжированный ряд АБИС

Наименование системы	Количество публикаций
САБ ИРБИС	75
«Руслан»	16
<i>OPAC GLOBAL</i>	7
«Библиобус»	7
<i>MARK SQL</i>	6
<i>VIRTUA</i>	6
«1С: Библиотека»	6
«МегаПро»	5
<i>MARK CLOUD</i>	3
<i>Absotheque UNICODE</i>	2
ЯУЗА	1
АКАДЕМИЯ+	1

Как видно из табл. 5, большинство статей раскрывает опыт работы с САБ ИРБИС, лидерство которой вполне закономерно: согласно анализу сетевого издания «*Open for you*» и сайтов библиотек, сегодня это – самая распространённая на территории России АБИС, которую используют библиотеки разных типов и видов более чем в 54 регионах страны.

Выявленный массив публикаций показал устойчивый рост числа как исследований, так и исследователей, изучающих проблемы автоматизации библиотек; если в начале 2000-х гг. в публикациях рассматривали лишь проблемы внедрения информационных технологий и АБИС в библиотечно-информационную деятельность, то к концу исследуемого периода в работах отражаются проблемы оценки процесса автоматизации библиотек, использования мобильных и облачных технологий, радиочастотной идентификации, искусственного интеллекта, виртуального обслуживания и т.д. Всё это свидетельствует о новом витке развития автоматизации в библиотечно-информационной деятельности.

АБИС постоянно наполняются новыми составляющими, что зависит от появления и внедрения информационно-коммуникационных

технологий в библиотечную практику. Результаты исследования показывают: состояние автоматизации библиотек в России требует решения проблем оценки использования АБИС, качества и удовлетворённости пользователей автоматизацией библиотек.

Проведённое исследование отражает особенности документопотока автоматизации библиотек в России, однако существует необходимость исследования теоретических и прикладных проблем автоматизации зарубежных библиотек на основе анализа международных баз научного цитирования *Web of Science*, *Scopus*.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Автоматизированная** библиотека: достижения, новации, перспективы : сб. / сост. Т. В. Майстрович. – Москва : [б. и.], 2013. – 479 с.
2. **Гендина Н. И.** Большой талант дала ему судьба... / Н. И. Гендина, Н. И. Колкова, И. Л. Скипор // Библиосфера. – 2008. – № 2. – С. 55–59.
3. **Каленов Н. Е.** Семинар «Информационное обеспечение науки: новые технологии» и история библиотечной автоматизации / Н. Е. Каленов // Библиотековедение. – 2018. – Т. 67. – № 1. – С. 49–55.
4. **Плешкевич Е. А.** Хронология истории библиотечного дела в России: состояние и перспективы развития / Е. А. Плешкевич // Библиосфера. – 2018. – № 3. – С. 14–18.
5. **Шрайберг Я. Л.** Автоматизированные библиотечно-информационные системы России: состояние, выбор, внедрение, развитие / Я. Л. Шрайберг, Ф. С. Воройский. – Москва : Либерия, 1996. – 271 с.
6. **Национальный** информационно-библиотечный центр «ЛИБНЕТ» : сайт / Центр «ЛИБНЕТ». – 2002–2020. – Режим доступа: <http://www.nilc.ru> (дата обращения: 02.07.2020).
7. **Архипов Д. А.** Библиотечно-функциональный анализ отечественных автоматизированных библиотечно-информационных систем: специальность 05.25.03 «Библиотековедение, библиографоведение и книговедение» : дис. ... канд. пед. наук / Московский государственный университет культуры и искусств. – Москва, 2007. – 248 с.
8. **Галета А. В.** Структурно-функциональная конфигурация автоматизированной библиотечно-информационной системы: теоретические и методические аспекты: на примере Краснодарского края : специальность 05.25.03 «Библиотековедение, библиографоведение и книговедение» : дис. ... канд. пед. наук / Краснодарский государственный университет культуры и искусств. – Краснодар, 2011. – 165 с.

9. **Новинская Л. В.** Организационно-методический аспект внедрения автоматизированных библиотечно-информационных систем в регионе : специальность 05.25.03 «Библиотечноеведение, библиографоведение и книговедение» : дис. ... канд. пед. наук / Московский государственный университет культуры и искусств. – Москва, 2014. – 230 с.

10. **Морозов Д. А.** Развитие взаимодействия библиотек с использованием информационно-коммуникационных технологий : специальность 05.25.03 «Библиотечноеведение, библиографоведение и книговедение» : дис. ... канд. пед. наук / Краснодарский государственный университет культуры и искусств. – Челябинск, 2015. – 223 с.

11. **Стегаева М. В.** Национальный авторитетный файл наименований организаций: теоретические и технологические аспекты формирования и ведения: специальность 05.25.03 «Библиотечноеведение, библиографоведение и книговедение» : дис. ... канд. пед. наук / Санкт-Петербургский государственный институт культуры. – Санкт-Петербург, 2016. – 387 с.

12. **Кондратенко О. Н.** Корпоративная каталогизация в библиотеках Крыма: использование опыта библиотек России и Украины : специальность 05.25.03 «Библиотечноеведение, библиографоведение и книговедение» : дис. ... канд. пед. наук / Московский государственный институт культуры. – Москва, 2018. – 247 с.

REFERENCES

1. **Avtomatizirovannaya** biblioteka: dostizheniya, novatsii, perspektivy : sb. / sost. T. V. Maystrovich. – Moskva : [b. i.], 2013. – 479 s.

2. **Gendina N. I.** Bolshoy talant dala emu sudba... / N. I. Gendina, N. I. Kolkova, I. L. Skipor // Bibliosfera. – 2008. – № 2. – S. 55–59.

3. **Kalenov N. E.** Seminar «Informatsionnoe obespechenie nauki: novye tehnologii» i istoriya bibliotечноy avtomatizatsii / N. E. Kalenov // Bibliotekovedenie. – 2018. – Т. 67. – № 1. – S. 49–55.

4. **Pleshkevich E. A.** Hronologiya istorii bibliotечноgo dela v Rossii: sostoyanie i perspektivy razvitiya / E. A. Pleshkevich // Bibliosfera. – 2018. – № 3. – S. 14–18.

5. **Shrayberg Ya. L.** Avtomatizirovannyye bibliotечно-informatsionnyye sistemy Rossii: sostoyanie, vybor, vnedrenie, razvitie / Ya. L. Shrayberg, F. S. Voroykiy. – Moskva : Leebereya, 1996. – 271 с.

6. **Natsionalnyy** informatsionno-bibliotечноyy tsentr «LIBNET» : sayt / Tsentр «LIBNET». – 2002–2020. – URL: <http://www.nilc.ru>.

7. **Arhipov D. A.** Bibliotечно-funktsionalnyy analiz otechestvennykh avtomatizirovannykh bibliotечно-informatsionnykh sistem: spetsialnost 05.25.03 «Библиотечноеведение, библиографоведение и книговедение» : dis. ... канд. пед. наук / Moskovskiy gosudarstvennyy universitet kul'tury i iskusstv. – Moskva, 2007. – 248 s.

8. **Galeta A. V.** Strukturno-funktsionalnaya konfiguratsiya avtomatizirovannoy bibliotekno-informatsionnoy sistemy: teoreticheskie i metodicheskie aspekty: na primere Krasnodarskogo kraya : spetsialnost 05.25.03 «Bibliotekovedenie, bibliografovedenie i knigovedenie» : dis. ... kand. ped. nauk / Krasnodarskiy gosudarstvennyy universitet kultury i iskusstv. – Krasnodar, 2011. – 165 s.

9. **Novinskaya L. V.** Organizatsionno-metodicheskiy aspekt vnedreniya avtomatizirovannykh bibliotekno-informatsionnykh sistem v regione : spetsialnost 05.25.03 «Bibliotekovedenie, bibliografovedenie i knigovedenie» : dis. ... kand. ped. nauk / Moskovskiy gosudarstvennyy universitet kultury i iskusstv. – Moskva, 2014. – 230 s.

10. **Morozov D. A.** Razvitie vzaimodeystviya bibliotek s ispolzovaniem informatsionno-kommunikatsionnykh tehnologiy : spetsialnost 05.25.03 «Bibliotekovedenie, bibliografovedenie i knigovedenie» : dis. ... kand. ped. nauk / Krasnodarskiy gosudarstvennyy universitet kultury i iskusstv. – Chelyabinsk, 2015. – 223 s.

11. **Stegaeva M. V.** Natsionalnyy avtoritetnyy fayl naimenovaniy organizatsiy: teoreticheskie i tehnologicheskie aspekty formirovaniya i vedeniya: spetsialnost 05.25.03 «Bibliotekovedenie, bibliografovedenie i knigovedenie» : dis. ... kand. ped. nauk / Sankt-Peterburgskiy gosudarstvennyy institut kultury. – Sankt-Peterburg, 2016. – 387 s.

12. **Kondratenko O. N.** Korporativnaya katalogizatsiya v bibliotekah Crimeaa: ispolzovanie opyta bibliotek Rossii i Ukrainy : spetsialnost 05.25.03 «Bibliotekovedenie, bibliografovedenie i knigovedenie» : dis. ... kand. ped. nauk / Moskovskiy gosudarstvennyy institut kultury. – Moskva, 2018. – 247 s.

Информация об авторе / Information about the author

Меркулова Альмира Шевкетовна – канд. пед. наук, доцент Кемеровского государственного института культуры, Кемерово, Россия
a_merkulova@list.ru

Almira Sh. Merkulova – Cand. Sc. (Pedagogy), Associate Professor, Kemerovo State Institute of Culture, Kemerovo, Russia
a_merkulova@list.ru