

УДК 021.2

ББК 78.373.6

DOI 10.25281/0869-608X-2023-72-4-349-356

**А.Е. РЫХТОРОВА**

## Библиотека — движущая сила открытой науки: необходимые компетенции библиотекаря\*

**Реферат.** Необходимо определить роль библиотеки в развитии и внедрении открытой науки, основанной не только на получившей широкое распространение концепции открытого доступа к научным публикациям, но и на иных принципах. Концепция открытой науки ЮНЕСКО представлена во взаимосвязи с концепцией открытого знания, проанализированной в контексте трех подходов: 1) «открытость» с точки зрения авторского права (неограниченное прочтение, распространение, переработка исходного произведения и публикация производных произведений); 2) научная коммуникация (интерпретация знания и его передача между различными научными дисциплинами, государственными структурами, социальными акторами, не принадлежащими к ученым и не относящимися к научным институтам, а также общедоступные коммуникативные площадки для такой передачи); 3) открытое, постигаемое, проверяемое с помощью общеизвестных критериев знание, доступное всем членам общества. Предложены направления деятельности библиотек в рамках открытой науки. Часть необходимых для такой деятельности компетенций зафиксирована в профессиональном стандарте «Специалист по библиотечно-информационной деятельности»: умение организовывать многофункциональное библиотечное пространство, осуществление аналитико-синтетической обработки документов и др. Кроме них, библиотечному специалисту необходимы дополнительные представления о сущности открытого знания (открытого научного знания) и его ключевых составляющих, об основах законодательства в области интеллектуальной собственности, об основах исследовательской этики, об организации открытого рецензирования, применении альтметрик, организации площадок открытого обучения. Учитывая объемы необходимых знаний и умений, а также специфику областей их применения, разумным представляется обучение в первую очередь сотрудников научных, научно-технических, вузовских библиотек.

Благодаря новым компетенциям библиотечные специалисты смогут способствовать эф-

\* Статья подготовлена по плану научно-исследовательской работы Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения Российской академии наук в рамках научного проекта № 122041100150-3 «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки».



**Анна Евгеньевна Рыхторова,**

Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук, отдел научных исследований открытой науки, младший научный сотрудник  
Восход ул., д. 15,  
Новосибирск, 630102, Россия  
ORCID 0000-0001-7790-8226;  
SPIN 7923-2290  
E-mail: Rykhtorova@gpntbsib.ru

фективному встраиванию своих учреждений в исследовательский процесс. Библиотека может стать действительной движущей силой открытой науки.

**Ключевые слова:** открытая наука, открытое знание, открытое научное знание, открытый доступ, гражданская наука, научная коммуникация, свободные лицензии, компетенции библиотекаря.

**Для цитирования:** Рыхторова А.Е. Библиотека — движущая сила открытой науки: необходимые компетенции библиотекаря // Библиотековедение. 2023. Т. 72, № 4. С. 349–356. DOI: 10.25281/0869-608X-2023-72-4-349-356.

### Представления ученых и библиотекарей об открытой науке

С развитием инициатив открытой науки библиотеки все более активно ищут способы расширения своего участия в них. Например, для поддержки исследований в рамках открытого доступа академические библиотеки расширяют набор традиционных библиотечных услуг, образовательные и посреднические функции [1]. В то же время «у сотрудников университетов и библиотек представление об открытой науке часто весьма размыто» [2, с. 99]. Насколько эффективно библиотекарь может участвовать в том, о чем имеет весьма смутное представление? Возможно, библиотеки ориентируются на представления ученых, подстраиваясь под их деятельность? Проведенный в 2018 г. опрос ученых Научно-исследовательского центра Словенской академии наук и искусств [3] показал, что подавляющее большинство респондентов (82,2%) поддерживает открытую науку как концепцию. Более половины исследователей высказало мнение, что открытая наука предполагает только свободный доступ к публикациям (55,56%). Ни одно из предложенных определений открытой науки не было поддержано значительной частью респондентов. Соответственно, ориентируясь на аудиторию, библиотеки сами себя загоняют в рамки узких представлений об открытой науке как открытом доступе к материалам исследований.

Данные примеры служат индикатором существенных искажений восприятия открытой науки. Библиотекарям необходимы новые (а также обновленные старые) направления работы, связанные с представлением об открытой науке в контексте более широкого понятия — открытого знания. Такое обновление требует и существенного расширения компетенций библиотекаря. На чем именно они должны основываться?

### Открытое знание и открытая наука

Выделим три основных подхода к определению открытого знания, сформировавшихся в настоящее время.

Первый, наиболее распространенный подход ориентирован на **открытое знание в правовом поле**. Определения связаны прежде всего с открытым доступом к онлайн-контенту [4; 5]. Такой подход рассматривает открытое знание как противовес «закрытым» коммерческим моделям распространения результатов интеллектуальной деятельности [6; 7], устанавливающим высокую плату за возможность ознакомиться с публикациями. Он же включает определение: открытая наука — подход к организации научного процесса, «основанный на цифровых технологиях и инструментах взаимодействия с изменением отношения к распространению и использованию всех доступных знаний» [8, с. 7]. Существенное влияние на ситуацию оказали инициативы свободного программного обеспечения (СПО) и типовые «свободные» и «несвободные» договоры организации Creative Commons, благодаря которым принципы, применявшиеся к СПО, начали использоваться в работе с иными видами контента (например, научными статьями). Реализация свобод обычно обусловлена законодательством об авторском праве, накладывающим ограничения на прочтение, распространение, переработку исходного произведения и публикацию производных произведений. Вся группа определений открытого знания, связанных с правовой составляющей в рамках такого подхода, можно обобщить следующим образом: знание, которое можно получать, распространять, перерабатывать без технических, финансовых или иных ограничений. Однако правовые вопросы касаются защиты формы выражения произведения, но не существа изложенных в данной форме идей. Соответственно, данный подход

будет релевантен для знания как формы систематизации информации, знаковой формы, закрепляющей полученный результат, но не для субъективного образа объективной реальности, стоящего за знаковой формой.

Второй подход определяет **открытое знание через научную коммуникацию** в широком ее понимании как внутреннего и внешнего процесса распространения научных знаний посредством различных каналов, средств, форм [9]. Открытое знание в этом контексте включает популяризацию полученных в ходе исследований научных знаний (через общедоступные коммуникативные площадки, воспроизведение экспериментов или их составляющих социальными акторами, не принадлежащими к ученым и не относящимися к научным институтам [10; 11]). В этом случае открытые знания определяются как процесс коммуникации науки с обществом, государственными институтами, а также между научными дисциплинами, передающий основные научные результаты в упрощенном виде без потери их сути.

Третий подход подразумевает **философское осмысление феномена открытого знания** и определяет его более широко: как проверяемое с помощью общеизвестных критериев знание, доступ к которому открыт для всех членов общества, а «критерии суждения (то есть те критерии, посредством которых мы устанавливаем, что одна информация находится в границах приемлемого знания, а другая выходит за эти границы или же не заслуживает внимания) общедоступны, известны всем и открыты для критики тех, кто этим знанием обладает» [12, с. 29]. Предполагается, что благодаря общедоступности системы критериев и мер оценки, способов развития и фундаментальных предпосылок знания к его изучению может приступить любой человек, однако это не делает знание интуитивно понятным — просто доступным для каждого. С таким подходом тесно связано и понятие «открытой рациональности» [13], в рамках которой открытость знания рассматривается в том числе как его постоянное изменение и развитие. Результаты научного познания представлены как не абсолютные, требующие критической рефлексии над исходными предпосылками [14].

Для всех подходов характерно определение открытого знания как общедоступного, свободно распространяемого. Второй и третий подходы объединены также критерием постигаемости общедоступного знания, хотя и трактуемым по-разному: через перевод в форму, доступную

неспециалисту в определенной области, или через доступность системы критериев оценки (и критики) знания. Следовательно, в самом общем виде открытое знание — общедоступное, свободно распространяемое и постигаемое знание, содержащее такую же общедоступную и постигаемую систему критической его оценки. Для научного знания такое представление выражается в концепции открытой науки.

Так, все три подхода в разных пропорциях нашли отражение в Рекомендациях ЮНЕСКО по открытой науке, где открытые научные знания подразумевают доступ к научным публикациям, исследовательским данным, метаданным, открытым образовательным ресурсам, программному обеспечению, исходным кодам и аппаратному обеспечению, находящимся в открытом доступе или защищенным авторским правом и опубликованным на основании открытой лицензии, допускающей доступ, повторное использование, изменение целевого назначения, адаптацию и распространение на определенных условиях. Такой доступ оперативно и по возможности на бесплатной основе предоставляется всем желающим, независимо от их местонахождения, национальности, социально-экономического положения, наличия инвалидности, миграционного статуса или каких-либо других факторов. Подразумевается также возможность открытия доступа к методологиям научных исследований и процессам оценки [15]. Доминирование открытого доступа в определении смягчается последующими пунктами, раскрывающими экосистему открытой науки в целом, где отражается открытое участие социальных субъектов в устранении барьеров в обмене научными знаниями, открытый диалог с другими системами знаний, а также открытые образовательные ресурсы, соответствующие общедоступности и постигаемости знания.

Специалисты задают вопрос: «Может ли взаимодействие библиотеки и ученых быть продуктивным в условиях развития открытой науки?» [16, с. 22] На него необходимо отвечать, исходя не только из развития открытого доступа к публикациям, но и из гораздо более широкого подхода к открытой науке.

### **Компетенции библиотекаря в системе открытого научного знания**

С увеличением интереса к открытой науке в целом и к открытой науке как экосистеме в частности в последнее десятилетие библио-

теки активно начали искать в ней свое место. Наиболее развитой из инициатив открытой науки в библиотечной деятельности стал открытый доступ к публикациям. Например, для поддержки исследований в рамках открытого доступа, принимая новые роли в области науки о данных и расширяя образовательные и посреднические функции [1], библиотеки в своей работе делали акценты на следующем:

- управление исследовательскими данными;
- создание репозиторий;
- развитие технологических структур для объединения коллекций и служб интеллектуального анализа данных;
- распространение использования метаданных.

При этом они уделяли особое внимание значению открытых архивов для расширения доступа к знаниям [17; 18], для развития системы научных коммуникаций, научно-издательских услуг, а также знанию основ авторского права [19]. Однако с развитием открытой науки «необходимыми становятся такие навыки, как преобразование данных, манипулирование данными и анализ данных» [20, с. 155], позволяющие библиотекарю от роли фасилитатора перейти к активному взаимодействию с учеными в рамках развития инициатив открытого доступа. В этом контексте выделялись и необходимые компетенции библиотекаря [21]:

- знание преимуществ и недостатков открытого доступа, платформ для обмена данными и экспертной оценки пре- и постпринтов научным сообществом, технологий организации открытых ресурсов, знание законодательной базы;
- умение работать с академическими поисковыми ресурсами и репозиториями открытых данных, включая их создание;
- представление об успешных политиках и практиках развития инициатив открытого доступа в библиотеках и научных учреждениях.

Однако библиотекам необходимо взять на себя инициативу развития открытой науки, понимаемой в рамках открытого научного знания шире, чем открытый доступ к информации. Возможны следующие направления работы (без учета деятельности в рамках инициатив открытого доступа), затрагивающие обслуживание пользователей, методическую, исследовательскую, проектную и аналитическую деятельность:

- создание и поддержание открытых образовательных ресурсов, а также навигаторов по уже существующим;

- создание и распространение методических рекомендаций по использованию альтметрик;

- консультирование по вопросам организации системы открытого рецензирования;

- создание и распространение информационных материалов по этике проведения исследований в рамках «гражданской науки» и с привлечением научных волонтеров;

- организация хабов «гражданской науки»: предоставление инфраструктуры, коллекций для работы, консультационная помощь, маркетинг и адвокация «гражданской науки» [22];

- организация центров для научного сотрудничества;

- обучение основам работы со свободным и открытым программным обеспечением (FOSS — Free and Open-Source Software), лицензиями Creative Commons;

- консультирование по вопросам реализации открытых инноваций, патентоспособности и реализации результатов интеллектуальной деятельности в рамках открытой науки и соотнесения с необходимостью их коммерциализации;

- анализ путей кооперации государства, науки и бизнеса в рамках открытой науки, сбор и анализ информации о влиянии открытой науки на экономическую эффективность реализации результатов интеллектуальной деятельности.

Представленный список является открытым и доступным к дополнению с развитием открытой науки и библиотечной деятельности. Однако уже сейчас для реализации данных направлений необходима актуализация формальных профессиональных навыков, навыков работы с цифровыми технологиями и работы с экспертами, позволяющих в том числе быстро адаптироваться к резким изменениям, происходящим в обществе. Частично такие компетенции уже заложены в профессиональном стандарте «Специалист по библиотечно-информационной деятельности»:

- умение организовывать многофункциональное библиотечное пространство, его зонирование и навигацию по нему с целью обеспечения комфорта пользователей (необходимо при организации хабов «гражданской науки» или центров научного сотрудничества);

- осуществление аналитико-синтетической обработки документов (необходимо для создания навигаторов, информационных мате-

риалов, а также, в разумных пределах, анализа путей кооперации в рамках открытой науки) [23].

Кроме того, библиотекарь, работающий в рамках открытой науки, должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

- понимание сущности открытого знания, открытого научного знания и ориентирование в ключевых составляющих данных понятий;
- владение основами патентного, авторского права и смежных прав, их соотношения с принципами открытости и всеобщей доступности результатов интеллектуальной деятельности;
- знание законодательства о персональных данных;
- понимание принципов исследовательской этики;
- понимание сущности, перспектив и проблем организации открытого рецензирования;
- знание основ наукометрии и принципов применения альтметрик;
- понимание принципов организации открытых образовательных площадок;
- формулирование и объяснение сущности открытого научного знания, открытой науки;
- ориентирование в документах, регламентирующих основные направления деятельности в рамках открытой науки, а также в оптимальные сроки восполнение пробелов в их понимании;
- сопоставление положений законодательства о персональных данных с принципами исследовательской этики, а также реализация их на практике;
- создание обучающих программ, методических пособий.

Разумеется, необходимы также компетенции, связанные с работой в условиях распространения открытого доступа к публикациям. Кроме того, учитывая объемы необходимых знаний и умений, а также специфику области их применения, разумным представляется проводить обучение в первую очередь сотрудников научных, научно-технических, вузовских библиотек.

### **Эффективное встраивание библиотеки в исследовательский процесс**

Библиотекаря, работающему в рамках открытой науки, необходимо иметь представления о сущности открытого знания как об основе данной концепции. Такое представление не

должно быть ориентировано исключительно на открытый доступ к публикациям. Необходимо комплексное понимание общедоступного, свободно распространяемого и постигаемого знания, содержащего такую же общедоступную и постигаемую систему критической его оценки. Более того, необходимо умение передать это понимание, обогатив его представлением о конкретных направлениях работы, связанных с открытыми образовательными ресурсами, открытым участием в научных исследованиях различных социальных групп, а также учитывая возможности кооперации государственных структур и бизнеса в рамках открытого знания, чтобы необходимость коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности не препятствовала развитию открытой науки.

Предполагается, что необходимые для подобной работы компетенции особенно важны сотрудникам научных, научно-технических и вузовских библиотек, непосредственно работающим с научным сообществом и, соответственно, имеющим возможность непосредственно влиять на распространение концепции открытой науки и открытого научного знания. При наличии указанных компетенций библиотекари смогут способствовать эффективному встраиванию библиотеки в исследовательский процесс, став действительно движущей силой открытой науки.

### **Список источников**

1. *Tzanova S.* Changes in Academic Libraries in the Era of Open Science // *Education for Information*. 2020. Vol. 36, № 3. P. 281—299. DOI: 10.3233/EFI-190259.
2. *Трищенко Н.Д.* Открытый доступ к науке: анализ преимуществ и пути перехода к новой модели обмена знаниями / под ред. И.И. Засурского. Москва : Ассоциация интернет-издателей ; Екатеринбург : Кабинетный ученый, 2017. 198 с.
3. *Pogačnik A.* Science Should Be Open, Right? : A Survey Conducted by the Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts (ZRC SAZU) on the Use of Academic Literature and Open Science // *ELPUB 2019 23rd edition of the International Conference on Electronic Publishing*. Marseille, 2019. 23 p. DOI: 10.4000/proceedings.elpub.2019.13.
4. *Шановалова Г.М.* Парадигма открытого доступа в режиме Online к мировым ресурсам знаний: эпоха трансформации библиотек в научное сообщество Интернета // *Территория новых*

- возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2019. Т. 11, № 2. С. 70—82. DOI: 10.24866/VVSU/2073-3984/2019-2/070-082.
5. Меськов В.С., Куликова И.В., Мамченко А.А. Открытый контент как феномен и модель обустройства обществ, базирующихся на знаниях // Открытое образование. 2006. № 5. С. 71—83.
  6. Kortabarría L. A New Model for Scientific Publications: a Managing Editor's View // Onati Socio-Legal Series. 2020. Vol. 10, № 1. P. 220—245. DOI: 10.35295/osls.iisl/0000-0000-0000-1112.
  7. Alfier A., Feliciati P. Online Archives for Users: Premises for a Quality Reference Model // J LIS.it : Italian Journal of Library Science, Archival Science and Information Science and Author(s). 2017. Vol. 8, № 1. P. 22—38. DOI: 10.4403/jlis.it-12269.
  8. Безуевская В.А. Открытая наука для открытой инновационной среды // Инновационное развитие экономики. 2018. № 6—3 (48). С. 7—12.
  9. Burns T.W., O'Connor D.J., Stocklmayer S.M. Science Communication: a Contemporary Definition // Public Understanding of Science. 2003. Vol. 12, № 2. P. 183—202. DOI: 10.1177/09636625030122004.
  10. Лисович И.И. Проблемы открытости научного знания в культуре Англии раннего Нового времени // Знание. Понимание. Умение. 2014. № 4. С. 156—167.
  11. Чигишева О.П. Цифровая грамотность исследователя в условиях открытой науки // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2018. Т. 7, № 4 (25). С. 241—244.
  12. Штейнзальц А., Функенштейн А. Социология невежества. Москва : Институт изучения иудаизма в СНГ, 1997. 166 с.
  13. Швырев В.С. Рациональность в спектре ее возможностей // Исторические типы рациональности : в 2 т. Москва, 1995. Т. 1. С. 7—29.
  14. Абрамова Н.Т. Открытый характер знания: опыт и умения, поиски идентичности // Философия науки. 2004. Т. 10, № 1. С. 189—204.
  15. UNESCO Recommendation on Open Science // UNESCO. 2021. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en> (дата обращения: 30.06.2023).
  16. Открытый доступ: история, современное состояние и путь к открытой науке : монография / М.В. Вахрушев, М.В. Гончаров, И.И. Засурский, А.И. Земсков, К.А. Колосов, И.И. Михайленко, Н.Д. Трищенко, Я.Л. Шрайберг ; под общ. и науч. ред. Я.Л. Шрайберга. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 165 с.
  17. Открытый доступ, открытые архивы и открытая наука : коллективная монография / М.В. Гончаров, И.И. Засурский, А.И. Земсков [и др.] ; под общ. ред. Я.Л. Шрайберга ; Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Москва, 2017. 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM).
  18. Гончаров М.В., Колосов К.А. Анализ метаданных российских репозиториях открытого доступа по научно-технической тематике с целью их использования в системе единого открытого архива информации ГПНТБ России // Научные и технические библиотеки. 2021. № 12. С. 15—28. DOI: 10.33186/1027-3689-2021-12-15-28.
  19. Пекшева М.А. Актуальные компетенции информационно-библиотечных специалистов: по материалам зарубежных исследований // Культура и образование. 2020. № 3 (38). С. 95—114. DOI: 10.24412/2310-1679-2020-338-95-114.
  20. Редькина Н.С. Библиотека в информационной инфраструктуре открытой науки : монография / Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук. Новосибирск, 2022. 226 с. DOI: 10.20913/338-7-2022.
  21. Редькина Н.С. Библиотека и открытая наука: векторы взаимодействия // Научные и технические библиотеки. 2022. № 3. С. 105—126. DOI: 10.33186/1027-3689-2022-3-105-126.
  22. Cigarini A., Bonhoure I., Vicens J., Perello J. Public Libraries Embrace Citizen Science: Strengths and Challenges // Library & Information Science Research. 2021. Vol. 43, № 2. 8 p. DOI: 10.1016/j.lisr.2021.101090.
  23. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по библиотечно-информационной деятельности» : приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2022 г. № 527н // Официальный интернет-портал правовой информации : сайт. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202210140007?index=1> (дата обращения: 30.06.2023).

# The Library as a Driver of Open Science: Essential Competences of the Librarian

Anna E. Rykhtorova,

State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences  
15 Voskhod Str., Novosibirsk, 630102, Russia

ORCID 0000-0001-7790-8226; SPIN 7923-2290

E-mail: Rykhtorova@gpntbsib.ru

**Abstract.** There is a need to define the role of the library in the development and implementation of open science, based not only on the widespread concept of open access to scientific publications, but also on other principles. UNESCO's concept of open science is presented in relationship with the concept of open knowledge analyzed in the context of three approaches: 1) "openness" from the point of view of copyright (unrestricted reading, distribution, processing of the original work and publication of derivative works); 2) scientific communication (interpretation of knowledge and its transfer between different scientific disciplines, governmental structures, social actors, non-scientists and non-scientific institutions, as well as publicly accessible communication); 3) open, comprehensible, verifiable knowledge, accessible to all members of society by means of well-known criteria. The directions of libraries' activities within the framework of open science are proposed. Some of the competences necessary for such activities are fixed in the professional standard "Specialist in Library and Information Activities": the ability to organise a multifunctional library space, analytical and synthetic processing of documents, etc. The competences of the library specialist are also required. In addition, the library specialist needs additional knowledge about the essence of open knowledge (open scientific knowledge) and its key components, the basics of intellectual property legislation, the basics of research ethics, the organisation of open reviewing, the use of altmetrics, the organisation of open learning platforms. Taking into account the amount of knowledge and skills required, as well as the specificity of their application areas, it seems reasonable to train first of all employees of scientific, scientific-technical, and university libraries. With the new competences, library professionals will be able to contribute to the effective integration of their institutions into the research process. The library can become a real driving force for open science.

**Key words:** open science, open knowledge, open scientific knowledge, open access, citizen science, science communication, free licenses, librarian competences.

**Citation:** Rykhtorova A.E. The Library as a Driver of Open Science: Essential Competences of the Librarian, *Bibliotekovedenie* [Russian Journal of Library Science], 2023, vol. 72, no. 4, pp. 349–356. DOI: 10.25281/0869-608X-2023-72-4-349-356.

**Acknowledgements.** This article was prepared according to the research work plan of the State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences within the scientific project No. 122041100150-3 "Model development of scientific library functioning in the information ecosystem of open science".

## References

1. Tzanova S. Changes in Academic Libraries in the Era of Open Science, *Education for Information*, 2020, vol. 36, no. 3, pp. 281–299. DOI: 10.3233/EFI-190259.
2. Trishchenko N.D. *Otkrytiy dostup k nauke: analiz preimushchestv i puti perekhoda k novoi modeli obmena znaniyami* [Open Access to Science: An Analysis of the Benefits and Ways of Transition to a New Model of Knowledge Sharing]. Moscow, Assotsiatsiya Internet-Izdatelei Publ., Yekaterinburg, Kabinetnyi Uchenyi Publ., 2017, 198 p.
3. Pogačnik A. Science Should Be Open, Right?: A Survey Conducted by the Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts (ZRC SAZU)

- on the Use of Academic Literature and Open Science, *ELPUB 2019 23rd Edition of the International Conference on Electronic Publishing*, Marseille, 2019, 23 p. DOI: 10.4000/proceedings.elpub.2019.13.
4. Shapovalova G.M. Paradigm of Open Online Access to World Knowledge Resources: The Era of Transformation of Libraries into the Scientific Community of the Internet, *Territoriya novykh vozmozhnostei. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ehkonomiki i servisa* [The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University], 2019, vol. 11, no. 2, pp. 70–82. DOI: 10.24866/VVSU/2073-3984/2019-2/070-082 (in Russ.).
  5. Meskov V.S., Kulikova I.V., Mamchenko A.A. Open Content as a Phenomenon and a Model of a Knowledge-Based Society, *Otkrytoe obrazovanie* [Open Education], 2006, no. 5, pp. 71–83 (in Russ.).
  6. Kortabarría L. A New Model for Scientific Publications: a Managing Editor's View, *Onati Socio-Legal Series*, 2020, vol. 10, no. 1, pp. 220–245. DOI: 10.35295/osls.iisl/0000-0000-0000-1112.
  7. Alfier A., Feliciati P. Online Archives for Users: Premises for a Quality Reference Model, *JLIS.it: Italian Journal of Library Science, Archival Science and Information Science and Author(s)*, 2017, vol. 8, no. 1, pp. 22–38. DOI: 10.4403/jlis.it-12269.
  8. Bezuevskaya V.A. Open Science for an Open Innovation Environment, *Innovatsionnoe razvitie ehkonomiki* [Innovative Development of Economy], 2018, no. 6–3 (48), pp. 7–12 (in Russ.).
  9. Burns T.W., O'Connor D.J., Stocklmayer S.M. Science Communication: a Contemporary Definition, *Public Understanding of Science*, 2003, vol. 12, no. 2, pp. 183–202. DOI: 10.1177/09636625030122004.
  10. Lisovich I.I. Problems of Openness of Scientific Knowledge in Early Modern English Culture, *Znanie. Ponimanie. Umenie* [Knowledge. Understanding. Skill], 2014, no. 4, pp. 156–167 (in Russ.).
  11. Chigisheva O.P. Researcher's Digital Literacy in Open Science, *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya* [Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology], 2018, vol. 7, no. 4 (25), pp. 241–244 (in Russ.).
  12. Steinsaltz A., Funkenstein A. *Sotsiologiya nevezhestva* [The Sociology of Ignorance]. Moscow, Institut Izucheniya Iudaizma v SNG Publ., 1997, 166 p.
  13. Shvyrev V.S. Rationality in the Spectrum of Its Possibilities, *Istoricheskie tipy ratsional'nosti: v 2 t.* [Historical Types of Rationality: in 2 volumes]. Moscow, 1995, vol. 1, pp. 7–29 (in Russ.).
  14. Abramova N.T. The Open Nature of Knowledge: Experience and Skills, the Search for Identity, *Filosofiya nauki* [Philosophy of Science], 2004, vol. 10, no. 1, pp. 189–204 (in Russ.).
  15. UNESCO Recommendation on Open Science, UNESCO. 2021. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en> (accessed 30.06.2023).
  16. Vakhrushev M.V., Goncharov M.V., Zasursky I.I., Zemskov A.I., Kolosov K.A., Mikhailenko I.I., Trishchenko N.D., Shraiberg Ya.L. *Otkrytiy dostup: istoriya, sovremennoe sostoyanie i put' k otkrytoi nauke: monografiya* [Open Access: History, Current State and the Way to Open Science: monograph]. St. Petersburg, Lan' Publ., 2020, 165 p.
  17. Goncharov M.V., Zasursky I.I., Zemskov A.I. et al. *Otkrytiy dostup, otkrytye arkhivy i otkrytaya nauka: kollektivnaya monografiya* [Open Access, Open Archives and Open Science: collective monograph]. Moscow, 2017, DVD-ROM.
  18. Goncharov M.V., Kolosov K.A. Analyzing Metadata of Russian Open Access Repositories in Science and Technology for Using in RNPLS&T's System of Single Open Information Archive, *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* [Scientific and Technical Libraries], 2021, no. 12, pp. 15–28. DOI: 10.33186/1027-3689-2021-12-15-28 (in Russ.).
  19. Peksheva M.A. Professionals of Modern Information Infrastructure: Review of Foreign Press Materials, *Kul'tura i obrazovanie* [Culture and Education], 2020, no. 3 (38), pp. 95–114. DOI: 10.24412/2310-1679-2020-338-95-114 (in Russ.).
  20. Redkina N.S. *Biblioteka v informatsionnoi infrastrukture otkrytoi nauki: monografiya* [Library in the Information Infrastructure of Open Science: monograph]. Novosibirsk, 2022, 226 p. DOI: 10.20913/338-7-2022.
  21. Redkina N.S. The Libraries and Open Science: Vectors of Interaction, *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* [Scientific and Technical Libraries], 2022, no. 3, pp. 105–126. DOI: 10.33186/1027-3689-2022-3-105-126 (in Russ.).
  22. Cigarini A., Bonhoure I., Vicens J., Perello J. Public Libraries Embrace Citizen Science: Strengths and Challenges, *Library & Information Science Research*, 2021, vol. 43, no. 2, 8 p. DOI: 10.1016/j.lisr.2021.101090.
  23. On Approval of the Professional Standard "Specialist in Library and Information Activities": Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation of September 14, 2022, no. 527n, *Ofitsial'nyi internet-portal pravovoi informatsii: sait* [Official Internet Portal of Legal Information: website]. Available at: [http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202210140007?index=1](http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202210140007?ind ex=1) (accessed 30.06.2023) (in Russ.).