



DOI: 10.19181/smtp.2024.6.4.6

EDN: BTNZVR

Научная статья

Research article

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОТКРЫТОГО НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА С OPEN SCIENCE FRAMEWORK: ОПЫТ ГПНТБ СО РАН



**Шевченко
Людмила Борисовна¹**

¹ Государственная публичная научно-техническая библиотека
СО РАН, Новосибирск, Россия

Для цитирования: Шевченко Л. Б. Обеспечение открытого научного сотрудничества с Open Science Framework: опыт ГПНТБ СО РАН // Управление наукой: теория и практика. 2024. Т. 6, № 4. С. 105–121. DOI 10.19181/smtp.2024.6.4.6. EDN BTNZVR.

Аннотация. Открытость и доступность научных исследований становятся всё более важными аспектами содействия открытой науке и воспроизводимым исследованиям. Открытые научные практики дают много преимуществ как учёным, так и науке в целом. Open Science Framework (OSF) предоставляет возможность применять открытые и совместные исследовательские практики в научном сообществе – начиная от создания плана управления данными, предварительной регистрации своего исследования и использования контроля версий до обмена данными и другими исследовательскими материалами или публикации препринта для быстрого распространения. Задачей исследования являлся анализ платформы OSF с целью выявления основных функций и возможностей для открытой научной коммуникации и использования данного инструмента в рамках научного проекта «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки» Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН для соответствия принципам открытой науки. Проанализированы инструменты OSF для создания проектов, предварительных регистраций, размещения препринтов, а также возможности интеграции с различными сторонними сервисами, такими как Dropbox, GitHub, Google Drive и др. Приведены примеры проектов и компонентов. Описан процесс создания проекта, добавления компонентов, метаданных, создания предварительной регистрации. В результате сделан вывод, что удобный интерфейс и разнообразие функций позволяют OSF интегрироваться в рабочий процесс учёного и дают возможность документировать и архивировать проекты исследований, материалы и данные; облегчают обмен материалами и данными; способствуют прозрачности исследований. Российские учёные, работающие в разных научных направлениях, могут использовать этот инструмент открытой науки для обеспечения открытого научного сотрудничества и продвижения открытых и воспроизводимых научных исследований.

Ключевые слова: открытая наука, открытые научные практики, Open Science Framework, обмен данными, исследовательский проект, препринт, предварительная регистрация, воспроизводимость исследования

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

ENSURING OPEN RESEARCH COLLABORATION WITH THE OPEN SCIENCE FRAMEWORK: THE EXPERIENCE OF THE SPSTL SB RAS

Ludmila B. Shevchenko¹

¹ State Public Scientific Technological Library, SB RAS, Novosibirsk, Russia

For citation: Shevchenko L. B. Ensuring open research collaboration with the Open Science Framework: The experience of the SPSTL SB RAS. *Science Management: Theory and Practice*. 2024;6(4):105–121. (In Russ.). DOI 10.19181/sntp.2024.6.4.6.

important aspects of promoting open science and reproducible research. Open scientific practices provide many benefits to both researchers and science as a whole. The Open Science Framework enables the application of open and collaborative research practices in the scientific community – from creating a data management plan, pre-registering one’s research and using version control to exchanging data and other research materials or publishing a preprint for rapid dissemination. The objective of the study was to analyze the OSF platform in order to identify the main functions and capabilities for open scientific communication and the use of this tool within the framework of the scientific project “Development of a Model for the Functioning of a Scientific Library in the Information Ecosystem of Open Science” of the State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences to comply with the principles of open science. The author analyzed the OSF tools for creating projects, pre-registrations, posting preprints, as well as the possibilities of integration with various third-party services, such as Dropbox, GitHub, Google Drive, etc. Examples of projects and components are provided. The process of creating a project, adding components, metadata, creating preregistration is described. The results show that the user-friendly interface and variety of functions allow the OSF to be integrated into a researcher’s workflow and provide an opportunity to document and archive research projects, materials and data. They also facilitate the exchange of materials and data as well as promote research transparency. Russian researchers working in a wide range of scientific fields can use this open science tool to ensure open scientific collaboration and promote open and reproducible scientific research.

Keywords: open science, open scientific practices, Open Science Framework, data exchange, research project, preprint, preregistration, research reproducibility

Acknowledgements. The article was prepared according to the research plan of the State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences within the framework of the scientific project “Development of a Model for the Functioning of a Scientific Library in the Information Ecosystem of Open Science”, No. 122041100150-3.

ВВЕДЕНИЕ

Цель движения открытой науки состоит в том, чтобы повысить прозрачность и доступность науки. Научный прогресс зависит от способности воспроизводить и развивать предыдущие открытия. Воспроизводимость также является критически важным элементом совместных исследований, где нескольким исследователям необходимо делиться информацией и дополнять работу друг друга. Одним из инструментов, используемым для этого, является Open Science Framework (OSF) – платформа, которая способствует открытым и воспроизводимым рабочим процессам, охватывая различные аспекты и продукты жизненного цикла исследования, включая разработку исследовательской идеи, проектирование исследования, хранение и анализ собранных данных, а также написание и публикацию отчётов или статей. Она разработана и поддерживается Центром открытой науки (Center for Open Science). OSF представляет собой бесплатную веб-платформу с открытым исходным кодом, которая объединяет и поддерживает рабочий процесс исследования, позволяя учёным эффективно сотрудничать, обмениваться документами, регистрировать материалы своих исследований.

Благодаря своей ориентации на открытость и уникальные идентификаторы OSF может стать отличным инструментом для продвижения лучших практик в области воспроизводимости, прозрачности и управления исследовательскими данными. Высокая степень гибкости позволяет легко настраивать проекты в соответствии с различными потребностями – от небольших до крупных исследовательских совместных проектов.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

По различным научным направлениям проводятся разные типы исследований и используются различные подходы, методы, в т. ч. практики открытой науки, способствующие открытости, честности и воспроизводимости исследований. Учёные определяют для себя, какие практики и инструменты открытой науки могут пригодиться лично им, и выбирают те компоненты и практики, которые соответствуют конкретному проекту, этапу карьеры, личным навыкам и институциональной поддержке [1]. Open Science Framework является интерфейсом для открытости науки, позволяющим обеспечить прозрачность исследований. Вместе с тем отмечается, что не все учёные используют достижения открытой науки в целом и, в частности, используют OSF для этих целей, хотя эта платформа начинает привлекать внимание исследователей [2–6]. Как и в случае со всеми исследовательскими инструментами, полезность OSF зависит от того, насколько легко его можно адаптировать к рабочему процессу исследователя [7]. Благодаря удобному интерфейсу и надёжным функциям платформа стала ценным ресурсом для учёных различных дисциплин по всему миру и может использоваться на протяжении всего исследовательского процесса [8–10].

Предварительная регистрация – относительно новое дополнение к философии открытой науки, которое позволяет исследовательской группе определять свои процедуры исследования, ожидаемые результаты и планы

статистического анализа до фактического исследования, но она ещё не стала стандартной практикой. Многие учёные уже используют OSF для предварительной регистрации своих исследований, что является важной практикой для планирования проектов [11–15]. Предварительная регистрация – это процесс документирования гипотез и аналитического плана исследования, а затем создание записи этого документа с меткой времени, обычно путём отправки в реестр исследований [16]. Регистрируя гипотезы и методы до проведения любого анализа данных, исследователи могут чётко разграничивать гипотезы и решения, которые были сделаны априори до сбора данных, и те, которые были сделаны постфактум, после просмотра данных. Предварительная регистрация позволяет решить проблему репликации. В последнее время много упоминается о «кризисе воспроизводимости» [17–22]. В литературе отмечается, что существует много исследований, которые невозможно воспроизвести. В отчёте Open Science Collaboration говорится о том, что только около 36% результатов выводов в статьях из ведущих журналов были воспроизведены [23].

Учёные отмечают, что предварительные регистрации позволяют разграничить анализы и результаты, которые являются результатом прогнозов, от тех, которые являются результатом *postdiction*¹. Причём предварительные регистрации могут варьироваться от короткого повествования до полного пакета прогнозов и планов, которые включают точный аналитический код, который планировалось запустить после завершения сбора данных в исследовании [16; 24].

Одной из форм открытого предоставления информации коллегам или широкой общественности являются препринты, расширяющие формы доступа к знаниям, информации и науке [25; 26]. OSF даёт возможность публикации результатов своих исследований в виде препринтов на OSF Preprints. Хотя в профессиональной литературе отмечается некоторая противоречивость: с одной стороны, разработчики OSF публично призывают к открытой науке и стремятся закрепить эти принципы в качестве политики, а с другой стороны – демонстрируют некоторую непрозрачность (или недостаток прозрачности и объяснений) по ряду вопросов, связанных с их серверами препринтов и/или препринтами, опубликованными или размещёнными на этих серверах [27].

В целом, учёные отмечают, что Open Science Framework способствует продвижению открытой науки, сотрудничеству, поддержке воспроизводимости, оптимизации исследовательских рабочих процессов, упрощению управления данными, обеспечению сохранности и долгосрочного доступа и поощрению движения в сторону более прозрачных и совместных исследовательских практик.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В работе анализировалась платформа OSF с целью выявления основных функций и возможностей для открытой научной коммуникации и использования данного инструмента в рамках научного проекта «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки» для соответствия принципам открытой науки.

¹ Объяснение постфактум.

OSF интегрируется в ежедневный рабочий процесс учёного – помогает документировать и архивировать проекты исследований, материалы и данные; облегчает обмен материалами и данными внутри лаборатории или между лабораториями; способствует прозрачности лабораторных исследований и обеспечивает сетевую структуру, в которой детализируется и учитывается индивидуальный вклад во все аспекты исследовательского процесса. Платформа содержит пять разделов – OSF Home (содержит проекты), OSF Preprints, OSF Registries, OSF Meetings и OSF Institutions.

Основная функциональность OSF – это возможность создавать и разрабатывать проекты. Проект функционирует как рабочее пространство, при этом дизайн конкретного проекта зависит от пользователей и типа исследовательского рабочего процесса, которым они пытаются управлять для того, чтобы сохранить данные. Пользователи могут настроить проект для конкретной статьи, конкретного эксперимента или для работы целой лаборатории.

Среди многих преимуществ OSF – его свободный доступ, открытый исходный код, а также наличие многочисленных образовательных и обучающих механизмов. Система поиска OSF помогает исследователям использовать завершённые публичные проекты, статьи, данные и материалы других учёных для своей работы и поиска новых соавторов. Она позволяет проводить поиск по общедоступным проектам, файлам, препринтам, который можно уточнить по дате создания, типу ресурса (набор данных, статья, изображение, аудиовизуальный, препринт, отчёт, программное обеспечение и др.), предметной области, финансирующему фонду, лицензии, учреждению, провайдеру (рис. 1).

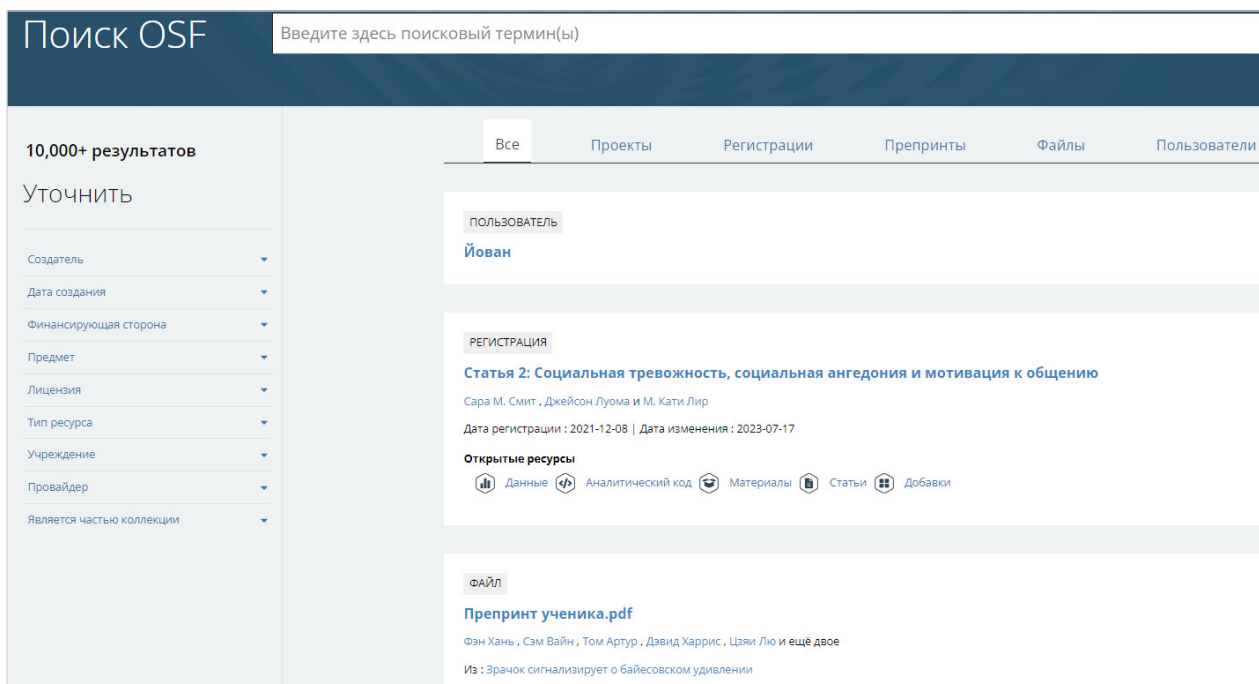


Рис. 1. Поиск в Open Science Framework
Fig. 1. Open Science Framework search

В числе особенностей OSF – интеграция с большинством инструментов, использующихся в научных исследованиях, что делает её удобным инструментом для организации научного проекта. OSF поддерживает интеграцию с различными сторонними сервисами, такими как Dropbox, GitHub, Google Drive и др. Подключив эти внешние хранилища и службы контроля версий к проекту OSF, пользователи могут оптимизировать свой рабочий процесс с помощью следующих возможностей:

- Централизация результатов исследований – пользователь может подключить предпочитаемые службы хранения к своему проекту OSF. Это позволит получить доступ ко всем исследовательским файлам, наборам данных и коду с единой платформы, уменьшая необходимость переключения между различными сервисами, и гарантирует, что проект останется организованным и актуальным.
- Поддержка контроля версий на всех платформах – интеграция различных сервисов (например, GitHub) с OSF даёт возможность поддерживать полную историю версий результатов исследований. Это особенно полезно для проектов кодирования, где отслеживание изменений и вкладов имеет решающее значение. Интерфейс OSF предоставляет простой способ навигации по этим версиям, обеспечивая прозрачность и облегчая совместную работу.
- Автоматизация синхронизации данных – связывание сторонних сервисов с проектом OSF, изменения, внесённые на этих внешних платформах, могут автоматически синхронизироваться с проектом OSF. Это гарантирует, что проект всегда будет содержать самые актуальные файлы, исключая обновления вручную и снижая риск использования устаревших версий.
- Облегчение обмена и сохранения данных – интеграция со службами хранения данных позволяет легко обмениваться большими наборами данных с коллегами или широкой публикой. Это не только облегчает совместную работу, но и гарантирует, что данные будут сохранены в безопасном и доступном месте.
- Использование специализированных инструментов для конкретных задач – интегрируя специализированные инструменты (например, Jupyter Notebooks для интерактивного анализа данных), можно использовать эти платформы, сохраняя при этом свой рабочий процесс централизованным в OSF. Этот подход позволяет проводить более сложный анализ и визуализацию данных в контексте более широкого исследовательского проекта.

Эта платформа отличается от остальных тем, что её основная цель – не просто делиться данными, а интегрировать все инструменты, используемые в процессе исследования. Принцип организации файлов – от проекта. Т. е., чтобы добавить файл, нужно создать проект, а уже в него загружать код, данные, препринты и другие материалы. Для сегментирования проекта предусмотрена возможность загружать компоненты. Компоненты в проектах могут быть самыми разнообразными – файлы, наборы данных, презентации, описание мероприятий и др.

Например, в рамках проекта «TIER2 – повышение доверия, целостности и эффективности исследований за счёт воспроизводимости нового уровня»

(<https://osf.io/tj56z/>) есть компонент «Общественные мероприятия», в котором, в свою очередь, есть компонент «Наведение мостов: укрепление воспроизводимости и открытых научных сетей по всей Европе» (<https://osf.io/7mf8a/>), где собраны материалы мероприятия – программа, описание мероприятия и отчёт. В этом же проекте есть компонент «Определения воспроизводимости» с указанием категории «Коммуникация» (<https://osf.io/4gsp6/>), содержащий файл Excel с определениями и файл PDF с обзором определений. Категории в проектах OSF – это способ организации проектов и вложенных компонентов (подпроектов). Каждая категория может представлять организацию компонентов.

Одним из важнейших преимуществ OSF является предварительная регистрация – это публичное заявление о том, что будет изучать исследователь, прежде чем начнёт собирать данные, причём как для количественных исследований, так и для качественных [21]. Здесь перечисляются исследовательские вопросы, гипотезы, методы и планы анализа, прежде чем начинается исследование. А затем учёный просто следует этому плану или указывает, где он от него отклонился. Есть разные платформы для предварительной регистрации, например, AsPredicted, но OSF предлагает более гибкий и открытый подход для исследователей из разных дисциплин, например, с помощью предопределённых шаблонов [28]. OSF предлагает 11 форм (шаблонов) регистрации (рис. 2). Так, шаблон предварительной регистрации качественного исследования Qualitative Preregistration включает шесть основных вопросов, каждый из которых имеет от одного до пяти подвопросов: метаданные, информация об исследовании (цель, вопросы, продолжительность), методы, стратегия отбора данных, методы сбора данных, план анализа (рис. 3). OSF даёт возможность опубликовать свой план исследования с помощью уникального DOI, устанавливая приоритет, что повышает авторитет исследователя и поддерживает научную прозрачность. Также есть возможность установить дополнительное эмбарго на конфиденциальную информацию.

Register

Registration creates a frozen version of the project. Your original project remains editable and will have the registration linked. Things to know about registration:

- Registrations cannot be edited or deleted.
- Withdrawing a registration removes its contents, but leaves behind basic metadata: title, contributors, date registered, date withdrawn, and justification (if provided).
- Registrations can be public or embargoed for up to four years. Embargoed registrations will be made public automatically when the embargo expires.
- Registrations are archived on Internet Archive and a link to the archived copy will be added to the registration metadata.

Continue your registration by selecting a registration form:

- OSF Preregistration ⓘ
- Open-Ended Registration ⓘ
- Qualitative Preregistration ⓘ
- Secondary Data Preregistration ⓘ
- Generalized Systematic Review Registration ⓘ
- Registered Report Protocol Preregistration ⓘ
- OSF-Standard Pre-Data Collection Registration ⓘ
- Preregistration Template from AsPredicted.org ⓘ
- Replication Recipe (Brandt et al., 2013): Post-Completion ⓘ
- Replication Recipe (Brandt et al., 2014): Pre-Registration ⓘ
- Pre-Registration in Social Psychology (van 't Veer & Giner-Sorolla, 2016): Pre-Registration ⓘ

Cancel Create draft

Рис. 2. Шаблоны регистрации OSF
Fig. 2. OSF registration templates

New registration

Registration Metadata
This metadata applies only to the registration you are creating, and will not be applied to your project.

Title *
Тест

Description *
создание проекта

Contributors

Name	Permission	Citation
Liudmila Shevchenko	Administrator	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Udartseva Olga	Read + Write	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ирина Рябова	Read + Write	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Category
Project

Next →
Auto-saved: a few seconds ago
Delete Draft

Caution
Only one person is able to edit a registration draft at a time. Be sure to coordinate with any other contributors.

Рис. 3 Шаблон предварительной регистрации качественного исследования
Fig. 3. Qualitative preregistration template

Предварительные регистрации и зарегистрированные отчёты доступны в разделе OSF Registries. Уточнить поиск можно с помощью фильтров: создатель, дата создания, финансирующий фонд, провайдер (где размещена регистрация), тематика, лицензия, тип ресурса, учреждение (зарегистрированное в OSF), шаблон регистрации, связанный ресурс (данные, статьи, коды и т. д.). OSF является хранилищем проведённых исследований, позволяет легко находить проекты, данные, материалы и потенциальных коллег. Есть возможность изучить как успешные, так и неудачные эксперименты, что может помочь улучшить научное исследование.

Препринты являются достаточно эффективным средством распространения информации. Платформа OSF предоставляет возможность легко делиться статьями и данными исследований в препринтах OSF (OSF Preprints) или других сервисах препринтов для цитирования и отслеживания результатов, управлять видимостью проекта между общедоступным и частным, а также получить DOI для препринтов, планов исследований и проектов (для общедоступных). Препринты можно просматривать по темам: архитектура, бизнес, инженерное дело, науки о жизни, физические науки и математика, искусство и гуманитарные науки, образование, право, медицина, социальные науки (рис. 4). Поиск по препринтам OSF также можно уточнить по фильтрам.

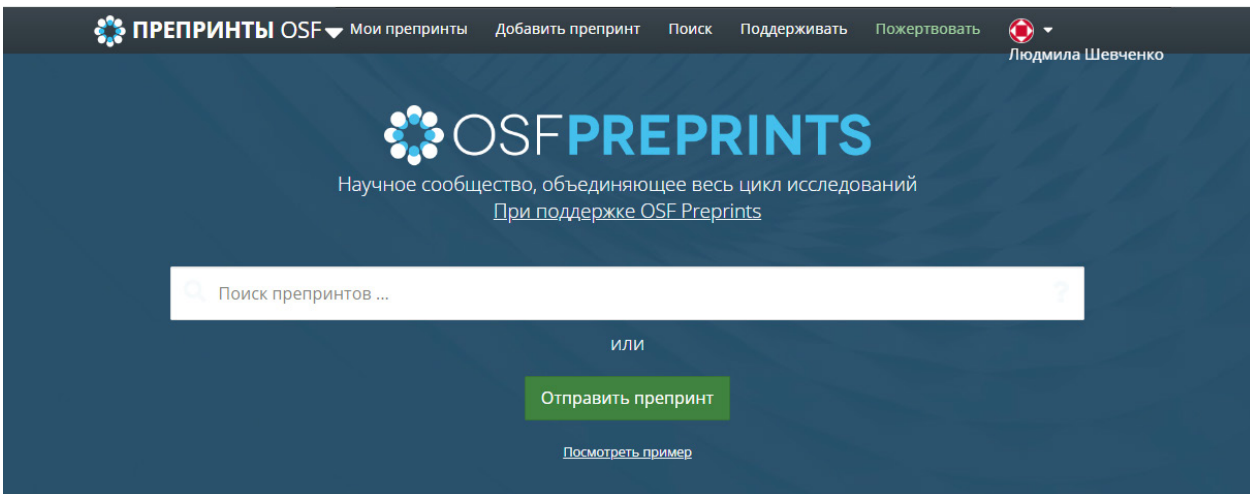


Рис. 4. Раздел препринтов в OSF

Fig. 4. OSF Preprints

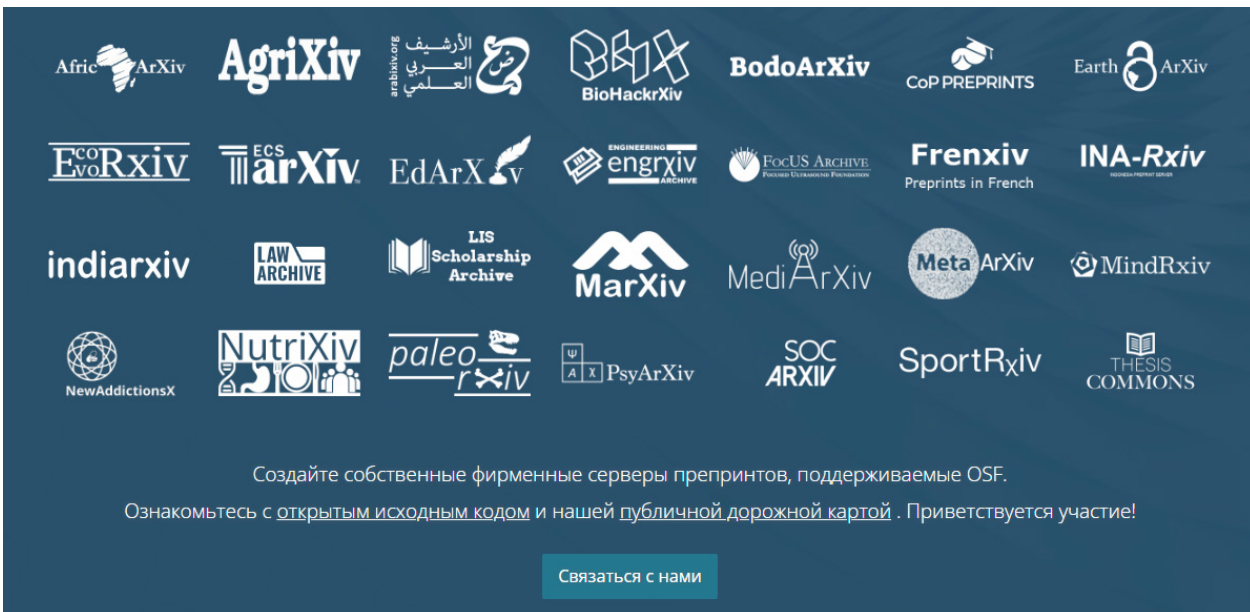


Рис. 5. Серверы препринтов, поддерживаемых OSF

Fig. 5. Preprint servers backed by the OSF

Раздел OSF Meetings (сервис обмена постерами и презентациями для научных собраний и конференций) предназначен для регистрации мероприятий, конференций и даёт возможность загружать любые вспомогательные данные и материалы². Например, можно просмотреть материалы виртуальной конференции «Генеративный ИИ в библиотеках (GAIL)», прошедшей 11–13 июня 2024 г.³ Использование данного сервиса позволяет изучать материалы прошедших и будущих конференций, получать постоянные ссылки на свой контент и делиться им, загружать дополнительные материалы к своим мероприятиям, что делает научную работу более прозрачной.

В разделе OSF Institutions представлены организации-члены OSF. Членство в OSF платное, но даёт дополнительные преимущества – помогает администраторам исследований выполнять требования политики, библиотекарям отслеживать результаты исследований и активность, а исследователям повышать эффективность рабочего процесса.

Проекты российских исследователей найти достаточно сложно. Фильтров для поиска по языку нет. Проведённый поиск среди препринтов по ключевому слову “Russia” дал больше 10 000 результатов. Платформа находит проекты по контексту «Россия», «русский». Найти российских исследователей можно только методом сквозного просмотра, например, проведя поиск по названию учреждения. Поиск по запросу “National Research University Higher School of Economics” дал больше 10 000 результатов, но не все они были релевантны⁴. Среди соответствующих запросу можно назвать следующие проекты: “VK Vologda Network” – набор данных, который использовался при изучении влияния поведения пользователей в Сети на социальный капитал (правообладатель Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»)⁵; проект, содержащий материалы российской исследовательской группы НИУ ВШЭ, проводящей повторение эксперимента Дж. Турри, У. Бакуолтера и П. Блоува 2015 года в рамках международных проектов CREP и PSA⁶. Также в OSF размещаются международные проекты, например, SCILa Fake News Project, в рамках которого команда Лаборатории социальной и когнитивной информатики НИУ ВШЭ совместно с Университетом Потсдама изучала проблему восприятия фейковых новостей⁷.

² OSF Meetings // OSF : [сайт]. URL: https://osf.io/meetings?view_only= (дата обращения: 17.10.2024).

³ Generative AI in Libraries (GAIL) Conference // OSF : [сайт]. URL: <https://osf.io/meetings/GAIL2024> (дата обращения: 17.10.2024).

⁴ Search OSF: National Research University Higher School of Economics // OSF : [сайт]. URL: <https://osf.io/search?q=National%20Research%20University%20Higher%20School%20of%20Economics> (дата обращения: 17.10.2024).

⁵ VK Vologda Network // OSF : [сайт]. URL: <https://osf.io/hw2b6/> (дата обращения: 17.10.2024).

⁶ Accelerated CREP – Turri, Buckwalter, Blouw (2015) of Higher School of Economics // OSF : [сайт]. URL: <https://osf.io/tkz8b/> (дата обращения: 17.10.2024).

⁷ SCILa Fake News Project // OSF : [сайт]. URL: <https://osf.io/t54u9/> (дата обращения: 17.10.2024).

ОПЫТ ГПНТБ СО РАН В ИСПОЛЬЗОВАНИИ OSF

Отдел научных исследований открытой науки (ОНИОН) ГПНТБ СО РАН создал свой проект НИР «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки» на платформе OSF⁸ (рис. 6).

The screenshot shows the OSF project page for the project titled "РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАУЧНОЙ БИБЛИОТЕКИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЕ ОТКРЫТОЙ НАУКИ". The page includes a header with navigation links like "Мои проекты", "Поиск", "Поддерживать", and "Пожертвовать". Below the header, there are tabs for "Метаданные", "Файлы", "Вики", "Аналитика", "Регистрации", "Участники", "Дополнения", and "Настройки". The main content area displays the project title, a progress indicator (0.06), and options to "Сделать приватным" or "Публичный". The project description is in Russian, detailing the research goals and the role of scientific libraries in the open science ecosystem. It lists participants: Людмила Шевченко, Яночкина Юлия, Ударцева Ольга, Рябова Ирина, Рыжикова Анна, Волкова Ирина, Садовская Лариса, Стукалова Анна, and Редькина Наталья. The creation date is 2022-08-02 11:53 AM, and the last update is 2024-09-10 06:52 AM. The DOI is 10.17605/OSF.IO/Y7UW9. The project has several components listed: "презентации", "данные", and "статьи". There is also a "Файлы" section showing a list of files, including a presentation and several PDF documents.

Рис. 6. Страница проекта ОНИОН в OSF
Fig. 6. Open Science Research Unit Project page at the OSF

В проект добавлены все его участники, предварительно зарегистрированные на платформе OSF и имеющие публичный профиль. Каждому участнику проекта могут назначаться различные права: администрирования, редактирования или просто чтения и комментирования. Можно добавить и незарегистрированного участника, но он не сможет принимать участие в редактировании проекта и добавлении компонентов. Не все участники проекта работают физически в одном месте, использование OSF делает удобной совместную работу над материалами.

В проект добавлены компоненты: презентации, статьи, данные, куда загружены наборы данных, уже собранные при исследовании; статьи в открытом доступе, опубликованные по промежуточным результатам исследования; презентации. Проект общедоступный, ему присвоен DOI 10.17605/OSF.IO/Y7UW9. При изменении статуса с частного на общедоступный могут возникнуть

⁸ Development of a model for the functioning of a scientific library in the information ecosystem of open science // OSF : [сайт]. URL: <https://osf.io/y7uw9/> (дата обращения: 17.10.2024).

проблемы со спам-фильтрами. Необходимо обратиться в службу поддержки, т. к. OSF использует множество гибких фильтров спама, и некоторые реальные пользователи и проекты могут натолкнуться на эти фильтры, служба поддержки оперативно всё исправляет. После того, как проект становится публичным, количество загрузок файлов проекта автоматически регистрируется, администраторы проекта могут видеть аналитику, сколько других пользователей получают доступ к проекту и исследовательским материалам и скачивают их, посетители страницы проекта могут цитировать работу, используя виджет цитирования на странице проекта.

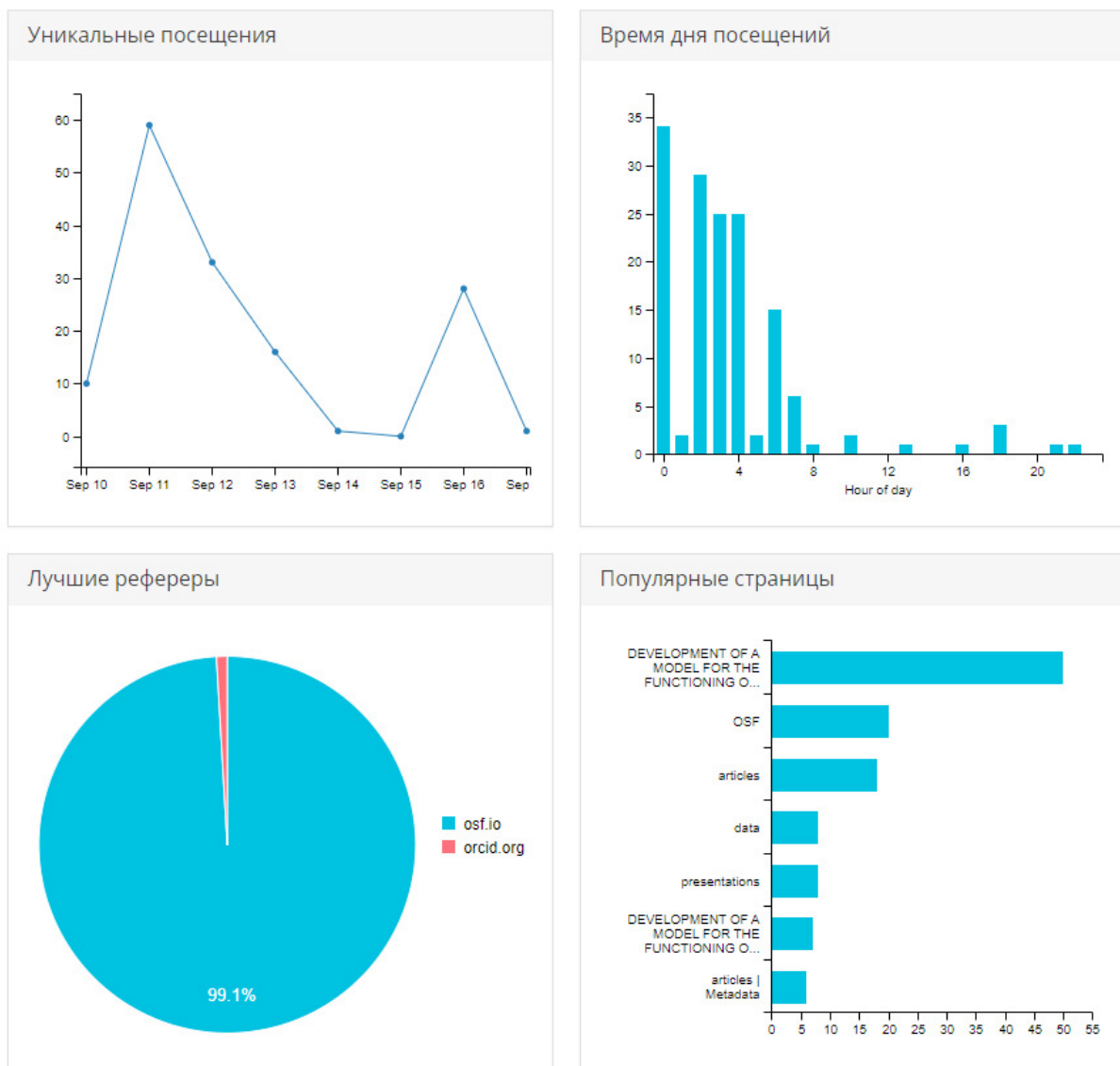


Рис. 7. Аналитика проекта «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки»
Fig. 7. Analytics of the project “Development of a Model for the Functioning of a Scientific Library in the Information Ecosystem of Open Science”

При создании проекта и компонентов очень важно добавлять метаданные. Они играют решающую роль в том, чтобы сделать исследование более доступным для поиска – помогают стороннему исследователю быстро находить и определять проекты, которые ему будут полезны. Метаданные содержат информацию о типе ресурса, описывающую, какой исследовательский материал содержится (набор данных, статья, изображение и т. д.), языке материалов, финансовой поддержке, лицензии, а также ключевые слова. Есть возможность добавлять метаданные непосредственно в файлы, подчёркивая их уникальные характеристики (рис. 8). Это позволяет внешним исследователям специально находить файлы в проектах, увеличивая доступность информации.

статьи

Рыхторова_Библиотека - движущая сила открытой науки...

ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/37447682>

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

Article in *Bibliotekovedenie (Russian Journal of Library Science)*, October 2023
DOI: 10.21201/0984-4012-2023-74-344208

CITATIONS 1 READS 35

1 author:

A. E. Rykhtorova
State Public Scientific and Technical Library of the SB RAS
23 publications, 92 citations
[SEE PROFILE](#)

Метаданные + Добавить запись

ОСФ

Метаданные файла

Заголовок
Библиотека - движущая сила открытые научные_необходимые компетенции библиотекаря

Тип ресурса
ЖурналСтатья

Язык ресурса
Русский

Метаданные компонента

Заголовок
статьи

Лицензия
CC-BY Attribution 4.0 International

Тип ресурса
ЖурналСтатья

Язык ресурса
Русский

Дата создания
5 августа 2022 г.

Дата изменения
9 сентября 2024 г.

Участники
Людмила Шевченко, Яночкина Юлия, Ударцева Ольга, Ирина Рябова, Волкова Ирина, и Редькина Наталья

Рис. 8. Метаданные файла проекта
Fig. 8. File metadata of the project

Проект был предварительно зарегистрирован (<https://osf.io/rcbdv>), при этом описаны гипотеза исследования, какие действия будут проводится в ходе исследования (дизайн исследования), процедуры сбора данных и размер выборки. Привязывание открытых ресурсов к предварительной регистрации позволяет получить значки Open Practice, которые сообщают читателям, спонсорам и редакторам журналов о том, что соблюдаются требования прозрачности (рис. 9). Растущая тенденция в журналах – делиться и демонстрировать значки открытой науки при публикации статей. Так, значок «Открытые данные» присуждается в случае, если есть доступные для общего доступа цифровые данные, необходимые для воспроизведения полученных результатов. Значок «Статьи» можно получить, опубликовав в открытом доступе любые рукописи, доклады, отчёты и статьи, которые были получены в ходе исследования.

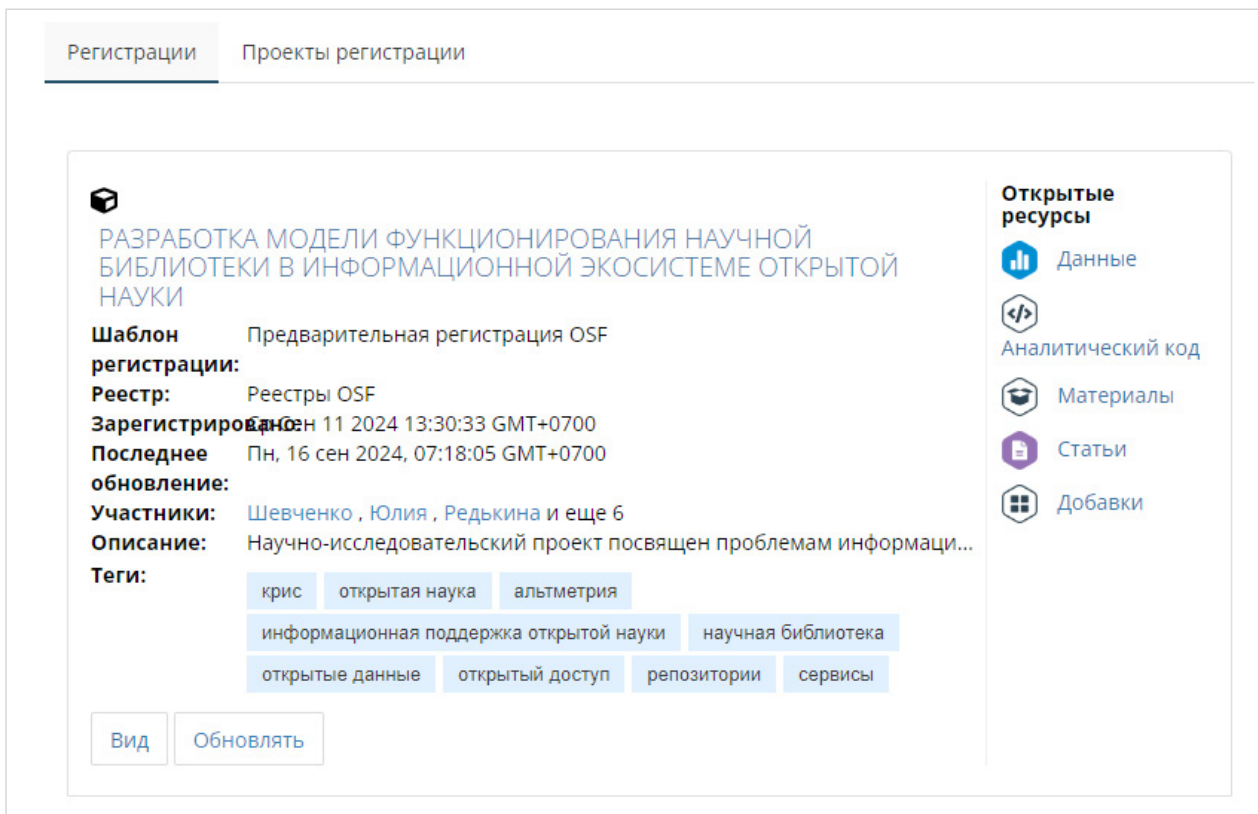


Рис. 9. Значки открытых практик «Данные» и «Статьи», прикрепленные к предварительной регистрации проекта ГПНТБ СО РАН

Fig. 9. Open practice badges “Data” and “Papers” attached to the preliminary registration of the project of the SPSTL SB RAS

То, что предварительная регистрация исследования доступна на платформе, открытой для всех заинтересованных лиц, имеет практические преимущества: учёные со всего мира смогут узнать о нашем исследовании, даже если оно не опубликовано, а для участников проекта это может послужить стимулом отслеживать процесс исследования структурированным образом, т. е. сообщать о постоянном развитии своей научной работы.

Таким образом, в ГПНТБ СО РАН OSF используется как платформа для совместной работы участников научного проекта, репозиторий для хранения данных и сервер препринтов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Open Science Framework представляет собой централизованную интегративную структуру, значительно упрощающую доступ к учебным материалам, данным, предварительной регистрации и другим необходимым элементам воспроизведения исследования. Российские учёные, работающие в разных научных областях, могут использовать этот инструмент открытой науки, способствующий продвижению открытых, прозрачных и воспроизводимых научных исследований. Стоит также отметить, что внедрение новых исследовательских инструментов и парадигм не всегда проходит легко. Многим исследователям

трудно найти время для изучения новых инструментов и практик, особенно такой комплексной инфраструктуры, как OSF. Данная работа может помочь понять преимущества и проблемы применения OSF для поддержки рабочих процессов открытых исследований.

REFERENCES

1. Bergmann C. The buffet approach to open science. *CogTales*. 2023, April 16. Available at: <https://cogtales.wordpress.com/2023/04/16/the-buffet-approach-to-open-science/> (accessed: 12.09.2024).
2. Cohoon J. Negotiating open science: The Open Science Framework as a technology-in-practice. In: CSCW '21 companion: Companion publication of the 2021 conference on computer supported cooperative work and social computing. New York : Association for Computing Machinery; 2021. P. 245–248. DOI 10.1145/3462204.3481785.
3. Tackett J. L., Brandes C. M., Reardon K. W. Leveraging the Open Science Framework in clinical psychological assessment research. *Psychological Assessment*. 2019;31(12):1386–1394. DOI 10.1037/pas0000583.
4. Eben C., Bõthe B., Brevers D. [et al.] The landscape of open science in behavioral addiction research: Current practices and future directions. *Journal of Behavioral Addictions*. 2023;12(4):862–870. DOI 10.1556/2006.2023.00052.
5. Hagger M. S. Developing an open science ‘mindset’. *Health Psychology and Behavioral Medicine*. 2021;10(1):1–21. DOI 10.1080/21642850.2021.2012474.
6. Armeni K., Brinkman L., Carlsson R. [et al.] Towards wide-scale adoption of open science practices: The role of open science communities. *Science and Public Policy*. 2021;48(5):605–611. DOI 10.1093/scipol/scab039.
7. Foster E. D., Deardorff A. Open Science Framework (OSF). *Journal of the Medical Library Association*. 2017;105(2):203–206. DOI 10.5195/JMLA.2017.88.
8. Sullivan I., DeHaven A., Mellor D. Open and reproducible research on Open Science Framework. *Current Protocols Essential Laboratory Techniques*. 2019;18(5):e32. DOI 10.1002/cpet.32.
9. Pradhan P., Zala L. N. Role of research data repositories and open data sharing with specific reference to Open Science Framework (OSF). *Journal of Information and Knowledge*. 2023;60(6):409–421. DOI 10.17821/srels/2023/v60i6/171159.
10. Spies J. R. The Open Science Framework: Improving science by making it open and accessible. *Thesis Commons*. 2017, April 21. DOI 10.31237/osf.io/t23za.
11. Thibault R. T., Amaral O. B., Argolo F., Bandrowski A. E., Davidson A. R., Drude N. I. Open Science 2.0: Towards a truly collaborative research ecosystem. *PLoS Biology*. 2023;21(10):e3002362. DOI 10.1371/journal.pbio.3002362.
12. Hardwicke T. E., Wallach J. D., Kidwell M. C. [et al.] An empirical assessment of transparency and reproducibility-related research practices in the social sciences (2014–2017). *Royal Society Open Science*. 2020;7(2):190806. DOI 10.1098/rsos.190806.
13. Beck M. W., O’Hara C., Stewart Lowndes J. S. [et al.] The importance of open science for biological assessment of aquatic environments. *PeerJ*. 2020;(8):e9539. DOI 10.7717/peerj.9539.
14. Petersen I. T., Apfelbaum K. S., McMurray B. Adapting open science and pre-registration to longitudinal research. *Infant and Child Development*. 2024;33(1):e2315. DOI 10.1002/icd.2315.
15. Dirnagl U. Preregistration of exploratory research: Learning from the golden age of discovery. *PLoS Biology*. 2020;18(3):e3000690. DOI 10.1371/journal.pbio.3000690.

16. Nosek B. A., Ebersole C. R., DeHaven A. C., Mellor D. T. The preregistration revolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2018;115(11):2600–2606. DOI 10.1073/pnas.1708274114.
17. Shrout P. E., Rodgers J. L. Psychology, science, and knowledge construction: Broadening perspectives from the replication crisis. *Annual Review of Psychology*. 2018;69:487–510. DOI 10.1146/annurev-psych-122216-011845.
18. Haim A., Shaw S., Heffernan N. How to open science: Promoting principles and reproducibility practices within the educational data mining community. In: Feng M., Käser T., Talukdar P., eds. *Proceedings of the 16th International Conference on Educational Data Mining (Bengaluru, India, July 2023)*. Bengaluru : International Educational Data Mining Society; 2023. P. 582–584. DOI 10.5281/ZENODO.8115776.
19. Wacharamanotham C., Eisenring L., Haroz S., Echtler F. Transparency of CHI research artifacts: Results of a self-reported survey. In: *CHI '20 : Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York : Association for Computing Machinery; 2020. P. 1–14. DOI 10.1145/3313831.3376448.
20. Echtler F., Häußler M. Open source, open science, and the replication crisis in HCI. In: *CHI EA '18 : Extended abstracts of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York : Association for Computing Machinery; 2018. Paper No.: alt02. P. 1–8. DOI 10.1145/3170427.3188395.
21. Haven T. L., Van Grootel L. Preregistering qualitative research. *Accountability in Research*. 2019;26(3):229–244. DOI 10.1080/08989621.2019.1580147.
22. Baker R. S., Hutt S., Brooks C. A., Srivastava N., Mills C. Open science and educational data mining: Which practices matter most? In: Paaßen B., Epp C. D., eds. *Proceedings of the 17th International Conference on Educational Data Mining (Atlanta, Georgia, USA, July 2024)*. Atlanta : International Educational Data Mining Society; 2024. P. 279–287. DOI 10.5281/zenodo.12729816.
23. Reproducibility project: Psychology. *OSF*. 2015. DOI 10.17605/OSF.IO/EZCUJ.
24. Reich J. Preregistration and registered reports. *Educational Psychologist*. 2021;56(2):101–109. DOI 10.1080/00461520.2021.1900851.
25. Teixeira da Silva J. A., Huang C.-K. K., Nazarovets M. Publishing embargoes and versions of preprints: impact on the dissemination of information. *Open Information Science*. 2024;8(1):20240002. DOI 10.1515/opis-2024-0002.
26. Lin J., Yu Y., Zhou Y., Zhou Z., Shi X. How many preprints have actually been printed and why: A case study of computer science preprints on arXiv. *Scientometrics*. 2020;124(1):555–574. DOI 10.1007/s11192-020-03430-8.
27. Teixeira da Silva J. A. A perspective on the Center for Open Science (COS) preprint servers. *Science Editor and Publisher*. 2024;9(1):86–95. DOI 10.24069/SEP-24-05.
28. Moreau D., Wiebels K. Nine quick tips for open meta-analyses. *PLoS Computational Biology*. 2024;20(7):e1012252. DOI 10.1371/journal.pcbi.1012252.

Поступила в редакцию / Received 19.09.2024.
Одобрена после рецензирования / Revised 21.10.2024.
Принята к публикации / Accepted 18.11.2024.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Шевченко Людмила Борисовна *shevchenkol@spsl.nsc.ru*

Кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник, Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН, Новосибирск, Россия

SPIN-код: 8022-7990

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Ludmila B. Shevchenko *shevchenkol@spsl.nsc.ru*

Candidate of Pedagogy, Senior Research Fellow, State Public Scientific Technological Library, SB RAS, Novosibirsk, Russia

ORCID: 0000-0003-3463-5779

Scopus Author ID: 57215721241

Web of Science ResearcherID: O-9109-2019