



УДК 027.021:37.041:001

<https://doi.org/10.20913/1815-3186-2026-2-9>

Научная библиотека в информальном образовании исследователей

Л. Б. Шевченко



**Шевченко
Людмила Борисовна,**

Государственная
публичная научно-
техническая
библиотека
Сибирского
отделения
Российской
академии наук,

ул. Восход, 15, Новосибирск,
630008, Россия,
кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник
отдела научных исследований
открытой науки

ORCID: 0000-0003-3463-5779

SPIN: 8022-7990

e-mail: shevchenkol@spsl.nsc.ru

Аннотация. В статье рассматривается феномен информального образования как ключевого компонента непрерывного профессионального развития, особенно в контексте исследовательской деятельности. Цель работы состоит в определении сущности понятия «информальное образование исследователей» и выявлении роли библиотек в этом процессе. В результате терминологического анализа отечественной и зарубежной литературы была сформулирована следующая дефиниция: это целенаправленная и профессионально значимая познавательная деятельность, регулируемая самим ученым, ориентированная на получение новых знаний и навыков (особенно в условиях открытой науки), с использованием информационно-коммуникационных технологий, и характеризующаяся осознанностью, систематичностью и самостоятельностью. Особое внимание уделяется трансформирующей роли научных библиотек в информальном образовании – в цифровую эпоху они становятся активными поставщиками контента и многофункциональными образовательными центрами. Библиотеки не только предоставляют доступ к ресурсам, но и предлагают различные сервисы: обучение информационной грамотности и управлению исследовательскими данными, поддержка публикационной активности, помощь в использовании цифровых инструментов. В качестве успешного практического примера приводится платформа «Библиотека для открытой науки» (ГПНТБ СО РАН), демонстрирующая, как комплексные онлайн-сервисы, руководства и обучающие материалы поддерживают информальное образование ученых. Делается вывод о том, что интеграция библиотек в информальное образование – необходимое условие для повышения эффективности научных исследований.

Ключевые слова: информальное образование, самообразование, непрерывное образование, научная библиотека, открытая наука, информационная грамотность

Для цитирования: Шевченко Л. Б. Научная библиотека в информальном образовании исследователей // Библиосфера. 2026. № 2. С. 100–110. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2026-2-9>

Scientific Library in Informal Education of Researchers

Lyudmila B. Shevchenko

Shevchenko
Lyudmila Borisovna,

State Public Scientific
Technological Library
of the Siberian Branch of the
Russian Academy of Sciences,
15 Voskhod St., Novosibirsk,
630008, Russia,
Candidate of Pedagogical
Sciences, Senior Researcher
of the Open Science Research
Department

ORCID: 0000-0003-3463-5779

SPIN: 8022-7990

e-mail: shevchenkol@spsl.nsc.ru

Abstract. This article examines the phenomenon of informal education as a key component of continuous professional development, particularly in the context of research. The aim of the study is to define the concept of “informal education of researchers” and identify the role of libraries in this process. A terminological analysis of domestic and international literature has resulted in the following definition: this is a purposeful and professionally significant cognitive activity, regulated by a researcher him(her)self, aimed at acquiring new knowledge and skills (especially in the context of open science), using information and communication technologies in a digital environment, and characterized by awareness, consistency, and independence. Particular attention is given to the transforming role of scientific libraries in this process – in the digital age, they are becoming active content providers and multifunctional educational centers. Libraries not only provide access to resources but also offer various services, including training in information literacy and research data management, support for publication activities, and assistance in using digital tools. The “Library for Open Science” platform (State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences) is cited as a successful practical example, demonstrating how comprehensive online services, guides, and training materials support the informal education of scientists. It is concluded that integrating libraries into informal education is a necessary condition for improving the effectiveness of scientific research.

Keywords: informal education, self-education, continuous education, scientific library, open science, information literacy

Citation: Shevchenko L. B. Scientific Library in Informal Education of Researchers. *Bibliosphere*. 2026. № 2. P. 100–110. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2026-2-9>

Received 24.02.2026

Revised 25.03.2026

Accepted 05.05.2026

Введение

В современном мире объем знаний растет экспоненциально, и базовое образование уже не гарантирует долгосрочной актуальности навыков. Поэтому, чтобы оставаться востребованным, каждому специалисту необходимо обучаться на протяжении всей карьеры. В эпоху открытого доступа к информации ключевая роль в непрерывном обучении переходит к самому человеку, превращая этот процесс в осознанное саморазвитие, или самообразование.

Н. А. и А. Е. Лызь рассматривают самообразование как «феномен, в центре которого лежит деятельность человека по целенаправленному приобретению жизненного, образовательного, профессионального опыта, при этом целеполагание и управление таким процессом в большей мере осуществляется самим субъектом, принимающим ответственность за результаты,

и в меньшей мере определяется внешними педагогическими и институциональными факторами» [Лызь Н. А., Лызь А. Е., 2023, с. 123]. М. Испирян отмечает, что «в новых социально-экономических условиях важное значение приобретают не только прочные фундаментальные знания личности, но и ее способность оперативно реагировать на запросы динамично меняющейся действительности, постоянно пополняя свой интеллектуальный багаж новой информацией, непрерывно занимаясь самообразованием, максимально эффективно используя источники информации для решения профессиональных, социальных и бытовых проблем» [Ispiryan, 2025, p. 156]. Часто в научном дискурсе вместо термина «самообразование» употребляются другие, например «информальное обучение» или «информальное образование» (informal learning, informal education). Законодательно в России этот термин не закреплён, но упоминается

в отдельных нормативных документах как элемент непрерывного образования, эквивалент самообразования¹.

Появление в последнее время большого количества статей, посвященных информальному образованию (ИО), говорит об актуальности этой темы и ее дискуссионности. Так, на платформе Dimensions по запросу *informal education* найдено 36 920 публикаций. Растущий интерес к ИО демонстрирует диаграмма на рисунке 1.

Необходимость в исследовании ИО объясняется тем, что работающие специалисты постоянно сталкиваются с ситуациями, требующими приобретения новых знаний и умений, однако навыки обучения взрослого человека, сформированные еще в школе, техникуме или вузе, не отвечают современным запросам. Именно ИО позволяет реализовать потребность в обучении на протяжении всей жизни [Ляшевская, 2023; Семенова, 2014]. Авторы публикаций отмечают, что ИО может эффективно восполнять дефицит профессиональных компетенций, при этом акцент делается на научно-педагогическом осмыслении роста профессиональной компетентности человека в процессе ИО и необходимости разработки его теоретико-методологических основ [Калашникова, 2019].

В профессиональной литературе рассматриваются различные формы организации ИО на рабочем месте [Lohman, 2005; Noe et al., 2013]. В опросе, проведенном в 2019 г., были выявлены наиболее распространенные из них: *обмен ресурсами и знаниями*, использование вспомогательных материалов, инструментов, видео и т. д., поиск информации, связанной с работой, в интернете, использование баз данных, просмотр профессиональной литературы и др. Большинство специалистов-практиков пришли к выводу, что обмен знаниями является самой распространенной формой реализации ИО [Moore, Klein, 2020].

Методика исследования

Цель исследования – дать определение понятию «информальное образование исследователей» и рассмотреть роль библиотек в этом процессе. Для изучения сущности ИО был проведен контент-анализ отечественной и зарубежной литературы, смысловыми единицами которого стали словосочетания «информальное образование»/ *informal education/informal learning*. По этим ключевым словам была собрана источниковая база из более чем 30 публикаций, в которых обнаружены дефиниции, позволяющие уточнить искомое понятие и выявить подходы к его определению [Shevchenko, 2026]. Изучение роли библиотек в ИО ученых проводилось на основе выборки публикаций за 2000–2025 гг. Поисковый запрос включал сочетания «библиотека и информальное образование»/ *library AND informal education/library AND informal learning*. В корпус отобранных материалов вошли отечественные и зарубежные научные статьи, монографии, диссертации и др.

Терминологический анализ понятия «информальное образование»

Обзор литературы показал, что не существует общепринятой дефиниции термина «информальное образование». Выделяется несколько подходов к его определению, что говорит о сложности и многогранности этого феномена. ИО начинает фигурировать в аннотациях и названиях работ начиная с 1970-х гг., становясь объектом более пристального внимания с 2000-х гг. После публикаций Ф. Кумбса и его соавторов в конце 1960-х – начале 1970-х гг. концепция информального обучения стала рассматриваться в рамках противопоставления формального и неформального образования [Coombs, 1968; Coombs, Ahmed, 1974]. С 2005 г. растет интерес к ИО в контексте профессиональной подготовки и обучения на рабочем месте. Исследователи акцентируют внимание на практическом применении таких знаний, а также на сложностях и подходах к признанию результатов ИО, полученного специалистами ранее [Солтовец, 2017].

Основой концепции информального образования послужил Меморандум о непрерывном образовании Европейского Союза, принятый на Европейском саммите в 2000 г., в котором ключевым принципом стало обучение в течение всей жизни (*lifelong learning*). «Непрерывное образование» подразумевает не только постоянство процесса получения знаний, но и равноценность неформального, информального и формального образования².

¹ Трехстороннее отраслевое соглашение по организациям сферы физической культуры и спорта Российской Федерации на 2024–2026 годы : (утв. Минспортом России, Обществ. орг. «Общерос. проф. союз работников физ. культуры, спорта и туризма Рос. Федерации», Общерос. отраслевым объединением работодателей «Союз работодателей в сфере физ. культуры и спорта» 28.02.2024) // Консультант-Плюс : справ.-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475078/ (дата обращения: 06.04.2026); Методические рекомендации по разработке и внедрению системы (целевой модели) наставничества педагогических работников в образовательных организациях // Консультант-Плюс : справ.-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_418547/d670de6045fa815ab525b9bd1bc76e7175846a80/ (дата обращения: 06.04.2026); Распоряжение Минпросвещения России от 27.08.2021 № Р-201 «Об утверждении методических рекомендаций по порядку и формам диагностики профессиональных дефицитов педагогических работников и управленческих кадров образовательных организаций с возможностью получения индивидуального плана» // Консультант-Плюс : справ.-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_395866/ (дата обращения: 06.04.2026).

² Меморандум непрерывного образования Европейского Союза, 2000 // Общество «Знание» России : сайт. URL: <https://www.znaniye.org/docs/memorandum.html> (дата обращения 22.01.2026).

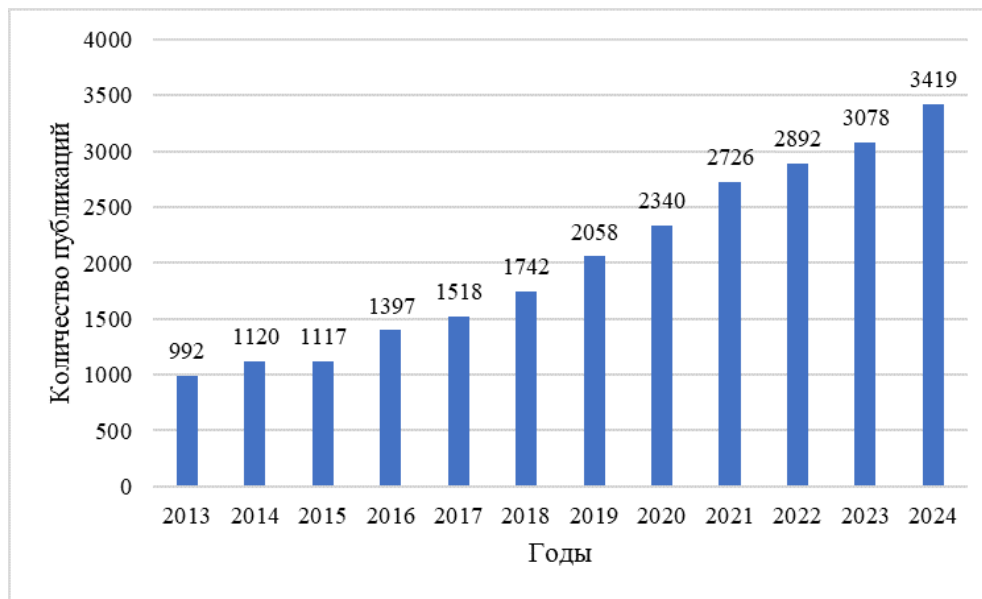


Рис. 1. Количество публикаций по теме informal education в БД на платформе Dimensions

Fig. 1. Number of publications on the topic of informal education in the DB on the Dimensions platform

В широком смысле ИО – «индивидуальное обучение, которое в отличие от формального и неформального образования не фиксируется получением диплома или иного документа, но вносит вклад в расширение знаний и умений» [Индикаторы..., 2022, с. 88].

ИО может рассматриваться как вид деятельности, в центре которой находится сам обучающийся (лично-деятельностный подход), как спонтанное получение новых знаний (социокультурный подход), а также как самообразование, самосовершенствование (эвтагогический подход) [Ляшевская, 2019]. В настоящем исследовании в контексте образования ученых применяется третий подход, в рамках которого под ИО понимается обучение, которое инициируется самостоятельно, имеет внутреннюю направленность, контролируется индивидуально и ориентировано на достижение целей, поставленных самим обучающимся, а не преподавателем или организацией [Окерешко, 2015; Саргсян, 2014; Noe et al., 2010].

В эвтагогике понятия ИО и самообразования рассматриваются как тождественные и трактуются как самосовершенствование – свободное, осознанное движение в образовательном пространстве, направленное на преодоление профессиональных дефицитов. Эвтагогический подход возлагает ответственность за обучение на самого обучающегося, который решает не только когда и как он учится, но и что он учит. В основе эвтагогики лежит гуманизм и *субъектность обучающегося* – «способность учиться находится в руках обучающегося, а не учителя» – и содействие этой субъектности в формальных и неформальных условиях обучения [Blaschke,

Hase, 2019; Kanwar et al., 2019]. Даже если человек занимается по онлайн-курсу, выбранному самостоятельно из множества предложений, именно он остается субъектом принятия решений: определяет удобное время занятий, приемлемые способы работы с информацией, а также ставит перед собой конкретные цели и устанавливает желаемый уровень освоения материала [Эрштейн, 2025].

Таким образом, понятие «информальное обучение» охватывает множество процессов приобретения знаний и навыков за рамками формальных образовательных структур, что позволяет исследователям по-разному интерпретировать и анализировать его в различных контекстах: от повседневной до профессиональной деятельности [Decius et al., 2021; Jeong et al., 2018].

Цифровые технологии в неформальном образовании

Для всех видов непрерывного образования уже давно используются цифровые технологии – электронные библиотечные системы и образовательные ресурсы, подкасты, интерактивные курсы и др. Среди их преимуществ – возможность слушать лекции ведущих ученых и практиков из других вузов и стран, экономить время на обучение и стажировку, учиться проще и получать самые актуальные знания вне зависимости от времени суток и местонахождения. Общение и обучение переместилось в онлайн-пространство [Калашникова, 2019; Nadrljanski et al., 2022].

Цифровая эра значительно изменила суть ИО, породив так называемое цифровое

информальное обучение, которое относится к учебному опыту, получаемому с помощью цифровых технологий вне традиционных образовательных учреждений [He et al., 2021]. Исследования показывают, что цифровые информальные среды обучения предлагают беспрецедентную гибкость, обеспечивая доступ к ресурсам в любое время и в любом месте, что не только расширяет образовательные возможности, но и поддерживает интерактивное и самостоятельное обучение [Bangun et al., 2022; Zakir et al., 2025].

Отмечено, что информальное обучение происходит не только с помощью интернет-технологий, несмотря на то что эта концепция начала развиваться именно после их появления, и в связи с этим выделяется понятие «информальное медийное образование», подразумевающее использование интернета [Золотухин, 2015, с. 48]. Недавние эмпирические исследования подтверждают, что цифровая эпоха ускоряет переход от формального обучения к информальному. Например, опросы студентов университетов показали, что большинство из них чаще использовали самостоятельные курсы на онлайн-платформах, чем посещали лекции. Благодаря интерактивным форматам они получали больше практических навыков, а информальная цифровая деятельность обеспечила развитие более широкого спектра компетенций, опередив формальные курсы по адаптивности к потребностям работы [Ogunmuditi, 2025; Pelletier et al., 2023].

Информальное образование исследователей

Исследователи — это люди, систематически изучающие явления и процессы с целью получения новых знаний, проверки гипотез и создания теорий, которые объясняют наблюдаемые феномены. Они работают в различных областях — от фундаментальных до прикладных исследований. Федеральный закон о науке дает следующее определение понятия «научный работник»: «...гражданин, обладающий необходимой квалификацией и профессионально занимающийся научной и (или) научно-технической деятельностью»³.

Также существует понятие «начинающий исследователь», под которым, как правило, понимают лиц, приступивших к подготовке диссертационного исследования, — аспирантов. Однако это понятие можно и расширить — в российских университетах XIX в. считалось, что

студент — это первое научное звание [Гвильдис, Окерешко, 2020; Поляков, 2015]. Таким образом, под исследователями мы понимаем и студентов, и аспирантов, и взрослых людей, занимающихся научно-исследовательской деятельностью.

Как уже отмечалось, ИО может эффективно решать задачи восполнения дефицита профессиональных компетенций. Профессиональные дефициты — «это осознанные или неосознанные недостатки (ограничения) в профессиональной компетентности, которые создают препятствия к осуществлению профессиональных действий» [Вороткова, Усачева, 2022, с. 107]. Таким образом, профессиональный дефицит исследователя — это осознаваемая или неосознаваемая нехватка компетенций, знаний или навыков, препятствующая эффективному выполнению исследовательской работы. Он проявляется в трудностях с методологией, анализом данных, формулированием гипотез и публикацией результатов.

Так, например, исследование [Донской, 2020, с. 55] показало, что помимо прочих профессиональных дефицитов работников образования отмечается также незнание ведущих идей современных наук, «непонимание общей картины развития науки, недостаточное владение научными методами научного познания и отсутствие на должном уровне культуры научного мышления». Анализ опыта использования учеными открытых исследовательских практик показал, что им требуется дополнительная помощь в обучении работе с данными и инструментами поддержки научных исследований, получении знаний о принципах открытой науки и их применении на практике [Nature..., 2024; Saarti et al., 2020; Shevchenko, 2024].

ИО предполагает открытый доступ к информационным ресурсам и снимает пространственно-временные ограничения в работе с ними. В фокусе внимания зарубежных и отечественных исследователей самообразование в условиях открытой информационной среды с опорой на цифровые инструменты [Золотухин, 2016; Bangun et al., 2022].

В работе [Лискина, Паульзен, 2018] утверждается, что давать определение понятию ИО необходимо в соответствии с задачами исследования и выделять именно тот аспект, который позволит достичь поставленной цели. Поэтому, проведя терминологический анализ, направленный на раскрытие сущности понятия, и основываясь на специфике современной научной деятельности исследователя/ученого в условиях открытой науки, мы предлагаем следующее определение. Информальное образование исследователя — это целенаправленная и профессионально значимая познавательная деятельность, регулируемая самим ученым, ориентированная на получение новых знаний и навыков

³ О науке и государственной научно-технической политике : Федер. закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ (ред. от 24.06.2025). Ст. 4 // Консультант-Плюс : справ.-правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/97fefddb95a8b-87dd4991b7c0a162a32e32c1301/ (дата обращения: 06.04.2026).

в условиях открытой науки, с использованием информационно-коммуникационных технологий, характеризующаяся осознанностью, систематичностью и самостоятельностью.

Роль библиотек в информальном образовании ученых

Библиотеки, как многофункциональные образовательные учреждения, могут способствовать преодолению разрыва в знаниях за счет программ информального обучения [Tawfik et al., 2023]. С самого начала своего существования библиотеки были связаны с образованием, и поддержка обучения, как формального, так и информального, остается одним из основных направлений их деятельности. Как публичные, так и научные библиотеки традиционно удовлетворяют разные образовательные потребности пользователей и являются идеальными площадками для самостоятельного развития: они доступны, обладают богатыми ресурсами и воспринимаются как безопасные и менее формальные учреждения по сравнению со школами и университетами.

Множество исследований посвящено пространствам академической библиотеки и их роли в поддержке обучения [Lotfy et al., 2022; McDanie, 2014]. Отмечается, что они должны не только поддерживать академические исследования, но и помогать студентам развивать навыки поиска и применения информации. В цифровую эпоху перед библиотеками стоит задача объединить информальные учебные пространства с образованием в сфере информационной грамотности для развития академических способностей студентов. Цифровые гуманитарные науки совмещают традиционные дисциплинарные исследования с цифровыми инструментами, способствуя расширению библиотечных функций в области хранения ресурсов, поиска информации и академической деятельности [Cui et al., 2025]. Такой подход открывает для библиотек новые возможности, особенно в повышении интерактивности и удобства использования академических ресурсов. Библиотеки могут предоставлять студентам специализированные места, оснащенные инструментами визуализации данных, программным обеспечением для цифрового анализа текста и т. д., чтобы помочь им применять эти инструменты в реальном обучении и тем самым повышать исследовательские возможности и информационную грамотность [Agoil et al., 2025; Hartsell-Gundy et al., 2020].

Наблюдается тенденция к тому, чтобы библиотеки выступали не в роли посредников, предоставляющих доступ к контенту, а в качестве его поставщиков. Библиотекари теперь видят свою миссию не просто в поддержании фондов,

но и в том, чтобы помочь пользователям ориентироваться в обширном информационном пространстве [Abhinandan, 2026; Patil, 2019]. Согласно данным Research Information Network, многие потенциально полезные источники информации используются учеными недостаточно, а их осведомленность о новых разработках в области научной коммуникации, таких как открытый доступ, низка. Библиотекари считают обучение информационной грамотности и навыкам управления данными одной из своих основных задач – с ними согласны 42 % опрошенных исследователей. При этом отмечается, что ученые редко используют формальные программы обучения в этой области [Bent et al., 2007].

Библиотечные сотрудники сопровождают весь научный цикл – от планирования до публикации: помогают определять перспективные направления посредством библиометрического картирования и находить нужные источники в базах данных передовыми методами, консультируют по работе с различными инструментами для поиска литературы и получения доступа к полным текстам, предлагают подходящие для публикации журналы. Ключевой аспект этой меняющейся роли – обучение информационной грамотности. При этом отмечается, что одним из условий формирования цифровой грамотности является интеграция различных видов образования (формального, неформального и информального) [Десненко, Пахомова, 2024].

Библиотекари теперь признаны педагогами, обучающими студентов и научных сотрудников критически оценивать информацию, находить достоверные источники и применять этические стандарты в научной работе. Они служат связующим звеном между преподавателями, студентами и цифровыми информационными ресурсами, обеспечивая равный доступ к информации и способствуя академическому совершенству [Jiang et al., 2026; Patil, 2019]. Так, например, участники опроса среди студентов Сараевского университета сходятся во мнении, что в формальном образовании отсутствуют механизмы, которые бы решали проблему освоения практик открытой науки; образование в этой области встречается редко и является скорее результатом индивидуальных усилий. В этом смысле все студенты считают библиотекарей теми, кто обязан внедрять эти формы образования, а также теми, кто обладает необходимыми навыками для обучения принципам открытой науки [Mešić et al., 2025].

Важнейшим компонентом исследований в области образования пользователей библиотек стало изучение того, как максимально эффективно использовать возможности библиотечных веб-сайтов [Mafar et al., 2021; Xu, 2010]. Так, результаты

масштабного исследования научно-технических библиотек России⁴ (приняли участие 669 библиотек) показывают, что основным способом информирования пользователей библиотек о сервисах и услугах является веб-сайт (рис. 2).

Анализ публикаций, посвященных поддержке научных исследований академическими библиотеками посредством веб-сайта, позволил выявить основные типы услуг: управление исследовательскими данными, открытый доступ к ресурсам, поиск научных публикаций, измерение влияния научных работ и рекомендации по инструментам для исследований [Rugoye, Charles, 2025; Si et al., 2019].

Таким образом, библиотека трансформируется из портала доступа к данным в среду, где люди могут взаимодействовать с информацией осмысленно. Библиотекари больше не пассивные хранители книг, а активные участники процесса создания знаний, интегрирующие технологии, обучение и исследовательскую аналитику для повышения научной продуктивности [Cui et al., 2025; Ogunmuditi, 2025; Tawfik et al., 2023].

Библиотеки поддерживают профессиональное непрерывное развитие и могут играть ключевую роль в ИО. Они помогают как слушателям образовательных курсов, так и всем, кто стремится самостоятельно повысить уровень образования. Создаваемые в библиотеках и размещенные на их веб-сайтах различные онлайн-ресурсы, вебинары, видеолекции, материалы по популяризации науки, видео- и аудиоподкасты, мастер-

классы могут способствовать информальному обучению ученых и специалистов.

Одним из примеров организации библиотечной веб-среды для ИО может служить платформа «Библиотека для открытой науки» (lib-os.ru), которая ориентирована на разные группы пользователей, в том числе и исследователей, и содержит большое количество информации о ресурсах и инструментах открытого доступа, научных и обучающих материалов, видеозаписей, а также руководства и рекомендации.

В разделе «Исследователям» представлены различные сервисы, информационные ресурсы, руководство по управлению данными, рейтинги, информация о научных фондах и инициативах и др. Например, в подразделе «Сервисы» есть система открытых инструментов для поддержки научных исследований, сгруппированных по всем этапам научной работы. На платформе размещено руководство по использованию этих инструментов, а практические рекомендации по работе с некоторыми из них и применению практик открытой науки представлены в видеороликах на «Дзене»⁵. На странице «Руководство по управлению данными исследований»⁶ размещены записи вебинаров по этой тематике. Ценность таких видеоматериалов заключается в наглядной демонстрации применения методов и технологий в исследовательской работе, что позволяет ученым осваивать новые подходы, знания и навыки, повышая эффективность собственной деятельности.

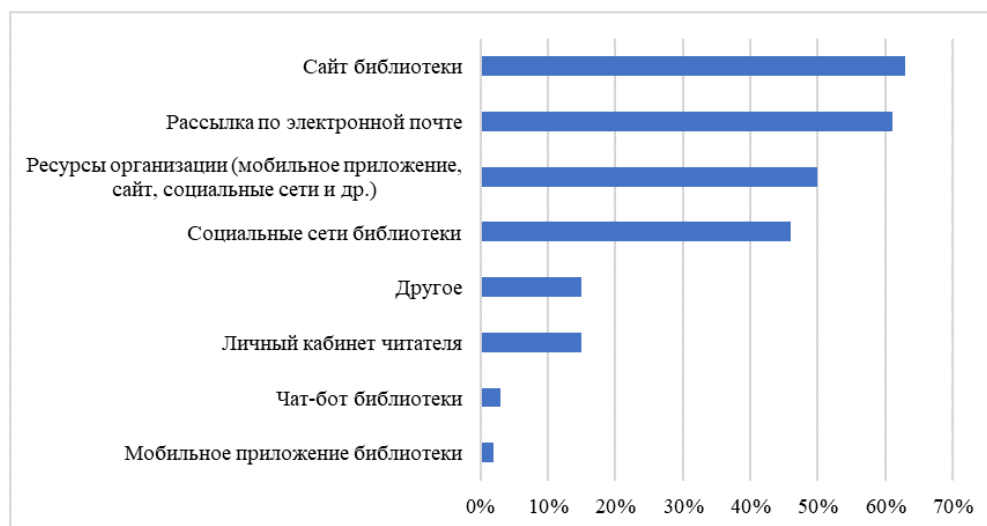


Рис. 2. Способы информирования пользователей библиотек о сервисах и услугах, доля в %

Fig. 2. Methods of informing library users about services and facilities, %

⁴ Проблемы и перспективы научно-технических библиотек России. Масштабное исследование ключевых проблем и перспектив развития научно-технических библиотек России для создания благоприятных условий их модернизации, 2025. URL: <https://ntb.tsu.ru/#rec1275660701> (дата обращения: 28.11.2025).

⁵ Библиотека для открытой науки. URL: https://dzen.ru/lib_os?share_to=link (дата обращения: 20.02.2026).

⁶ Руководство по управлению данными исследований. URL: <https://lib-os.ru/issledovatelyam/rukovodstvo-po-upravleniyu-dannymi-issledovaniy/> (дата обращения: 20.02.2026).

Также на платформе представлен информационный сервис «Простая альтметрика», который аккумулирует все, что касается альтметрии, методов измерений с использованием агрегаторов, а также собирает сведения об информационных ресурсах и научных социальных сетях, где есть альтметрические данные [Ударцева, 2025]. Исследователям доступен навигатор технологий искусственного интеллекта⁷, содержащий информацию по нейросетям. Для ИО ученых полезны материалы вебинаров, в которых даются рекомендации по управлению данными, а также поиску ресурсов, применению инструментов и сервисов в рамках исследовательского процесса. Эффективным ресурсом для информального обучения может стать онлайн-курс «Школа молодого ученого “Поддержка открытых исследований”», включающий информацию о концепциях, принципах и инициативах открытой науки; разнообразии мировых ресурсов открытого доступа; моделях публикаций открытого доступа; свободных и открытых лицензиях; поисковых алгоритмах в системах поиска информации; цифровых инструментах для решения практических задач в процессе научного исследования.

Сотрудники Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения Российской академии наук разрабатывают комплексный обучающий сервис для исследователей по применению принципов открытой науки. Благодаря этому сервису ученые смогут повысить результативность своей научной деятельности, сократить время на поиск публикаций и данных, сделать исследовательские процессы более открытыми и воспроизводимыми.

Заключение

В условиях стремительного роста объема знаний, цифровой трансформации и перехода к парадигме открытой науки информальное образование становится значимым компонентом непрерывного профессионального развития исследователя, позволяя ему самостоятельно восполнять профессиональные дефициты в быстро меняющейся среде.

В ходе терминологического анализа предложено определение понятия «информальное образование исследователя». Оно базируется на эвтагогическом подходе, акцентирует субъектную позицию самого ученого и позволяет рассматривать библиотеку как полноценного актора этого процесса.

Проведенный анализ показал, что библиотеки, трансформируясь под влиянием цифровизации, все чаще реализуют образовательно-консультационную функцию, обучая исследователей не только информационной и цифровой грамотности, но и принципам работы с открытыми исследовательскими данными, наукометрическими инструментами и др. Интеграция библиотек в информальное образование ученых существенно повышает эффективность научных исследований.

Несмотря на актуальность, вопрос роли библиотеки в информальном образовании ученых остается теоретически и методологически слабо проработанным. В настоящее время отсутствуют модели участия библиотек в этом процессе, не решена проблема мотивации исследователей к использованию библиотечных ресурсов и сервисов. Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке концептуальных основ формирования библиотечной веб-среды для информального образования ученых.

Статья подготовлена по плану НИР ГПНТБ СО РАН, проект «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки», № 122041100150-3

*Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.
The author has read and approved the final manuscript.*

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликтов интересов, требующих раскрытия в этой статье.
Conflict of interest. The author declares no conflict of interest related to this article.

⁷ Навигатор технологий искусственного интеллекта. URL: <https://lib-os.ru/navigator-technologij-iskusstvennogo-intellekta/> (дата обращения: 20.02.2026).

Список источников / References

- Вороткова И. Ю., Усачева А. В. Диагностика профессиональных дефицитов современных педагогов на основании результатов профессиональной деятельности // Педагогическое образование в России. 2022. № 2. С. 105–112 [Vorotkova IYu and Usacheva AV (2022) Diagnostics of professional deficiencies of modern teachers based on the results of professional activity. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* 2: 105–112. (In Russ.)].
- Гвильдис Т. Ю., Окерешко А. В. Рефлексивная модель стимулирования аспирантов к информальному образованию // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2020. Т. 5, вып. 1. С. 89–98 [Gvil'dis TYu and Okereshko AV (2020) Reflexive model to motivate postgraduate students for informal education. *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki* 5 (1): 89–98. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.30853/pedagogy.2020.1.17>
- Десненко С. И., Пахомова Т. Е. Формирование цифровой грамотности будущих педагогов в условиях цифровой образовательной среды педагогического колледжа // Ученые записки Забайкальского государственного университета. 2024. № 3. С. 90–101 [Desnenko SI and Pakhomova TE (2024) Formation of future teachers' digital literacy in the digital educational environment of a pedagogical college. *Uchenye zapiski Zabaikal'skogo gosudarstvennogo universiteta* 3: 90–101. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.21209/2658-7114-2024-19-3-90-101>
- Донской А. Г. Проектирование научной работы как инструмент информального повышения квалификации педагогов // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2020. № 2. С. 52–63 [Donskoi AG (2020) Designing scientific work as a tool for informal advanced training of teachers. *Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniya kvalifikatsii kadrov* 2: 52–63. (In Russ.)].
- Золотухин С. А. Интернет-средства развития информального обучения // Сибирский педагогический журнал. 2015. № 3. С. 48–50 [Zolotukhin SA (2015) Internet tools for developing informal learning. *Sibirskii pedagogicheskii zhurnal* 3: 48–50. (In Russ.)].
- Золотухин С. А. Концепция массовых онлайн открытых курсов в контексте информального обучения. Ульяновск, 2016. 109 с. [Zolotukhin SA (2016) The concept of massive online open courses in the context of informal learning. Ulyanovsk. (In Russ.)].
- Индикаторы образования: 2022 : стат. сб. / Нац. исслед. ун-т «Высшая шк. экономики». Москва : НИУ ВШЭ, 2022. 532 с. [(2022) Education indicators: 2022: statist. coll. Moscow: NIU VShE. (In Russ.)].
- Калашникова В. Ю. Информальная образовательная среда // Молодой ученый. 2019. № 26. С. 299–301 [Kalashnikova VYu (2019) Informal educational environment. *Molodoi uchenyi* 26: 299–301. (In Russ.)].
- Лискина Т. В., Паульзен Н. С. Современные подходы к определению понятия «информальное образование» // Известия Байкальского государственного университета. 2018. № 1. С. 131–137 [Liskina TV and Paulsen NS (2018) Modern approaches to the definition of “informal education”. *Izvestiya Baikalskogo gosudarstvennogo universiteta* 1: 131–137. (In Russ.)].
- Лызь Н. А., Лызь А. Е. Феномен самообразования: обзор мировых исследовательских контекстов // Образование и саморазвитие. 2023. Т. 18, № 4. С. 121–140 [Lyz NA and Lyz AE (2023) The phenomenon of self-education: review of world research contexts. *Obrazovanie i samorazvitie* 18 (4): 121–140. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.26907/esd.18.4.10>
- Ляшевская Н. В. Информальное образование: подходы к определению понятия // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2019. № 7. С. 10–14 [Lyashevskaya NV (2019) Informal education: approaches to defining the concept. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* 7: 10–14. (In Russ.)].
- Ляшевская Н. В. Ресурсное обеспечение информального образования молодых педагогов : дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2023. 289 с. [Lyashevskaya NV (2023) Resource provision of informal education of young teachers: Cand. ped. sci. diss. Omsk. (In Russ.)].
- Окерешко А. В. Актуальность информального образования как условия личностно-профессионального развития учителя // Вестник Новгородского государственного университета. 2015. № 88. С. 78–81 [Okereshko AV (2015) Relevance of informal education as a condition for the personal and professional development of a teacher. *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta* 88: 78–81. (In Russ.)].
- Поляков М. П. Большие и малые проблемы подготовки начинающего исследователя // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2015. № 3. С. 189–194 [Polyakov MP (2015) Big and small problems in training a novice researcher. *Yuridicheskaya nauka i praktika: Vestnik Nizhegorodskoy akademii MVD Rossii* 3: 189–194. (In Russ.)].
- Саргсян А. С. Принципы и особенности развития эвтагогики как области педагогической науки // Человек и образование. 2014. № 3. С. 111–116 [Sargsyan AS (2014) Principles and features of the development of heutagogy as a field of pedagogical science. *Chelovek i obrazovanie* 3: 111–116. (In Russ.)].
- Семенова Т. А. Технология сопровождения информального самообразования взрослого населения России: на примере формирования навыка активного чтения : учеб. пособие. Москва, 2014. 99 с. [Semenova TA (2014) Technology of supporting informal self-education of the adult population of Russia: on the example of developing the skill of active reading: study guide. Moscow. (In Russ.)].
- Солтовец Е. М. Феномен информального образования в работах британских исследователей (на материалах международной базы данных ProQuest) //

- Мир науки : науч. интернет-журн. 2017. Т. 5, № 5 [Soltovets EM (2017) Informal learning as presented in the works of British scholars (based on materials from the ProQuest international database). *Mir nauki: nauch. internet-zhurn.* 5 (5). (In Russ.)]. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/43PDMN517.pdf> (дата обращения = accessed 14.01.2026).
- Ударцева О. М. Информационный сервис «Простая альтметрика» для обеспечения поддержки исследователей // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7, № 4. С. 87–99 [Udartseva OM (2025) Information service “Simple altmetrics” to provide support to researchers. *Upravlenie nauko: teoriya i praktika* 7 (4): 87–99. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.19181/smtip.2025.7.4.4>
- Эрштейн Л. Б. Использование учителя-супервайзера как средство оптимизации неформального образования // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2025. № 1. С. 209–215 [Ershtein LB (2025) Using a teacher-supervisor as a means of optimizing informal education. *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Gumanitarnye issledovaniya* 1: 209–215. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.36809/2309-9380-2025-46-209-215>
- Abhinandan M (2026) Role of academic libraries in lifelong learning beyond formal education *Shodh Manjusha: An International Multidisciplinary Journal* 3 (1): 160–170. DOI: <https://doi.org/10.70388/sm250197>
- Agoi MA, Sain ZH, Oshinowo OR and Agoi OO (2025) A survey on the importance and impact of the internet on life-long education: implication for educational development. *ACITYA WISESA: Journal of Multidisciplinary Research* 4 (3): 28–42. DOI: <https://doi.org/10.56943/jmr.v4i3.580>
- Bangun CS, Purnama S and Panjaitan AS (2022) Analysis of new business opportunities from online informal education mediamorphosis through digital platforms. *International Transactions on Education Technology (ITEE)* 1 (1): 42–52. DOI: <https://doi.org/10.34306/itee.v1i1.184>
- Bent M, Gannon-Leary P and Webb J (2007) Information literacy in a researcher's learning life: the seven ages of research. *New Review of Information Networking* 13 (2): 81–99. DOI: <https://doi.org/10.1080/13614570801899983>
- Blaschke LM and Hase S (2019) Heutagogy and digital media networks: setting students on the path to lifelong learning. *Pacific Journal of Technology Enhanced Learning* 1 (1): 1–14. DOI: <https://doi.org/10.24135/pjtel.v1i1.1>
- Coombs PH (1968) The world educational crisis: a systems analysis. New York [et al.]: Oxford Univ. Press.
- Coombs PH and Ahmed M (1974) Attacking rural poverty: how nonformal education can help. Baltimore, London: Johns Hopkins Univ. Press.
- Cui X, Liao J and Ahn AC (2025) Scientometric review of informal learning spaces in university libraries: a bibliometric approach to design and trends. *Sustainability* 17 (6): 2480. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17062480>
- Decius J, Knappstein M, Schaper N and Seifert A (2021) Investigating the multidimensionality of informal learning: validation of a short measure for white-collar workers. *Human Resource Development Quarterly* 34 (1): 45–74. DOI: <https://doi.org/10.1002/hrdq.21461>
- Hartsell-Gundy A, Lawton K and Rozear H (2020) 17 librarians and one big undertaking: creating a digital project from start to finish. *Journal of Electronic Resources Librarianship* 32 (1): 19–28. DOI: <https://doi.org/10.1080/1941126X.2019.1709730>
- He T, Huang Q, Yu X and Li S (2021) Exploring students' digital informal learning: the roles of digital competence and DTPB factors. *Behaviour and Information Technology* 40 (13): 1406–1416. DOI: <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1752800>
- Ispiryan M (2025) Status and peculiarities of the development of non-formal and informal education in the Republic of Armenia. *Journal for Armenian Studies* 3 (70): 155–165. DOI: <https://doi.org/10.24234/journalforarmenianstudies.v3i70.196>
- Jeong S, Han SJ, Lee J, Sunalai S and Yoon SW (2018) Integrative literature review on informal learning: antecedents, conceptualizations, and future directions. *Human Resource Development Review* 17 (2): 128–152. DOI: <https://doi.org/10.1177/1534484318772242>
- Jiang Y, Lu C and Hu B (2026) A review of digital technology in informal education and its role in educational equity. *Social Inclusion* 14: 10894. DOI: <https://doi.org/10.17645/si.10894>
- Kanwar A, Balasubramanian K and Carr A (2019) Changing the TVET paradigm: new models for lifelong learning. *International Journal of Training Research* 17 (S1): 54–68. DOI: <https://doi.org/10.1080/14480220.2019.1629722>
- Lohman MC (2005) A survey of factors influencing the engagement of two professional groups in informal workplace learning activities. *Human Resource Development Quarterly* 16 (4): 501–527. DOI: <https://doi.org/10.1002/hrdq.1153>
- Lotfy MW, Kamel S, Hassan DK and Ezzeldin M (2022) Academic libraries as informal learning spaces in architectural educational environment. *Ain Shams Engineering Journal* 13 (6): 101781. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101781>
- Mafar F, Najikh AH and Hermawan D (2021) Open learning resource as scientific communication: a selected webliography. *Proceeding of Saizu International Conference on Transdisciplinary Religious Studies*. Purwokerto, pp. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.24090/icontrees.2021.2>
- McDaniel S (2014) Every space is a learning space: encouraging informal learning and collaboration in higher education environments. *BWBR: website*. URL: https://www.bwbr.com/wp-content/uploads/2023/11/Every-Space-Is-A-Learning-Space_WP.pdf (accessed 01.12.2025).

- Mešić A, Kolenović-Đapo J and Hajdarpasić L (2025) Stavovi studenata informacijskih nauka prema otvorenoj nauci = Information science students' attitudes toward open science. *Bosniaca* 30: 49–74. DOI: <https://doi.org/10.37083/bosn.2025.30.49>
- Moore AL and Klein JD (2020) Facilitating informal learning at work. *TechTrends* 64 (2): 219–228. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00458-3>
- Nadrljanski Đ, Nadrljanski M and Pavlinović M (2022) Digitalization of education. *Handbook on intelligent techniques in the educational process*. Springer, vol. 1, pp. 17–39. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-04662-9_2/
- Nature Research (2024). Research Integrity Training – Needs and provisions in institutions in Japan: dataset. *Figshare: repository*. DOI: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.25880314.v3>.
- Noe RA, Tews MJ and Marand AD (2013) Individual differences and informal learning in the workplace. *Journal of Vocational Behavior* 83 (3): 327–335. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2013.06.009>
- Noe RA, Tews MJ and McConnell-Dachner A (2010) Learner engagement: a new perspective for enhancing our understanding of learner motivation and workplace learning. *Academy of Management Annals* 4 (1): 279–315. DOI: <https://doi.org/10.1080/19416520.2010.493286>
- Ogunmuditi M (2025) The future of education: a transition from formal to informal learning patterns in a digital age. *IJRISS* 9 (11): 6435–6458. DOI: <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.91100508>
- Patil AA (2019) Changing role of librarians from custodians to research facilitators. *International Journal of Advance and Applied Research (IJAAR)* 7 (2): 228–239.
- Pelletier K [et al.] (2023) 2023 EDUCAUSE Horizon Report: teaching and learning edition. Boulder: EDUCAUSE.
- Rugoye JM and Charles EA (2025) Innovation in library and information services in the digital era: a systematic review: paper presented at the 7th COTUL sci. conf. held from 15th to 19th Dec. 2025 at Royal Tughimbe Hotel in Mbeya Region. *Moshi Co-operative University: institutional repository*. URL: <http://41.59.211.104:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2075/Innovation%20in%20Library%20and%20Information%20Services%20in%20the%20Digital%20Era.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (accessed 10.02.2026).
- Saarti J, Rosti T and Silvennoinen-Kuikka H (2020) Implementing Open Science policies into library processes – case study of the University of Eastern Finland library. *LIBER Quarterly* 30 (1). DOI: <https://doi.org/10.18352/lq.10336>
- Shevchenko L (ed.) (2026) List of definitions “informal education”: dataset. *Zenodo: repository*. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18666251>
- Shevchenko LB (2024) Training in the use of tools to support open scientific research. *Scientific and Technical Information Processing* 51 (4): 315–322. DOI: <https://doi.org/10.3103/S0147688224700692>
- Si L, Zeng Y, Guo S and Zhuang X (2019) Investigation and analysis of research support services in academic libraries. *The Electronic Library* 37 (2): 281–301. DOI: <https://doi.org/10.1108/EL-06-2018-0125>
- Tawfik AA, Gatewood J, Armstrong L and Shepherd CE (2023) Informal learning in United States libraries: a systematic review. *TechTrends* 67 (3): 550–560. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00811-z>
- Xu M-h (2010) User information literacy education based on the library website. *2010 International conference on internet technology and applications, Wuhan, China*. IEEE, pp. 1–3. DOI: <https://doi.org/10.1109/ITAPP.2010.5566161>
- Zakir S, Hoque ME, Susanto P, Nisaa V, Alam MK, Khatimah H and Mulyani E (2025) Digital literacy and academic performance: the mediating roles of digital informal learning, self-efficacy, and students' digital competence. *Frontiers in Education* 10: 1590274. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1590274>