



УДК 021:004.8

<https://doi.org/10.20913/1815-3186-2026-1-9>

Коммуникативная модель системы «Библиотекарь – искусственный интеллект – Пользователь» в контексте трансформации современной библиотеки

А. В. Ковалевский



Ковалевский
Алексей Викентьевич,

Научная библиотека
Белорусского
национального
технического
университета,
ул. Якуба Коласа, 16,
Минск, 220013,
Республика Беларусь,

магистр педагогических наук, отдел
электронных ресурсов,
аспирант Белорусского
государственного университета
культуры и искусств

ORCID: [0009-0002-0283-6744](https://orcid.org/0009-0002-0283-6744)e-mail: kovalevskyalex@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается проблема трансформации библиотечной коммуникации в условиях развития технологий искусственного интеллекта (ИИ). Актуальность исследования обусловлена необходимостью переосмысления традиционных моделей взаимодействия в библиотечной системе и интеграции ИИ в качестве нового (инструментального) субъекта коммуникации. Предложена концептуальная коммуникативная модель системы «Библиотекарь – искусственный интеллект – Пользователь» (БИИП), в которой ИИ выступает как участник коммуникационного процесса. В основе исследования лежит анализ теоретических подходов в области права и философии (в контексте определения статуса ИИ), библиотековедения (в контексте интеграции ИИ в библиотеку как систему), а также теории массовых коммуникаций (в контексте моделирования взаимодействия между субъектами). В качестве основных методов исследования использовались теоретический анализ и моделирование. Приведены конкретные примеры различных сценариев отношения субъектов в рамках предложенной модели. Показано, что внедрение этой модели позволяет не только оптимизировать существующие процессы, но и создавать новые формы взаимодействия, а также повышать качество библиотечных услуг и удовлетворенность пользователей. В работе впервые для библиотековедения предложена и обоснована коммуникативная модель, описывающая сложную систему взаимосвязей между библиотекарем, ИИ и пользователем, а также дано авторское определение термина «инструментальный субъект». Рассмотрены ограничения и возможные проблемы при внедрении модели.

Ключевые слова: искусственный интеллект, система БИИП, информационные технологии, цифровая трансформация, библиотечная система, модель коммуникации Де Флера, инструментальный субъект

Для цитирования: Ковалевский А. В. Коммуникативная модель системы «Библиотекарь – искусственный интеллект – Пользователь» в контексте трансформации современной библиотеки // Библиосфера. 2026. № 1. С. 81–96. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2026-1-9>

Статья поступила в редакцию 06.10.2025

Получена после доработки 12.11.2025

Принята для публикации 30.01.2026

© А. В. Ковалевский, 2026

A Communicative Model of the “Librarian – Artificial Intelligence – User” System in the Context of Modern Library Transformation

Aleksey V. Kovalevsky

Kovalevsky Aleksey Vikentyevich, Scientific Library of the Belarusian National Technical University, 16 Yakub Kolas St., Minsk, 220013, Republic of Belarus, Master of Education, Electronic Resources Department, Postgraduate Student at Belarusian State University of Culture and Arts

ORCID: [0009-0002-0283-6744](https://orcid.org/0009-0002-0283-6744)
e-mail: kovalevskyallex@yandex.ru

Received 06.10.2025
Revised 12.11.2025
Accepted 30.01.2026

Abstract. This article deals the transformation of library communication amid the development of artificial intelligence (AI) technologies. The relevance of the research is connected with the need to reconceptualize traditional interaction models within the library system and to integrate AI as a new (instrumental) subject of communication. A conceptual communication model of the “Librarian – Artificial Intelligence – User” (LAIU) system is proposed, in which AI is treated as a participant in the communication process. The study is grounded on the analysis of theoretical approaches from the fields of law and philosophy (regarding the status of AI), library science (concerning the integration of AI into the library as a system), and the mass communication theory (in the context of modeling interactions between agents). The primary research methods employed are theoretical analysis and modeling. The article provides concrete examples of various interaction scenarios within the proposed model. It is demonstrated that implementing this model can not only optimize existing processes but also create new forms of interaction, thereby enhancing the quality of library services and user satisfaction. This work is the first in the field of library science to propose and substantiate a communication model that describes the complex system of interrelations among the librarian, AI and the user, and also the author’s definition of “instrumental subject” is given. The limitations and potential challenges of its implementation are also examined.

Keywords: library, artificial intelligence, communication, LAIU system, communicative model, information technology, digital transformation, library system, competencies, De Fleur model of communication, instrumental subject

Citation: Kovalevsky A. V. A Communicative Model of the “Librarian – Artificial Intelligence – User” System in the Context of Modern Library Transformation. *Bibliosphere*. 2026. № 1. P. 81–96. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2026-1-9>

Введение

В последние годы наблюдается стремительное развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ), в частности нейросетей, способных генерировать информацию и анализировать большие объемы данных. Появление таких технологий ставит перед библиотечным сообществом новые задачи в контексте трансформации и оптимизации библиотечных процессов. Возникает необходимость переосмысления библиотечной коммуникации и ее элементов, включая интеграцию ИИ в качестве нового (инструментального) субъекта коммуникации.

Несмотря на значительный потенциал ИИ в сфере деятельности библиотек, методологические основы его интеграции в качестве субъекта коммуникации остаются недостаточно проработанными. Исходя из этого, целью исследования выступает разработка и теоретическое обоснование концептуальной коммуникативной модели системы «Библиотекарь – искусственный интеллект – Пользователь» (БИИП), которая структурирует новые типы взаимосвязей в библиотечной среде и определяет функциональные роли ее участников в условиях цифровой трансформации.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- 1) определить статус ИИ в контексте субъектности на текущем этапе развития технологий;
- 2) проанализировать основные теоретические подходы в библиотековедении и оценить возможность интеграции ИИ как нового субъекта коммуникации в эти концепции;
- 3) разработать коммуникативную модель БИИП, описывающую новую систему коммуникации между этими элементами;
- 4) продемонстрировать работу предложенной модели на примерах конкретных сценариев взаимодействия, обосновав ее потенциальную эффективность и перспективы внедрения в библиотечную деятельность.

В основе исследования лежит гипотеза о том, что интеграция ИИ нового поколения в качестве инструментального субъекта коммуникации в библиотечную систему позволит не только оптимизировать существующие процессы и расширить спектр работ библиотекаря, но и повысить качество взаимодействия между библиотекарем, ИИ и пользователем. Разработанная нами инновационная модель, с одной стороны, выходит за рамки традиционных концепций,

а с другой – развивает идеи ведущих библиотекведов. Исследование имеет как теоретическую, так и практическую значимость, способствуя развитию библиотечной науки и помогая библиотекам адаптироваться к вызовам цифровой эпохи.

Статус искусственного интеллекта в научном дискурсе

Прежде чем интегрировать ИИ в коммуникативную модель библиотеки, необходимо установить его статус в рамках исследования. Важно подчеркнуть, что целью настоящего анализа выступает не разрешение фундаментальной философско-правовой проблемы субъектности ИИ, а обоснование правомерности рассмотрения его в качестве автономного коммуникативного агента в специфическом контексте библиотечной системы. Для этого представим подходы к статусу ИИ в правовом и философском дискурсах, чтобы определить функциональные характеристики, позволяющие ему участвовать в коммуникации.

В области права исследователи сходятся во мнении, что на современном этапе развития ИИ лишен статуса субъекта права, но по мере совершенствования этой технологии подходы к ее оценке могут меняться [Дремлюга Р. И., Дремлюга О. А., 2019; Зыков, 2024; Мосечкин, 2019; Пономарева, 2023; Рыжкова Е. А., Рыжкова Е. К., 2022; Соменков, 2019; Филипова, Коротеев, 2023; Чаннов, 2022]. Подобная позиция находит отражение и в международном научном дискурсе. Так, С. Честерман указывает, что наделение ИИ правосубъектностью не решает, а усложняет проблему ответственности и основано на ошибочной антропоморфизации [Chesterman, 2020]. Эмпирический анализ судебной практики, проведенный Н. Бантекой, также показывает, что критерии, которые суды реально используют для признания правосубъектности, неприменимы к ИИ [Banteka, 2020]. Кроме того, существует риск эксплуатации ИИ для уклонения от человеческой ответственности [Kerikmäe et al., 2020].

В области философии исследователи указывают на неопределенность статуса ИИ с точки зрения субъектности, однако так же, как и в области права, склоняются к отсутствию у ИИ полноценного статуса субъекта на современном этапе развития технологии. Во многом эта размытость объясняется не только свойствами технологии, но и фундаментальной склонностью человека к антропоморфизации [Летов, 2024; Graves, 2023]. А. В. Резаев и Н. Д. Трегубова, анализируя дискуссии «о проекте искусственного интеллекта» [2024, с. 134], показывают, что статус

ИИ варьируется от простого орудия до полноправного субъекта или псевдосубъекта в зависимости от выбранной исследователем парадигмы общения. Авторы выделяют различные подходы к восприятию ИИ, определяя его как «умного помощника», «потенциально автономную личность», «разумного Другого» [Кожевникова, Карпова, 2020], «помощника», «технологию-помощника», «технология-компаньона», [Малахова, 2023], «техносубъекта» [Василенко, 2024], «агента» [Дубровский и др., 2022], «цифрового субъекта» [Goriunova, 2019], «виртуальную личность» [Cole, 1991], «псевдосубъекта» [Малахова, 2023; Дубровский и др., 2022]. Также поднимаются вопросы, касающиеся сопоставления трансцендентального субъекта (человек) и ИИ [Медова, 2022], бессознательного применения к ИИ норм человеческой вежливости [Ribino, 2023], риска снижения автономии самого человека до уровня псевдосубъекта в цифровой среде [Вершинина, Лядова, 2023]. При этом указывается, что обсуждение статуса ИИ как субъекта хотя пока и находится исключительно в теоретической плоскости, тем не менее актуально и необходимо.

Современные системы остаются инструментами, неспособными к самостоятельному целеполаганию и склонными к «галлюцинациям», что требует от пользователя постоянного применения критического мышления [Gazniuk et al., 2024]. Вместе с тем результаты деятельности этого «инструмента» могут быть неотличимы от человеческих трудов [Whitrock et al., 2024]. В научной среде на текущем этапе развития ИИ превалирует мнение о его псевдосубъектности.

О. В. Яковлева указывает на появлении в цифровой образовательной среде новых ситуаций образовательного взаимодействия: «субъект – контент», «субъект – субъекты», «субъект – ИИ» [Яковлева, 2024, с. 395]. Этот тип взаимосвязи можно экстраполировать на коммуникацию с ИИ в библиотечной системе нового этапа развития цифровых технологий.

В. Е. Лепский в таблице «Связь парадигм ИИ и кибернетики с парадигмами научной рациональности» описывает различные типы научной рациональности [Лепский, 2022, с. 100]. В классическом типе отношения людей и ИИ носят субъект-объектный характер (частные парадигмы ИИ: морфологическая, логическая, нейрокибернетическая, имитационная и др.). В рамках неклассического типа научной рациональности выделяются субъект-субъектные отношения, где «цифровой субъект» и сильный (общий) ИИ уже обладают субъектным статусом.

Также следует отметить концепцию Д. И. Дубровского, А. Р. Ефимова, В. Е. Лепского и Б. Б. Славина, представляющую ИИ

как функциональный агент или псевдосубъект [Дубровский и др., 2022, с. 58–59]. Суть подхода заключается в том, чтобы наделить ИИ набором упрощенных, функциональных качеств, имитирующих свойства естественных субъектов, таких как способность к коммуникации и целенаправленному поведению.

Особого внимания заслуживает фундаментальная работа по проблеме субъектности ИИ в контексте философии и права – эссе Л. Солума *Legal Personhood for Artificial Intelligences* [Solum, 1992]. Он утверждал, что абстрактные споры о том, «может ли машина мыслить», непродуктивны для правовой теории. Вместо этого автор предложил разграничить два вопроса: может ли ИИ стать правовой личностью (*legal personhood*) для выполнения определенных функций (например, доверительного управляющего, исполнителя завещания, опекуна) и должен ли ИИ обладать фундаментальными правами, связанными с моральной личностью (*moral personhood*). Ключевая идея Солума заключается в том, что правовая личность не требует наличия моральной личности (например, корпорации являются юридическими лицами, но при этом не обладают сознанием). Для оценки функциональной компетентности ИИ вопросы о «настоящем» сознании или понимании могут быть нерелевантными, так как способности выполнять задачу достаточно. В то же время для предоставления фундаментальных прав эти аспекты становятся центральными, поскольку связаны с наличием субъективного опыта и моральной ценности.

Анализ статуса ИИ в правовом и философском дискурсах выявляет отсутствие консенсуса в понятийном аппарате. В контексте библиотекведения и библиотечной коммуникации мы сталкиваемся с распространенным подходом, в рамках которого ИИ воспринимается как инструмент, а не субъект. Такое положение создает методологическую проблему: если рассматривать ИИ исключительно как инструмент, то мы упускаем его качественное отличие от традиционных библиотечных технологий (АБИС, электронного каталога)¹, но если наделять его полноценной субъектностью, мы вступаем в неразрешимый на современном этапе философско-правовой спор.

Для разрешения этого противоречия и для более точного описания нового участника библиотечной коммуникации мы предлагаем вве-

¹ Искусственный интеллект может интегрироваться в АБИС и электронный каталог, но между ними нет знака равенства. Традиционные АБИС и электронные каталоги не имеют встроенного ИИ и обладают отличными от него функциями. В этом контексте ИИ работает с электронным каталогом подобно библиотекаря или пользователю, одновременно решая свои задачи. В случае АБИС ИИ может выступать частью системы или быть автономным агентом.

сти авторскую категорию – **инструментальный субъект (ИС)**. Эта категория призвана показать в функциональном плане поведение ИИ как субъекта коммуникации, что качественно отличает его от других, «пассивных» инструментов. При этом она расширяет классическое представление об инструменте и субъекте, избегая антропоморфизации технологии. Мы опираемся на подход Л. Солума, различавшего правовую и моральную личности [Solum, 1992], и разграничиваем функциональную субъектность в коммуникативном акте и онтологическую (ИИ обладает первой, но не второй). Предложенная нами категория ИС разрешает указанное противоречие на основе синтеза двух подходов: классического (ИИ как инструмент) и постклассического (появление ИИ нового поколения и трансформация его статуса).

Таким образом, **инструментальный субъект** – это технологический агент, сохраняющий инструментальную природу, но обретающий функциональные свойства субъектности в рамках коммуникативного акта. Это достигается благодаря способности автономно инициировать взаимодействие, интерпретировать контекстуальные данные, генерировать оригинальный контент и адаптировать поведение на основе обратной связи. Инструментальный субъект имеет ограниченное (в рамках поставленной задачи) целеполагание и не является субъектом юридической ответственности.

Ключевые отличия ИС от традиционных библиотечных инструментов представлены в [таблице 1](#).

ИИ в качестве ИС занимает промежуточное положение в системе коммуникации: он превосходит пассивные инструменты по своим коммуникативным возможностям, но уступает человеку в автономности целеполагания и способности нести ответственность. Этот подход находит параллели в смежных дисциплинах. В акторно-сетевой теории нечеловеческие акторы рассматриваются как участники социальных взаимодействий [Latour, 2005]. В концепции «вибрирующей материи», развивающей идеи Латура, нечеловеческие объекты наделяются агентностью [Bennett, 2010]. В информатике используется термин *AI Agent* для систем, способных к автономным действиям [Kolt, 2025]. В медиафилософии исследуется, как сложная технология порождает собственную, нечеловеческую форму мышления («чужой субъект ИИ»), возникающую из самой инструментальности [Parisi, 2019].

В аналитической философии доказывается, что ИИ вносит в совместную с человеком деятельность не только инструментальный (вспомогательный) вклад, но и конститутивный (системообразующий): ИИ не просто помогает решать задачу, а меняет сам способ мышления и принятия решения человека [Wang, 2025]. На практике

Таблица 1. Сравнение категорий «инструмент», «инструментальный субъект» и «субъект»

Table 1. Comparative table of the categories “tool”, “instrumental subject”, “subject”

Критерий	Категория		
	Инструмент (АБИС, электронный каталог)	Инструментальный субъект (ИИ)	Субъект (библиотекарь, пользователь)
Инициация коммуникации	Нет (только по запросу)	Да (уведомления, про-активные рекомендации)	Да
Интерпретация контекста	Нет (формальный поиск)	Да (семантический анализ, обращение к истории чата)	Да
Генерация нового контента	Нет (выдача готового)	Да (ответы, аналитика)	Да
Адаптация поведения	Нет (статичные алгоритмы)	Да (обучение на данных)	Да
Целеполагание	Нет	Ограниченное (в рамках поставленной задачи)	Полное (автономное)
Юридическая ответственность	Нет	Нет	Да

это будет раскрываться так: электронный каталог (инструмент) лишь ускоряет поиск по заданным библиотекарем критериям, а ИИ (инструментальный субъект) вступает с библиотекарем в диалог. В рамках такой коммуникации ИС может предложить неожиданные тематические связи, выявить лакуны в фонде или сгенерировать аналитический отчет, который позволит библиотекарю не просто найти информацию, а переосмыслить стратегию комплектования или обслуживания. В результате когнитивная задача библиотекаря смещается с прямого поиска на верификацию, интерпретацию и управление информацией, сгенерированной ИС.

Наша категория ИС адаптирует вышеназванные идеи к специфике библиотечной коммуникации, где критически важна роль библиотекаря как верификатора и эксперта. Таким образом, в модели БИИП коммуницируют два полноценных (библиотекарь и пользователь) и один инструментальный (ИИ) субъекты.

Теоретические предпосылки создания коммуникативной модели системы «Библиотекарь – искусственный интеллект – Пользователь»

Для интеграции модели БИИП в библиотечно-информационную деятельность необходимо рассмотреть основные подходы в библиотековедении, раскрывающие библиотеку как систему. Проанализировав теоретические подходы к библиотеке как системе (Ю. Н. Столяров [2001; 2002; 2014]; Р. С. Мотульский [2002; 2004]; М. Я. Дворкина [2004; 2008; 2013]; Е. Ю. Гениева [2000; 2005; 2006]; Н. С. Карташов [2001; 2002]; Ю. А. Шрейдер [2008]; А. И. Остапов [Остапов, 1998; Остапов,

Гончаров, 2002]; В. П. Леонов [1995; 2003; 2012]; Л. З. Амлинский [2011; 2013; 2016]; В. В. Скворцов [1996; 2002; 2003]; А. В. Соколов [2012; 2018]), мы определяем ИИ как нового субъекта коммуникации, интегрирующегося в рамках этих теоретических концепций в библиотечную систему.

Согласно концепции Ю. Н. Столярова, ИИ можно отнести к материально-технической базе, однако с развитием технологий он может перейти в категорию библиотечного персонала как помощник или ассистент библиотекаря. Кроме того, включение ИИ как нового участника коммуникативного процесса в библиотечную систему не противоречит культурологическому (М. Я. Дворкина, Е. Ю. Гениева), системно-деятельностному (Н. С. Карташов), информационному (Ю. А. Шрейдер, В. В. Скворцов), когнитивному (А. И. Остапов) и процессному (В. П. Леонов) подходам, а расширяет их.

Выполняя функции хранения и распространения знаний, библиотека выступает важнейшим институтом в рамках научной, межкультурной и социальной коммуникации. Используя технологии ИИ, библиотека расширяет возможности коммуникации и предлагает пользователям более качественные или новые информационно-аналитические и социальные услуги. Благодаря ИИ библиотекарь развивает свои компетенции и предоставляет пользователям такие способы взаимодействия, которые были невозможны до появления этой технологии, например музыкальный клуб, соведущим которого выступает ИИ² [Ковалевский, 2025a]. Подробнее

² Музыкальный клуб для меломанов «Лабиринт Фавна» // Научная библиотека БГТУ : сайт. URL: <https://library.bntu.by/kлубy/muzykalnyj-klub-dlja-melomanov-labirint-favna/> (дата обращения: 05.10.2025).

о коммуникации с ИИ и составлении промптов можно узнать в другой статье автора [Ковалевский, 2025б].

Особого внимания заслуживает вклад В. К. Степанова как одного из первых в отечественном библиотековедении, кто поднимает вопросы развития библиотек в контексте интеграции ИИ [Степанов, 1996; 2017; 2023; 2024]. Согласимся с его выводами, что ИИ продолжит интегрироваться в библиотечную практику и будет распространяться на большее количество библиотечно-информационных процессов.

Существуют определенные риски утраты библиотекой части своих функций вследствие обращения пользователей к интеллектуальным системам, способным заменить традиционные способы обращения с информацией, предоставляемой библиотеками. Однако, по нашему убеждению, библиотеки будут продолжать свою деятельность как социальный институт в силу своей уникальности. Немаловажным фактором остается также валидация знаний и предоставление фактографически верных источников и ответов, чего в настоящий момент ИИ не может полностью гарантировать для пользователей [Нещерет, 2024].

Таблица связи модели БИИП и теоретических подходов в библиотековедении размещена в репозитории³. В ней анализируется ряд библиотековедческих концепций в контексте интеграции ИИ в библиотечную систему в рамках модели БИИП.

Исследование показывает, что, с одной стороны, с развитием информационно-коммуникационных технологий пользователи получают доступ к инструментам, которые могут быть использованы для работы, обучения или досуга. С другой – человек как социальное существо нуждается в коммуникации с себе подобными, что выражается в желании пользователей проводить время в компании живых людей, участвовать в библиотечных мероприятиях или клубах. В обоих случаях ИИ уже сейчас выступает ИС этой коммуникации: в первом примере – в рамках коммуникации с пользователем, во втором – как помощник библиотекаря. Вне зависимости от рассмотренных теоретических рамок, ИИ интегрируется в библиотеку и становится частью ее системы.

Системная модель массовой коммуникации Де Флера в контексте модели БИИП

Для более глубокого понимания динамики взаимодействия в предложенной коммуникативной модели системы БИИП целесообразно

³ Kovalevsky A. Theoretical approaches in library science and their relationship to the LAIU model (0.1) // Zenodo : website. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17310262> (accessed 20.12.2025).

обратиться к классическим моделям коммуникации. Среди них особого внимания заслуживает системная модель массовой коммуникации Де Флера (*DeFleur's Mass Communication System Model*) [Narula, 2006, с. 33–34], которая подчеркивает циклический характер информационного обмена и включает в себя элементы обратной связи и шума. Это делает ее особенно релевантной для анализа библиотеки как сложной коммуникационной системы.

«Модель Де Флера (1966 г.) стала развитием модели Шеннона – Уивера, дополнив ее устройством массовой коммуникации (*mass medium device*). Опираясь также на модель Уэстли и Маклина, Де Флер ввел устройство обратной связи (*feedback device*), чтобы продемонстрировать циклический характер коммуникационного процесса и, таким образом, подчеркнуть наличие двусторонней обратной связи. “Шум” в этой модели может оказывать влияние на любом из этапов процесса массовой коммуникации. Де Флер рассматривает источник, передатчик, приемник и назначение как отдельные, последовательные фазы. Впервые в рамках коммуникационной модели были введены такие компоненты, как двусторонняя обратная связь и целевая аудитория (*targeted audience*), рассматриваемая отдельно от приемника» (*перевод выполнен автором с использованием ИИ Gemini*) [Narula, 2006, с. 33].

В модели коммуникации Де Флера выделяются следующие ключевые элементы: устройство массовой коммуникации, источник, передатчик, канал, приемник, адресат, устройство обратной связи и шум (рис. 1).

Адаптация модели позволяет наглядно продемонстрировать сложный процесс коммуникации в библиотечной среде с участием ИИ. Модель Де Флера особенно подходит для анализа системы БИИП по нескольким причинам. Во-первых, она включает механизм обратной связи (в развитие модели Шеннона – Уивера), что критически важно для библиотечной среды, где взаимодействие носит диалогический характер. Во-вторых, циклическость коммуникационного процесса в модели Де Флера соответствует природе работы с ИИ, который обучается и адаптируется на основе получаемых данных. В-третьих, компонентная структура модели с отдельными ролями и функциями (источник, передатчик, приемник, адресат) обеспечивает необходимую гибкость для описания сложной динамики, где каждый из трех участников системы БИИП попеременно выступает в разных качествах. Рассмотрим, как эти элементы раскрываются в системе БИИП.

Устройство массовой коммуникации (Mass medium device). Применительно к библиотечной системе этот компонент требует

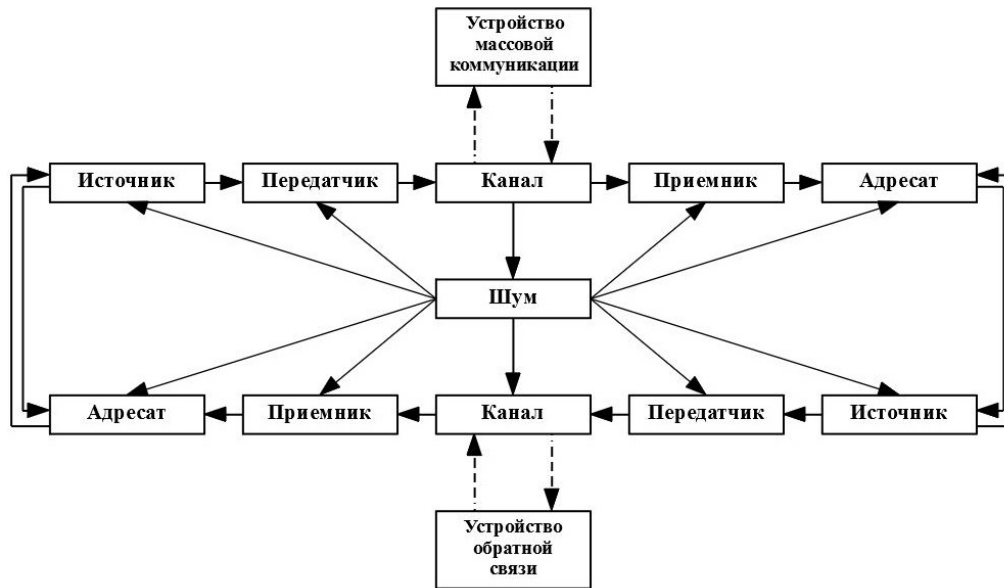


Рис. 1. Системная модель массовой коммуникации Де Флера [Narula, 2006, с. 34]. Перевод автора
 Fig. 1. De Fleur's Mass Communication System Model [Narula, 2006, p. 34]. Author's translation

расширительного толкования, поскольку современная библиотека функционирует как многоканальная коммуникационная среда. Сюда относятся электронные каталоги, системы управления библиотечным контентом, АБИС, электронные базы данных, облачные платформы и серверы, веб-сайты и мобильные приложения библиотеки. Эти элементы формируют основу, позволяющую взаимодействовать с многочисленной аудиторией пользователей, обеспечивать персонализированный доступ к знаниям и эффективно управлять информационными потоками. Это материально-техническая база библиотеки в ее современном понимании.

Источник (Source). В системе БИИП источником коммуникации может выступать любой из трех участников. Библиотекарь исполняет роль профессионального посредника, который инициирует предоставление качественного доступа к информации, консультации, поддержку в обучении и научной работе, а также запросы к ИИ для оптимизации процессов и получения аналитических данных. ИИ как интеллектуальная система способен функционировать в качестве источника, генерируя контент (например, рекомендации, аннотации, аналитические отчеты), уведомления (о задолженности, новых ресурсах) или предлагая оптимизацию расстановки фонда на основе анализа данных. В этом контексте его «инициатива» обусловлена заранее заложенными алгоритмами и паттернами, на которых он обучен. Пользователь становится активным участником коммуникативного процесса, формулируя запросы на информацию, ресурсы или услуги.

Передатчик (Transmitter). Функция передатчика заключается в преобразовании исходного

сообщения в форму, пригодную для передачи. В модели БИИП эта функция распределена между ИИ и библиотекарем. Библиотекарь выступает передатчиком, обрабатывая информацию (например, аналитические отчеты от ИИ) и транслируя ее пользователям или коллегам, а также формируя запросы и инструкции для ИИ. В свою очередь, ИИ обрабатывает большие объемы данных, анализирует запросы пользователей, предоставляя релевантную информацию и генерируя контент. Этот процесс представляет собой преобразование запроса/информации в сообщение.

Канал (Channel). Каналами взаимодействия в системе БИИП выступают различные средства коммуникации. Основное взаимодействие осуществляется посредством цифровых каналов: текстовые запросы, голосовые сообщения, пользовательские интерфейсы (например, электронные каталоги, чат-боты), а также цифровые платформы, где ИИ интегрирован в библиотечную систему. Возможно и опосредованное взаимодействие через физические каналы, такие как информационные киоски с ИИ или мероприятия, соведущим которых выступает ИИ.

Приемник (Receiver). Приемник декодирует переданное сообщение. Библиотекарь получает и интерпретирует запросы от пользователей, аналитическую информацию и рекомендации от ИИ. Затем ИИ принимает и обрабатывает запросы как от пользователя, так и от библиотекаря, а также получает данные для последующего обучения и настройки. Пользователь получает информацию, консультации и услуги от библиотекаря или ИИ.

Адресат (Destination). Цель коммуникации заключается в достижении определенного

результата или изменении состояния. Для библиотекаря приоритетами выступают оптимизация существующих процессов, расширение спектра услуг, повышение качества библиотечных услуг и удовлетворенности пользователей. ИИ нацелен на непрерывное обучение, адаптацию системы к потребностям пользователей и совершенствование предоставляемых услуг, а также на рост своей эффективности как коммуникативного агента. Пользователь стремится к получению качественной и персонализированной информационной поддержки, освоению новых знаний, удовлетворению информационных потребностей.

Устройство обратной связи (Feedback Device). Обратная связь позволяет системе корректировать свою деятельность. Библиотекарь анализирует результаты взаимодействия, обрабатывает аналитические материалы от ИИ и принимает решения о дальнейших действиях, тем самым замыкая цикл обратной связи. ИИ использует алгоритмы машинного обучения для адаптации к потребностям пользователей и библиотекарей, автоматически корректируя свои ответы и рекомендации на основе полученных данных, что является ключевой функцией устройства обратной связи в этой модели. Пользователь предоставляет обратную связь для улучшения библиотечных процессов, качества услуг и удовлетворенности (например, через отзывы, участие в опросах).

Шум (Noise). Шум представляет собой любые факторы, искажающие или препятствующие эффективной передаче сообщения. Со стороны библиотекаря и пользователя это неточность или неполнота запросов, ограничения в понимании или использовании новых технологий, языковые барьеры при работе с многоязычными ресурсами и многозначность профессиональных терминов и понятий, информационная перегрузка при обработке больших объемов данных. Для ИИ шум включает проблемы с валидацией знаний, невозможность полной гарантии фактографически верных ответов и источников вследствие «галлюцинаций», предвзятость (bias), ошибки в электронном каталоге с вероятностью их ретранслирования и тиражирования, ограничения контекстного понимания сложных или нестандартных запросов. Также можно выделить общесистемные источники шума: сбои в работе серверов и сетевой инфраструктуры, ошибки интерфейса пользовательских систем, недостаточная подготовка кадров к работе с новыми технологиями, противоречия между традиционными библиотечными практиками и возможностями ИИ.

Таким образом, адаптация классической системной модели Де Флера служит

теоретической основой для построения модели БИИП, поскольку позволяет структурированно описать сложную, динамичную и циклическую природу коммуникации между тремя компонентами этой системы. Проведенный анализ демонстрирует функциональную раскрываемость элементов модели Де Флера в рамках системы БИИП, что подтверждает гибкость и адаптивность предлагаемой концепции.

Коммуникативная модель системы

«Библиотекарь – искусственный интеллект – Пользователь» как инновационная модель библиотечной коммуникации

В соответствии с принципом развития [Кожевникова и др., 2017, с. 18] библиотека как система, в которой библиотекарь и пользователь были исключительными субъектами коммуникации, стала трансформироваться в силу появления технологий ИИ нового поколения. Традиционная модель коммуникации, где библиотекарь и пользователь взаимодействовали исключительно друг с другом, расширяется за счет внедрения ИИ как нового участника коммуникации. В связи с этим возникает необходимость создания концептуальной модели, которая отражала бы эти изменения и показывала взаимодействия между всеми элементами библиотечной коммуникации.

Коммуникативная модель системы БИИП представляет собой трехэлементную структуру, в которой библиотекарь, ИИ и пользователь выступают в качестве коммуницирующих субъектов (двух полноценных и одного инструментального). Цель модели заключается в обеспечении эффективного и сбалансированного взаимодействия между всеми участниками библиотечной коммуникации, а также создании условий для повышения качества библиотечных процессов и удовлетворенности пользователей. Основой модели выступают гибкость, адаптивность и персонализация коммуникационных процессов. В модели БИИП информация является априорным, фундаментальным элементом, без которого невозможна сама коммуникация.

Элементы модели

Библиотекарь выступает в роли профессионального посредника, обладающего знаниями о библиотечных процессах, ресурсах и принципах их организации. Он владеет навыками работы с пользователями и технологиями ИИ. Основные функции библиотекаря включают: обеспечение качественного доступа к информации, консультации, поддержка в обучении и научной работе, развитие информационной грамотности пользователей, а также помощь в освоении новых технологий (в том числе ИИ).

ИИ представляет собой интеллектуальную систему, способную обрабатывать большие объемы данных, анализировать запросы пользователей, предоставлять релевантную информацию, генерировать контент и осуществлять другие интеллектуальные операции. Его основные функции заключаются в автоматизации рутинных задач, расширении возможностей поиска, анализа и доступа к информации, а также в обеспечении персонализации и адаптации библиотечных услуг.

Пользователь выступает активным участником коммуникативного процесса, который использует ресурсы и услуги библиотеки для своих образовательных, научных и личных целей. Его основные функции включают формулирование запросов, получение информации, участие в образовательном процессе, а также предоставление обратной связи для улучшения библиотечных процессов.

Взаимодействие в модели БИИП осуществляется посредством различных каналов коммуникации: текстовые запросы, голосовые сообщения, пользовательские интерфейсы, чат-боты. Коммуникация может быть как прямой (непосредственное общение между субъектами),

так и опосредованной (через взаимодействие с элементами системы). В основе модели со стороны ИИ лежат алгоритмы обработки запросов, поиска и предоставления информации, а также алгоритмы машинного обучения для адаптации системы к потребностям пользователей.

Модель наглядно демонстрирует интегративный характер современной библиотечной коммуникации, где традиционные роли библиотекаря дополняются возможностями ИИ, а пользователь становится активным участником информационного обмена. Концепция подчеркивает важность сбалансированного взаимодействия всех трех компонентов для эффективного функционирования современной библиотечной системы.

Работу модели можно проиллюстрировать на конкретных сценариях. Например, в ситуации проактивного комплектования фонда (сценарий 5) ИИ выступает в роли источника, анализируя запросы и формируя отчет. Библиотекарь выполняет роль адресата, принимая решение о закупке, а пользователь в итоге получает доступ к востребованным документам. Более детально различные сценарии взаимодействия представлены в [таблице 2](#).

Таблица 2. Примеры сценариев взаимодействия в рамках системы БИИП

Table 2. Example scenarios of interaction within the LAIU System

Инициатор	Номер и описание сценария	Роль библиотекаря	Роль ИИ	Роль пользователя
Библиотекарь	1. Создание персонализированных рекомендаций и повышение качества услуг	Иницирует анализ, формулирует задачу для ИИ (например, анализ пользовательских предпочтений или результатов опросов). Интерпретирует аналитический отчет	Анализирует большие данные, формирует рекомендации или отчеты	Получает персонализированные предложения или пользуется услугами повышенного качества
	2. Оказание сложной библиографической услуги (создание списка литературы)	Формулирует экспертный запрос, при необходимости корректирует предложенный ИИ вариант, верифицирует результат	Генерирует или корректирует список литературы на основе заданных параметров	Получает качественный, оперативно подготовленный библиографический список
	3. Классификация, предметизация и создание метаданных для документов	Принимает решение об использовании ИИ для обработки документов, контролирует процесс	Автоматически классифицирует и предметизирует документы, создавая поисковое основание	Получает более точные и релевантные результаты поиска благодаря обогащенным метаданным
	4. Обучение пользователя работе с информационными ресурсами	Проводит первичное обучение (например, работе с базами данных), затем передает пользователя ИИ для закрепления навыков	Выступает в роли «умного» тренажера, осуществляет дальнейшее обучение на основе вопросов пользователя, уточняет запросы	Получает навыки работы с ресурсами и компетенции для самостоятельного поиска

Окончание табл. 2

Инициатор	Номер и описание сценария	Роль библиотекаря	Роль ИИ	Роль пользователя
Искусственный интеллект	5. Проактивное комплектование фонда	На основе аналитики от ИИ принимает решение о закупке недостающих или востребованных документов	Автоматически выявляет часто запрашиваемые, но отсутствующие в фонде материалы, формирует отчет для отдела комплектования	Получает доступ к актуальным и востребованным документам, фонд библиотеки лучше отвечает его потребностям
	6. Оптимизация физического пространства библиотеки	На основе предложений ИИ принимает решение о реорганизации пространства фонда	Анализирует данные о перемещении пользователей и статистику использования фонда, предлагает оптимальные схемы расстановки	Получает возможность быстрее и легче находить необходимые документы в физическом пространстве библиотеки
	7. Идентификация и исправление ошибок в электронном каталоге	Получает уведомление от ИИ о проблеме, исправляет ошибку или дает ИИ команду на корректировку	Автоматически обнаруживает аномалии и ошибки в метаданных, сигнализирует библиотекарю	Получает корректные результаты поиска
	8. Информирование о новых поступлениях и мероприятиях	Выступает в роли эксперта для консультации в случае, если автоматического уведомления недостаточно	Проактивно отправляет пользователю персонализированные уведомления о новых ресурсах или релевантных мероприятиях	Запрашивает дополнительную информацию, получая углубленную консультацию от библиотекаря
Пользователь	9. Запрос на отсутствующий документ	Выступает финальным звеном в организации доступа (оформляет МБА или закупку документа)	Проводит автоматизированный поиск по внешним базам данных, агрегаторам и каталогам книжных магазинов	Иницирует поиск, получает от ИИ информацию о местонахождении документа и обращается к библиотекарю за доступом
	10. Запрос на консультацию через чат-бот	Подключается к диалогу, когда ИИ не может дать исчерпывающий ответ, и предоставляет экспертную помощь	Анализирует запрос, предоставляет базовую информацию, при необходимости перенаправляет запрос библиотекарю	Отправляет запрос, получает многоуровневую поддержку (автоматическую и экспертную)
	11. Предложение по улучшению библиотечных услуг	Оценивает аналитический отчет от ИИ, рассматривает предложение и принимает управленческое решение	Анализирует осуществимость идеи, готовит аналитический отчет для библиотекаря	Выдвигает идею по созданию или улучшению услуги
	12. Запрос на составление библиографического описания	Консультирует по сложным случаям и правилам оформления, объясняет требования стандартов	Автоматически форматирует список по заданному стандарту или конвертирует из одного формата в другой	Иницирует запрос, получает автоматически сгенерированный список и при необходимости обращается к библиотекарю за разъяснениями

В сценариях, инициированных ИИ, его действия соответствуют концепции автономного агента [Kolt, 2025], способного самостоятельно начинать коммуникативные акты. Приведенные примеры иллюстрируют возможные взаимодействия между субъектами коммуникации в рамках коммуникативной модели системы БИИП. Однако стоит подчеркнуть, что текущее состояние внедрения технологий ИИ в среднестатистической библиотеке требует модификации для повышения качества оказываемых услуг и уменьшения дальнейшего разрыва между уровнем научно-технического прогресса и библиотечной практики. Представим взаимодействия в рамках модели БИИП с помощью диаграммы Венна (рис. 2), где каждый субъект системы коммуникации обозначен отдельным кругом.

Непересекающиеся области кругов символизируют автономную/интрасубъектную деятельность каждого участника: для Библиотекаря это внутренняя работа, повышение квалификации; для ИИ – самообучение, фоновая обработка данных; для Пользователя – самостоятельное изучение материалов.

Области попарных пересечений отражают специфические сценарии диалогового взаимодействия:

- Библиотекарь/Пользователь: традиционные формы обслуживания (консультации, обучение, мероприятия), где технология не является посредником;

- ИИ/Пользователь: автоматизированные сервисы (персонализированный поиск, рекомендации, общение с чат-ботом), где пользователь взаимодействует с системой напрямую;

- Библиотекарь/ИИ: профессиональное взаимодействие, направленное на управление системой (анализ статистики, верификация данных, постановка задач для ИИ).

Центральная область (Библиотекарь/ИИ/Пользователь) представляет собой синергетическое ядро модели. В этом пространстве реализуются наиболее сложные коммуникативные акты, такие как совместное решение комплексных исследовательских запросов и многосторонний фактчекинг, где для достижения цели необходимы компетенции библиотекаря, вычислительные мощности ИИ и целеполагание пользователя. Чем сложнее будет задача, тем больше ресурсов потребуется для ее решения от каждого участника коммуникации. Однако за счет появления ИИ библиотекарь получает информационно-аналитическую поддержку интеллектуальных систем, способных расширить, обогатить и повысить эффективность решаемых профессионалами задач. На рисунке 2 информация не выделяется отдельно в силу имманентного присутствия во всех коммуникационных процессах, что подразумевает обязательное наличие информационных потоков и обмена данными между акторами. Разработанная коммуникативная модель демонстрирует сложную структуру



Рис. 2. Авторская трехсубъектная модель коммуникации системы БИИП
 Fig. 2. The author's three-subject communication model for the LAIU system

взаимосвязей библиотекаря, ИИ и пользователя в рамках новой парадигмы библиотечной коммуникации.

Ограничения и возможные дальнейшие направления исследования

Предложенная коммуникативная модель БИИП представляет собой теоретическую концепцию, практическая реализация которой сопряжена с рядом ограничений, требующих дальнейшего изучения.

Технологические, финансовые и кадровые ограничения. Апробация модели напрямую зависит от уровня материально-технической базы и кадрового состава конкретной библиотеки. Внедрение ИИ-систем, способных выполнять описанные функции, требует значительных финансовых вложений и наличие специфических ИИ-компетенций библиотечного персонала. Существует риск увеличения технологического разрыва не только между пользователями, но и между самими библиотеками, что может сделать модель БИИП реализуемой лишь в хорошо финансируемых учреждениях с высококвалифицированными кадрами.

Этические ограничения. Взаимодействие в рамках модели БИИП порождает также некоторые этические вопросы. Ключевыми из них становятся проблемы конфиденциальности данных и предвзятости (bias). Сбор и анализ пользовательских данных для персонализации услуг должен соответствовать законодательству о защите персональных данных и библиотечной этике, что предполагает обеспечение анонимности и получение информированного согласия пользователей. Также модели ИИ обучаются на существующих данных и могут воспроизводить и усиливать имеющиеся в них социальные или культурные предубеждения, что может привести к нарушению объективности и дискриминации определенных групп пользователей. Роль библиотекаря в этом контексте заключается в выявлении подобных примеров с целью их минимизации и устранения.

Социокультурные и профессиональные ограничения. Успешное внедрение модели сталкивается с необходимостью преодоления инерции мышления. Многие пользователи не доверяют ИИ и предпочитают исключительно живое общение. Со стороны профессионального сообщества возникают опасения, связанные с риском замены библиотекаря технологией. Предложенная модель, напротив, предполагает не замену, а трансформацию роли библиотекаря в сторону экспертно-аналитической и верификационной деятельности, что требует разработки новых образовательных программ и модулей повышения квалификации

с последующей интеграцией в практику работы библиотекарей.

С учетом указанных ограничений перспективными направлениями для будущих исследований можно считать следующие подходы.

1. *Эмпирическая апробация модели:* проведение пилотных проектов по внедрению отдельных элементов модели БИИП в условиях реальной библиотеки с последующей оценкой эффективности коммуникации.

2. *Разработка метрик оценки:* создание системы количественных и качественных показателей для оценки успешности взаимодействия в системе «Библиотекарь – искусственный интеллект – Пользователь» (например, скорость и точность выполнения запросов, уровень удовлетворенности пользователя, количество успешно верифицированных рекомендаций ИИ).

3. *Прогнозирование и анализ долгосрочных эффектов:* изучение влияния модели БИИП на информационную культуру пользователей и трансформацию библиотеки как социального института в долгосрочной перспективе.

4. *Исследование компетенций:* детальное изучение и описание новых компетенций, необходимых библиотекарю для эффективной работы в рамках предложенной модели; разработка на этой основе методических рекомендаций и образовательных курсов.

Выводы

Коммуникативная модель системы БИИП рассматривает ИИ как нового участника коммуникационного процесса в библиотечной среде. В результате исследования было показано, как интеграция ИИ в библиотечную систему обогащает и расширяет существующие библиотечно-информационные и коммуникационные процессы, а также открывает новые возможности для взаимодействия внутри триады «Библиотекарь – искусственный интеллект – Пользователь».

Разработанная модель БИИП представляет собой перспективную основу для трансформации библиотечного обслуживания, позволяя создать более гибкую, адаптивную и персонализированную систему коммуникации. Интеграция ИИ в качестве нового участника коммуникации способствует расширению спектра предоставляемых услуг, повышению эффективности библиотечных процессов и росту удовлетворенности пользователей. В условиях, когда генеративные модели ИИ склонны к производству фактологических ошибок и «галлюцинаций», именно компетенции библиотекаря по оценке достоверности, релевантности и авторитетности источников обеспечивают валидацию информации, передаваемой в системе.

Перспективы внедрения модели БИИП:

- разработка интеллектуальных систем поиска, анализа и доступа к информации, которые учитывают индивидуальные потребности каждого пользователя;

- автоматизация рутинных задач, что позволит библиотекарям сосредоточиться на более сложных и творческих аспектах работы.

- создание новых форм взаимодействия между библиотекарем, ИИ и пользователем (например, клуб с соведущим ИИ).

Модель БИИП не просто описывает новый технологический и коммуникационный этап развития библиотеки, но и утверждает новую парадигму для библиотечной отрасли. В ее центре находится синергия человеческого и ИИ, требующая от библиотекаря расширения своих компетенций и перехода к роли эксперта-валидатора и навигатора в быстроразвиваю-

щейся информационной среде. Осмысление и внедрение подобных коммуникативных моделей определит способность библиотеки не просто адаптироваться к технологическим вызовам, но и сохранить свою уникальную миссию, заключающуюся в обеспечении качественного и верифицированного доступа к информации.

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.

Список источников / References

- Амлинский Л. З. Научная библиотека: пространство для читателя и библиотекаря // Научные и технические библиотеки. 2013. № 1. С. 100–107 [Amlinskii LZ (2013) Research library: a space for the reader and the librarian. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 1: 100–107. (In Russ.)].
- Амлинский Л. З. Организация внутреннего пространства научных библиотек информационного общества // Научные и технические библиотеки. 2011. № 8. С. 25–35 [Amlinskii LZ (2011) Organization of the internal space of scientific libraries of the information society. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 8: 25–35. (In Russ.)].
- Амлинский Л. З. Пространственная организация библиотечных зданий в современной информационной среде // Научные и технические библиотеки. 2016. № 2. С. 83–88 [Amlinskii LZ (2016) Spatial organization of library buildings in the modern information environment. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 2: 83–88. (In Russ.)].
- Василенко Л. А. Метаморфозы цифровой многосубъектности: регулятивы мягкого управления vs программированного общества // Наука. Культура. Общество. 2024. Т. 30, № 2. С. 10–24 [Vasilenko LA (2024) Metamorphoses of digital multi-subjectivity: the regulatives of soft governance vs a programmed society. *Nauka. Kul'tura. Obshchestvo* 30 (2): 10–24. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.19181/nko.2024.30.2.1>
- Вершинина И. А., Лядова А. В. Трансформация повседневности современного человека под влиянием технологий искусственного интеллекта // Теория и практика общественного развития. 2023. № 6. С. 73–78 [Verшинina IA and Lyadova AV (2023) Transformation of modern human's dayly life under the impact of AI technologies. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya* 6: 73–78. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.24158/tipor.2023.6.7>
- Гениева Е. Ю. Библиотека как центр межкультурной коммуникации. Москва, 2005. 207 с. [Genieva EYu (2005) Library as a center for intercultural communication. Moscow. (In Russ.)].
- Гениева Е. Ю. Открытые библиотеки и «открытое общество» // Сетевое взаимодействие библиотек : материалы междунар. конф., Санкт-Петербург, 17–18 мая 1999 г. Санкт-Петербург, 2000. С. 11–21 [Genieva EYu (2000) Open libraries and the "open society". *Setevoe vzaimodeistvie bibliotek: materialy mezhdunar. konf., Sankt-Peterburg, 17–18 maya 1999 g.* Saint Petersburg, pp. 11–21. (In Russ.)].
- Гениева Е. Ю. Социосемиотическая модель библиотеки // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2006. № 3, ч. 2. С. 26–32 [Genieva EYu (2006) Sociosemiotic model of the library. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv* 3-2: 26–32. (In Russ.)].
- Дворкина М. Я. Библиотека как социальный институт и учреждение // Библиотечный социальный институт: новые акценты и аспекты : проблемно-ориентир. науч. сб. Москва, 2013. С. 13–30 [Dvorkina MYa (2013) Library as a social institution and establishment. *Biblioteknyi sotsial'nyi institut: novye aktsenty i aspekty: problemno-orientir. nauch. sb.* Moscow, pp. 13–30. (In Russ.)].
- Дворкина М. Я. Библиотечно-информационная деятельность как система // Научные и технические библиотеки. 2008. № 1. С. 81–88 [Dvorkina MYa (2008) Library and information activities as a system. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 1: 81–88. (In Russ.)].
- Дворкина М. Я. Инновационная деятельность в структуре библиотечной деятельности // Инновационные технологии и многообразие культур : материалы междунар. конф., Москва, 13–16 апр. 2004 г. Москва, 2004. С. 65–69 [Dvorkina MYa (2004) Innovative activities in the structure of library activities. *Innovatsionnye tekhnologii i mnogoobrazie kul'tur: materialy mezhdunar. konf., Moskva, 13–16 apr. 2004 g.* Moscow, pp. 65–69. (In Russ.)].

- Дремлюга Р. И., Дремлюга О. А. Искусственный интеллект – субъект права: аргументы за и против // Правовая политика и правовая жизнь. 2019. № 2. С. 120–125 [Dremlyuga RI and Dremlyuga OA (2019) Artificial intelligence as a subject of law: arguments for and against. *Pravovaya politika i pravovaya zhizn'* 2: 120–125. (In Russ.)].
- Дубровский Д. И., Ефимов А. Р., Лепский В. Е., Славин Б. Б. Фетиш искусственного интеллекта // Философские науки. 2022. Т. 65, № 1. С. 44–71 [Dubrovskii DI, Efimov AR, Lepskii VE and Slavin BB (2022) The fetish of artificial intelligence. *Filosofskie nauki* 65 (1): 44–71. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.30727/0235-1188-2022-65-1-44-71>
- Зыков С. В. Проблема субъектности искусственного интеллекта // Актуальные проблемы российского права. 2024. Т. 19, № 2. С. 131–139 [Zykov SV (2024) The problem of subjectivity of artificial intelligence. *Aktual'nye problemy rossiiskogo prava* 19 (2): 131–139. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2024.159.2.131-139>
- Карташов Н. С. Сравнительное библиотековедение : учебник. Москва, 2002. 336 с. [Kartashov NS (2002) Comparative librarianship: a textbook. Moscow. (In Russ.)].
- Карташов Н. С. Управление библиотечным делом: организационный механизм // Библиотековедение. 2001. № 4. С. 17–25 [Kartashov NS (2001) Library management: organizational mechanism. *Bibliotekovedenie* 4: 17–25. (In Russ.)].
- Ковалевский А. В. Особенности использования искусственного интеллекта в организации и проведении библиотечных клубов // Библиосфера. 2025а. № 2. С. 5–14 [Kovalevskii AV (2025) Features of using artificial intelligence in organizing and conducting library clubs. *Bibliosfera* 2: 5–14. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2025-2-5-14>
- Ковалевский А. В. Модель коммуникации с искусственным интеллектом ДРУГ как методологический подход к составлению и оценке промптов // Научные и технические библиотеки. 2025б. № 7. С. 142–163 [Kovalevskii AV (2025) The model of communication with artificial intelligence as a methodological approach to prompt creation and evaluation. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 7: 142–163. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2025-7-142-163>
- Кожевникова Л. А., Крейденко В. С., Вальдман И. А. Методология социокультурного исследования: библиотечная отрасль : крат. понятийно-терминолог. словарь. Новосибирск : НГТУ, 2017. 66 с. [Kozhevnikova LA, Kreidenko VS and Val'dman IA (2017) Methodology of sociocultural research: the library branch: a brief conceptual and terminol. dict. Novosibirsk: NGTU. (In Russ.)].
- Кожевникова М., Карпова С. В. Искусственный интеллект: субъект и объект // Этнографическое обозрение. 2020. № 1. С. 80–94 [Kozhevnikova M and Karpova SV (2020) Artificial intelligence: subject and object. *Etnograficheskoe obozrenie* 1: 80–94. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.31857/S086954150008759-4>
- Леонов В. П. Библиотечно-библиографические процессы в системе научных коммуникаций. Санкт-Петербург : БАН, 1995. 139 с. [Leonov VP (1995) Library and bibliographic processes in the system of scientific communications. Saint Petersburg: BAN. (In Russ.)].
- Леонов В. П. Будущее библиотеки как предмет изучения // Научные и технические библиотеки. 2012. № 9. С. 51–68 [Leonov VP (2012) The future of the library as a subject of study. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 9: 51–68. (In Russ.)].
- Леонов В. П. Пространство библиотеки. Библиотечная симфония. Москва : Наука, 2003. 121 с. [Leonov VP (2003) Library space. A library symphony. Moscow: Nauka. (In Russ.)].
- Лепский В. Е. Философско-методологические основания совершенствования цифровой трансформации и внедрения искусственного интеллекта // Философские науки. 2022. Т. 65, № 1. С. 91–108 [Lepskii VE (2022) Philosophical and methodological foundations for improving digital transformation and implementing artificial intelligence. *Filosofskie nauki* 65 (1): 91–108. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.30727/0235-1188-2022-65-1-91-108>
- Летов О. В. Этические аспекты в области разработки искусственного интеллекта : [обзор] // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 3, Философия. 2024. № 1. С. 34–44 [Letov OV (2024) Ethical considerations in artificial intelligence development: [review]. *Sotsial'nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Seriya 3, Filosofiya* 1: 34–44. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.31249/rphil/2024.01.03>
- Малахова Е. А. Этическая регуляция искусственного интеллекта как предмет философской дискуссии // Наука и феномен человека в эпоху цивилизационного Макросдвига. Москва, 2023. С. 364–381 [Malakhova EA (2023) Ethical regulation of artificial intelligence as a topic of philosophical discussion. *Nauka i fenomen cheloveka v epokhu tsivilizatsionnogo Makrosdviga*. Moscow, pp. 364–381. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.29039/evm-364-381>
- Медова А. А. Трансцендентальный субъект versus искусственный интеллект: пределы возможностей // Трансцендентальный поворот в современной философии – 7. Эпистемология, когнитивистика и искусственный интеллект : сб. тез. междунар. науч. конф., Москва, 21–23 апр. 2022 г. Москва, 2022. С. 46–49 [Medova AA (2022) Transcendental subject versus artificial intelligence: the limits of possibilities. *Transtsendental'nyi povorot v sovremennoi filosofii – 7. Epistemologiya, kognitivistika i iskusstvennyi intellekt: sb. tez. mezhdunar. nauch. konf., Moskva, 21–23 apr. 2022 g.* Moscow, pp. 46–49. (In Russ.)].
- Мосечкин И. Н. Искусственный интеллект и уголовная ответственность: проблемы становления

- нового вида субъекта преступления // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2019. № 3. С. 461–476 [Mosechkin IN (2019) Artificial intelligence and criminal liability: problems of the emergence of a new type of crime subject. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Pravo* 3: 461–476. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu14.2019.304>
- Мотульский Р. С. Библиотека как социальный институт: теоретико-методологический аспект : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Москва, 2002. 45 с. [Motul'skii RS (2002) Library as a social institution: theoretical and methodological aspects: Dr. ped. sci. diss. abstr. Moscow. (In Russ.)].
- Мотульский Р. С. Общее библиотековедение : учеб. пособие для вузов. Москва, 2004. 223 с. [Motul'skii RS (2004) General librarianship: a textbook for universities. Moscow. (In Russ.)].
- Нещерет М. Ю. За границами реальности: ложные библиографические записи и ссылки // Библиосфера. 2024. № 4. С. 63–70 [Neshcheret MYu (2024) Beyond the boundaries of reality: false bibliographic records and references. *Bibliosfera* 4: 63–70. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2024-4-63-70>
- Остапов А. И. Библиотека в контексте коммуникативно-познавательных потребностей (когнитивный подход) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Москва, 1998. 33 с. [Ostapov AI (1998) Library in the context of communicative and cognitive needs (cognitive approach): Dr. ped. sci. diss. abstr. Moscow. (In Russ.)].
- Остапов А. И., Гончаров А. Л. Конфликт парадигм – конфликт разных картин библиотечного мира // Библиотековедение. 2002. № 4. С. 14–18 [Ostapov AI and Goncharov AL (2002) The conflict of paradigms – a conflict of different pictures of the library world. *Bibliotekovedenie* 4: 14–18. (In Russ.)].
- Пономарева Е. В. Правосубъектность искусственного интеллекта: теоретико-правовой анализ // Вестник Гуманитарного университета. 2023. № 4. С. 17–31 [Ponomareva EV (2023) Legal personality of artificial intelligence: legal theoretical analysis. *Vestnik Gumanitarnogo universiteta* 4: 17–31. (In Russ.)]. DOI: [https://doi.org/10.35853/vestnik.gu.2023.4\(43\).02](https://doi.org/10.35853/vestnik.gu.2023.4(43).02)
- Резаев А. В., Трегубова Н. Д. Философия общения и искусственный интеллект: опыт сравнительного анализа дискуссий в отечественной и зарубежной литературе // Эпистемология и философия науки. 2024. Т. 61, № 2. С. 134–156 [Rezaev AV and Tregubova ND (2024) Philosophy of communication and artificial intelligence: a comparative analysis of discussions in domestic and foreign literature. *Epistemologiya i filosofiya nauki* 61 (2): 134–156. (In Russ.)].
- Рыжкова Е. А., Рыжкова Е. К. Искусственный интеллект как элемент цифрового отношения // Юридические исследования. 2022. № 8. С. 1–11 [Ryzhkova EA and Ryzhkova EK (2022) Artificial intelligence as an element of a digital relationship. *Yuridicheskie issledovaniya* 8: 1–11. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.25136/2409-7136.2022.8.38546>
- Скворцов В. В. Развитие представлений о сущности библиотековедения как науки // Библиотековедение: вчера, сегодня, завтра : тез. докл. и сообщ. науч. конф., Москва, 23–25 апр. 1996 г. Москва, 1996. Ч. 1. С. 26–29 [Skvortsov VV (1996) Development of ideas about the essence of librarianship as a science. *Bibliotekovedenie: vchera, segodnya, zavtra: tez. dokl. i soobshch. nauch. konf., Moskva, 23–25 apr. 1996 g.* Moscow, pt. 1, pp. 26–29. (In Russ.)].
- Скворцов В. В. Современная концепция библиотеки // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2003. № 2. С. 113–115 [Skvortsov VV (2003) The modern concept of the library. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv* 2: 113–115. (In Russ.)].
- Соколов А. В. Концепции развития библиотечного дела и библиофутурология // Университетская книга. 2018. № 6. С. 46–52 [Sokolov AV (2018) Concepts of library development and bibliofuturology. *Universitetskaya kniga* 6: 46–52. (In Russ.)].
- Соколов А. В. Российские библиотеки в информационном обществе : метод. материал. Москва, 2012. 399 с. [Sokolov AV (2012) Russian libraries in the information society: methodol. material. Moscow. (In Russ.)].
- Соменков С. А. Искусственный интеллект: от объекта к субъекту? // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА). 2019. № 2. С. 75–85 [Somenkov SA (2019) Artificial intelligence: from object to subject? *Vestnik Universiteta imeni O. E. Kutafina (MGYuA)* 2: 75–85. (In Russ.)].
- Степанов В. Информационная эра: Завтра? Сегодня?.. Сейчас! // Библиотека. 1996. № 7. С. 44–46 [Stepanov V (1996) The information age: Tomorrow? Today?.. Now! *Biblioteka* 7: 44–46. (In Russ.)].
- Степанов В. К. Больше, чем книги: библиотека и библиотекари в мире, где меняется все // Научные и технические библиотеки. 2017. № 1. С. 19–25 [Stepanov VK (2017) More than books: library and librarians in the world where everything is changing. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 1: 19–25. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2017-1-19-25>
- Степанов В. К. Искусственный интеллект в деятельности библиотек: теоретические подходы и практические решения (к итогам научно-практической конференции «Применение искусственного интеллекта в библиотечно-информационной деятельности») // Научные и технические библиотеки. 2024. № 11. С. 15–30 [Stepanov VK (2024) Artificial intelligence in libraries: theoretical approaches and practical solutions (on the conclusions of the scientific and practical conference "Application of artificial intelligence in library and information services"). *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 11: 15–30. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-11-15-30>
- Степанов В. К. Объективные факторы снижения роли библиотек в информационной деятельности // Научные

- и технические библиотеки. 2023. № 1. С. 104–119 [Stepanov VK (2023) Objective factors for decreasing role of libraries in information activities. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 1: 104–119. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-1-104-119>
- Столяров Ю. Н. Библиотека – двухконтурная система // Научные и технические библиотеки. 2002. № 11. С. 5–24 [Stolyarov YuN (2002) Library as a two-circuit system. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 11: 5–24. (In Russ.)].
- Столяров Ю. Н. Библиотекведение. Избранное. 1960–2000 годы. Москва, 2001. 554 с. [Stolyarov YuN (2001) Librarianship. Selected works. 1960–2000. Moscow. (In Russ.)].
- Столяров Ю. Н. Связи библиотечного фонда как системного объекта // Научные и технические библиотеки. 2014. № 9. С. 5–9 [Stolyarov YuN (2014) The relations of the library collection as a system object. *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 9: 5–9. (In Russ.)].
- Филипова И. А., Коротеев В. Д. Будущее искусственного интеллекта: объект или субъект права? // Journal of Digital Technologies and Law. 2023. Vol. 1, no. 2. P. 359–386 [Filipova IA and Koroteev VD (2023) Future of the artificial intelligence: object of law or legal personality? *Journal of Digital Technologies and Law* 1 (2): 359–386. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.21202/jdtl.2023.15>
- Чаннов С. Е. Робот (система искусственного интеллекта) как субъект (квазисубъект) права // Актуальные проблемы российского права. 2022. Т. 17, № 12. С. 94–109 [Channov SE (2022) Robot (artificial intelligence system) as a subject (quasi-subject) of law. *Aktual'nye problemy rossiiskogo prava* 17 (12): 94–109. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2022.145.12.094-109>
- Шрейдер Ю. А. Информационные процессы и информационная среда // Научно-техническая информация. Серия 2, Информационные процессы и системы. 2008. № 9. С. 3–7 [Shreider YuA (2008) Information processes and information environment. *Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. Seriya 2, Informatsionnye protsessy i sistemy* 9: 3–7. (In Russ.)].
- Яковлева О. В. Искусственный интеллект и вопросы профессиональной этики в подготовке будущих учителей // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2024. Т. 9, № 5. С. 391–396 [Yakovleva OV (2024) Artificial intelligence and issues of professional ethics in future teacher training. *Pedagogika. Voprosy teorii i praktiki* 9 (5): 391–396. (In Russ.)]. DOI: <https://doi.org/10.30853/ped20240049>
- Banteka N (2020) Artificially intelligent persons. *Houston Law Review* 58 (3): 537–596. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3552269>
- Bennett J (2010) Vibrant matter: a political ecology of things. Duke Univ. Press. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctv111jh6w>
- Chesterman S (2020) Artificial intelligence and the limits of legal personality. *International and Comparative Law Quarterly* 69 (4): 819–844. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0020589320000366>
- Cole D (1991) Artificial intelligence and personal identity. *Synthese* 88: 399–417. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00413555>
- Gazniuk L, Beilin M and Soina I (2024) Artificial intelligence in human life: person or instrument. *Visnik KhNU imeni V. N. Karazina. Seriya: Filosofiya. Filosofs'ki peripetii [The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: Philosophy. Philosophical Peripeteias]* 71: 81–96. DOI: <https://doi.org/10.26565/2226-0994-2024-71-7>
- Goriunova O (2019) Digital subjects: an introduction. *Subjectivity* 12 (1): 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41286-018-00065-2>
- Graves M (2023) What does it mean to consider AI a person? *Theology and Science* 21 (3): 348–353. DOI: <https://doi.org/10.1080/14746700.2023.2230424>
- Kerikmäe T, Mürsepp P, Pihl HM, Hamulák O and Kocharyan H (2020) Legal person- or agenthood of artificial intelligence technologies. *Acta Baltica Historiae et Philosophiae Scientiarum* 8 (2): 73–92. DOI: <https://doi.org/10.11590/abhps.2020.2.05>
- Kolt N (2025) Governing AI agents. *arXiv: [research-sharing platform]*. URL: <https://arxiv.org/pdf/2501.07913> (accessed 10.10.2025).
- Latour B (2005) Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory. New York: Oxford Univ. Press.
- Narula U (2006) Handbook of communication: models, perspectives, strategies. New Delhi: Atlantic Publ. and Distributors.
- Parisi L (2019) The alien subject of AI. *Subjectivity* 12 (1): 27–48. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41286-018-00064-3>
- Ribino P (2023) The role of politeness in human–machine interactions: a systematic literature review and future perspectives. *Artificial Intelligence Review* 56 (Suppl 1): 445–482. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10462-023-10540-1>
- Solum LB (1992) Legal personhood for artificial intelligences. *North Carolina Law Review* 70 (4): 1231–1287.
- Wang R (2025) Cognitive integration for hybrid collective agency. *Philosophies* 10 (5): 103. DOI: <https://doi.org/10.3390/philosophies10050103>
- Whitrock JN, Pratt CG, Carter MM, Chae RC, Price AD, Justiniano CF, Van Haren RM, Silski LS, Quillin RC and Shah SA (2024) Does using artificial intelligence take the person out of personal statements? We can't tell. *Surgery* 176 (6): 1610–1616. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2024.08.018>