

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Государственная публичная научно-техническая библиотека  
Сибирского отделения Российской академии науки

*На правах рукописи*



**Юкляевская Анна Вячеславовна**

**Рекомендательные библиографические ресурсы  
для информального образования читателей библиотек**

Специальность 5.10.4  
«Библиотековедение, библиографоведение и книговедение»

Диссертация  
на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Научный руководитель:  
Лаврик Ольга Львовна,  
доктор педагогических наук, профессор

Новосибирск – 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ИНФОРМАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ КОММУНИКАЦИИ НАУКИ И ОБЩЕСТВА	23
1.1 Информальное образование в современном обществе .....	23
1.2 Рекомендательные библиографические ресурсы: история и общественное назначение.....	28
1.3 Направления коммуникации науки и общества.....	40
1.4 Рекомендательные библиографические ресурсы в сфере науки для информального образования читателей.....	52
1.4.1 Изучение роли рекомендательных библиографических ресурсов .....	52
в просветительской деятельности библиотек.....	52
1.4.2 Особенности рекомендательных библиографических ресурсов.....	57
для популяризации науки (результаты обследования библиотечных сайтов) .....	57
1.5 Развитие подходов к моделированию рекомендательных библиографических ресурсов.....	69
Выводы к главе 1 .....	76
ГЛАВА 2. СОЗДАНИЕ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ИНФОРМАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧИТАТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ НАПРАВЛЕНИЙ КОММУНИКАЦИИ НАУКИ И ОБЩЕСТВА.....	78
2.1 Принципы создания рекомендательных библиографических ресурсов .....	78
для информального образования читателей.....	78
2.2 Реализация принципа дифференциации посредством рекомендательных сервисов при создании рекомендательных библиографических ресурсов .....	86
2.3 Источники информации для создания рекомендательных библиографических ресурсов с учетом современных направлений взаимодействия науки и общества	95
2.4 Разработка модели создания рекомендательного библиографического ресурса в сфере науки для информального образования читателей.....	105
2.5 Результаты педагогического эксперимента по оценке эффективности рекомендательного библиографического ресурса для информального образования читателей, созданного по двусторонней модели .....	120
Выводы к главе 2 .....	138
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	141
СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ДИССЕРТАНТА .....	145
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	147
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	177
ПРИЛОЖЕНИЕ А Глоссарий .....	178
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Акты о внедрении .....	180
ПРИЛОЖЕНИЕ В Анкета для опроса читателей .....	182
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Примеры источников информации о научно-популярных изданиях по группам.....	184

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Перечень наиболее продуктивных СМИ, освещающих вопросы гражданской науки .....	185
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Наиболее заметные информационные поводы в сфере коммуникации науки и общества, упомянутые в СМИ (2019 – 2023 годы).....	186
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Примеры веб-сайтов, популяризирующих науку.....	187
ПРИЛОЖЕНИЕ З Примеры крауд-платформ для содействия науке и просвещению .....	188
ПРИЛОЖЕНИЕ И Пример ранжирования литературы, представленной в ресурсе, экспертами просветительского проекта «Всенаука».....	189
ПРИЛОЖЕНИЕ К Опросник И. Б. Гилязовой, О. Ю. Мельниковой «Анализ сформированности компонентов естественнонаучной картины мира» .....	190
ПРИЛОЖЕНИЕ Л Ключ к опроснику И. Б. Гилязовой, О. Ю. Мельниковой «Анализ сформированности компонентов естественнонаучной картины мира» для оценки компонентов научного мировоззрения .....	198

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** Быстрое развитие технологий повлекло за собой изменения во всех сферах жизнедеятельности общества, включая образование, и вызвало необходимость постоянного самосовершенствования каждого человека. Стремление людей расширять знания и навыки быстро и эффективно, без необходимости проходить длительные образовательные программы обусловило популярность неформального образования<sup>1</sup>.

Информальное образование важно для любого человека, независимо от возраста, профессии или уровня образования, но оно особенно полезно для тех, кто ищет новые способы саморазвития, хочет узнать о новых достижениях науки и техники или пополнить запас уже имеющихся знаний. Данные современных социологических исследований, проводимых научно-исследовательскими институтами РАН, говорят об интересе 64 % россиян к научным достижениям [131] в 2021 г. и 70 % [124] в 2023 г., что связано с постепенным повышением уровня образования общества. На этом фоне только 3 % опрошенных в 2019 г. принимали участие в научной активности за последний год на момент проведения опроса [146].

Государство поддерживает интерес общества к науке и повышает уровень осведомленности широкой аудитории о результатах научно-технического прогресса путем разработки и реализации федеральных проектов и государственных программ, направленных на популяризацию науки, например: «Программа популяризации научной, научно-технической и инновационной деятельности» на 2019–2024 гг. [148], федеральный проект «Популяризация науки и технологий» на 2023–2025 гг. [190].

---

<sup>1</sup> В Меморандуме непрерывного образования Европейского союза <https://www.znanie.org/docs/memorandum.html?ysclid=lyidvr7d7159278523> дано следующее определение: «Информальное образование – индивидуальная познавательная деятельность, сопровождающая повседневную жизнь и не обязательно носящая целенаправленный характер». Данное определение принято за рабочее, о чем будет сказано в методологической части.

Научное понимание происходящих явлений людьми формируется в процессе постоянной коммуникации ученых и широкой аудитории. Развитие направлений и форм коммуникации между наукой и обществом<sup>2</sup> способствует распространению научной информации, которая служит базой для приобретения знаний, принятия обоснованных решений и требует строгого подхода к отбору источников ее получения. Для информального образования создаются разнообразные ресурсы: книги, журналы, видеоуроки, видеолекции, просветительские проекты, крауд-платформы для содействия науке и просвещению, сайты с рекомендациями книг, сайты для популяризации науки, блоги, подкасты и прочее, но именно библиографические ресурсы играют особую роль для этого вида образования. Они помогают находить и выбирать достоверные, качественные и актуальные публикации и другие материалы, которые соответствуют интересам и потребностям широкой аудитории, вовлеченной в процесс информального образования.

Одним из видов библиографических ресурсов, способствующих доведению информации до пользователей с учетом целевого и читательского назначения являются рекомендательные библиографические ресурсы<sup>3</sup>. Они играют важную роль в информальном образовании читателей, так как: во-первых, при отсутствии структурированного учебного курса помогают пользователям самостоятельно ориентироваться в многообразии доступных материалов и выбирать то, что подходит их интересам и образовательному уровню; во-вторых, содержат качественные и авторитетные источники информации, открывают доступ к лучшим публикациям в выбранной области знаний; в-третьих, способствуют экономии времени и усилий при поиске и выборе подходящих источников.

---

<sup>2</sup> Под обществом будем понимать читателя библиотеки как широкую stratu общества.

<sup>3</sup> Рекомендательный библиографический ресурс – определенным образом организованная, упорядоченная библиографическая информация, создаваемая для удовлетворения дифференцированных потребностей в информации в сфере образования, самообразования, воспитания и любительского чтения [48].

Возникает вопрос об особенностях и характере рекомендательных библиографических ресурсов для информального образования широкой читательской аудитории.

**Изученность темы.** Исходя из общей постановки вопроса, состояние его изученности рассмотрено в следующих аспектах: рекомендательные библиографические ресурсы и их роль в информальном образовании, роль рекомендательной библиографической информации в коммуникации «наука – общество».

Информальное образование как направление исследований представлено в работах российских и зарубежных авторов. П. Н. Демин [59], Н. В. Ляшевская [112], В. С. Сенашенко и Н. А. Пыхтина [167], Д. Г. Сидоров [168], А. Rogers [245], М. Diković [217] проанализировали значение информального образования для современного общества, обосновали его важность в формировании личности и в социокультурной динамике. Н. П. Гончарук [44], Р. В. Загорулько и Ю. П. Беженарь [72], V. Clichici [210] изучили особенности информационных ресурсов, предназначенных для информального образования, и пришли к выводу, что в условиях цифровой образовательной среды эти ресурсы зачастую создаются с применением интерактивных технологий и служат для индивидуализированной познавательной деятельности.

Отдельное направление составляет изучение и осмысление творческого наследия основоположника рекомендательной библиографии Н. А. Рубакина. Этой теме посвящены монографии А. А. Гречихина [49], К. Г. Мавричевой [113], А. Н. Рубакина [158], Л. Э. Разгона [154], Ю. Н. Столярова [179] и статьи Е. П. Арефьевой [3], В. А. Бородиной [27], Т. Я. Брискман [29], Ю. А. Сорокина [178], Е. В. Харьковской [194]. Основная мысль в том, что Н. А. Рубакиным разработана концепция соответствия книги психологическому типу читателя: содержание и форма произведения, наиболее подходящего конкретному человеку, отражают особенности его мышления и психики.

Вопросы истории, теории и методики рекомендательной библиографии раскрыты в работах А. И. Барсука [13, 14], Э. К. Беспаловой [20, 21, 22],

В. Н. Денисьева [60], Ю. С. Зубова [75], А. М. Горбунова [45], Н. А. Гришаниной [51, 52, 156], Н. С. Колесниковой [88, 89, 90], А. П. Куликовой [95, 96, 97, 98], А. В. Кумановой [99, 100], А. Н. Масловой [115], Л. Л. Маянц [116], С. С. Трубникова [186, 187, 188], Ю. М. Тугова [189], В. А. Фокеева [191] и др. В исследованиях М. Е. Бабичевой [5], В. В. Брежневой [28], О. В. Решетниковой [157], Г. Л. Левина [105] зафиксирован переход от тематических рекомендательных пособий к комплексным фундаментальным, охватывающим широкий круг аспектов познавательного характера, к онлайн-ресурсам. Т. Р. Елисеева [66], Г. И. Поташникова [145], Е. Э. Протопопова [150], изучив возможности сетевых ресурсов рекомендательной библиографии как навигатора в быстром и эффективном поиске и выборе нужных изданий, пришли к выводу, что наиболее ценной и предпочтительной является библиографическая информация, представленная в электронной форме.

Внимания заслуживают также публикации зарубежных авторов о применении рекомендательных сервисных технологий в библиотечных электронных каталогах, помогающих читателям находить наиболее подходящие книги на основе собственных интересов и оценок других пользователей (P. Laforce и S. Ratté [229], F. Liu, S. P. Asaithambi, R. Venkatraman [231]). Способам повышения точности книжных рекомендаций пользователям посвящены работы В. Amini et al. [220], Е. Olshannikova et al. [244], R. R. Sinha и K. Swearingen [247], Zhang H. et al. [257].

Для настоящего исследования наибольший интерес представляют публикации А. В. Соколова [173, 175, 176], О. П. Коршунова [94], Н. А. Слядневой [170], Т. В. Бернгардт [18, 19], в которых исследована роль библиографической информации как посредника в социальных (документальных) коммуникациях, где они показывают, что в процессе обмена документами библиографическая информация служит средством преодоления барьеров между документами и потребителями.

Принципы создания рекомендательной библиографической продукции для распространения научных знаний изучали на протяжении нескольких десятилетий.

В 1960-х–1970-х гг. Л. И. Беленькая [15] и М. Б. Шеломенцева [195] обосновали необходимость соблюдения принципа развивающего чтения при создании рекомендательных библиографических пособий. В 1980-х гг. Н. А. Гришанина [51] подчеркнула важность соблюдения принципов систематичности, последовательности и доступности; Н. С. Колесникова [89, 90], Л. А. Ларинова [103], А. М. Горбунов и Н. Е. Добрынина [45], М. Г. Вохрышева [36, 38] уделяли внимание принципам занимательности, наглядности, развивающей направленности чтения. В 1990–2000-х гг. А. П. Куликова [97] пришла к выводу о том, что реализация принципа систематичности при создании РБР в раскрытии его темы происходит на основе комплексного подхода.

В работах Е. П. Бажановой [103], И. В. Барковой [105], С. И. Забельшинской [71], А. Л. Инягиной [79], Л. В. Конюховой [91] доказано, что рекомендательная библиографическая продукция, отражающая накопленные наукой знания и раскрывающая содержание образования, содействует активизации научно-технического творчества читателей и их профессиональной ориентации, формирует естественнонаучные основы мировоззрения.

Вопросами построения моделей рекомендательной библиографической продукции в 1960–1970-х гг. занимался Ю. М. Тугов [189]. Он показал связь модели рекомендательного библиографического продукта с моделью читательской деятельности. Е. Н. Фомина [192], А. П. Куликова [96] разработали модель рекомендательного библиографического пособия как системы его качественных характеристик. В 1980-х гг. Н. А. Гришанина [52, 156] в процессе моделирования рекомендательного библиографического продукта показала единство его внешней и внутренней структуры. В 1990–2000-х гг. А. П. Куликова [97] пришла к выводу о том, что модель РБР должна быть двухуровневой и включать первичные библиографические знания (предметно-фактографические, относящиеся к отраслям науки) и вторичные (сведения о лучших публикациях, изданных на тот момент). В первые десятилетия XXI в. Н. В. Лопатина [109] поставила вопрос о необходимости разработки рекомендательно-библиографических моделей для художественных произведений.



Публикации перечисленных авторов посвящены моделям рекомендательных библиографических ресурсов, направленных на популяризацию знаний, но работ, посвященных моделированию рекомендательных библиографических ресурсов для вовлечения представителей общественности, не являющихся специалистами, в участие в научных проектах, не обнаружено.

Вопросы взаимодействия науки и общества нашли отражение в трудах зарубежных и отечественных исследователей. Классическая популяризация науки вошла в новую форму – коммуникацию науки (science communication), получившую свое развитие с середины 1980-х гг., когда Королевское общество Великобритании опубликовало доклад профессора Оксфордского университета У. Бодмера [253] по проблеме слабой осведомленности населения о деятельности ученых. Он послужил отправной точкой разработки и реализации национальных и международных проектов в Западной Европе, направленных на популяризацию научных знаний и новых технологий, – от просвещения массовой аудитории неспециалистов до проведения исследований по вопросам взаимоотношения науки и общества. Главная цель таких исследований – развитие форм и методов обеспечения эффективной коммуникации между учеными и остальными группами населения в направлениях просвещения общественности, повышения уровня ее понимания науки и вовлечения в научные исследования.

Французский философ и социолог Б. Латур (фр. Bruno Latour), разрабатывая модель развития современной науки, отметил особенную взаимосвязь науки, техники и человека, а именно активную роль человека в процессе научно-технического развития. Истинность знания Б. Латур измерял степенью пользы, приносимой человеку знанием. В работе «Наука в действии» [104] он описал процесс рождения научного знания и условия распространения, в котором коммуникация играет особую роль. Чем глубже и интенсивнее работа внутри науки, тем больше она должна выходить вовне и заинтересовывать как можно большую аудиторию в целях поддержки ее развития, финансирования и потребления продуктов научной деятельности.

Анализ литературы, которая раскрывала бы создание рекомендательного библиографического пособия как одного из каналов коммуникации между наукой и обществом в информальном образовании читателей, показал, что целостного многоаспектного исследования не предпринималось. Можно лишь назвать первые исследования Т. В. Бернгардт [19] о библиографических пособиях как канале передачи научных знаний.

Таким образом, можно констатировать, что в научной литературе вопросы разработки рекомендательных библиографических ресурсов библиотеками для информального образования читателей с учетом направлений коммуникации науки и общества, изучены недостаточно.

При исследовании рекомендательных библиографических ресурсов, создаваемых библиотеками и охватывающих направления взаимодействия науки и общества, возникает ряд **проблем**:

- не систематизирован накопленный практический, а также историко-культурный и теоретико-методологический опыт разработки рекомендательных библиографических ресурсов для информального образования читателей с учетом направлений коммуникации науки и общества;

- не показаны принципы создания современных рекомендательных библиографических ресурсов для информального образования с учетом направлений коммуникации науки с обществом (популяризация, общественное понимание науки, повышение осведомленности широкой аудитории через вовлечение в науку);

- не разработана модель создания рекомендательных библиографических ресурсов, затрагивающая направления коммуникации науки с обществом и учитывающая новые информационно-коммуникационные технологии.

Исходя из этого, **цель исследования** – разработка методики создания рекомендательных библиографических ресурсов для поддержания информального образования читателей библиотек.

**Объектом** исследования служат рекомендательные библиографические ресурсы, создаваемые библиотеками для поддержания информального образования читателей отечественных научных библиотек.

**Предмет** исследования – методика создания актуальных рекомендательных библиографических ресурсов для обеспечения информального образования читателей научных библиотек.

**Задачи:**

1. Формулировка требований к актуальным рекомендательным библиографическим ресурсам как средству содействия информальному образованию читателей с учетом современных направлений взаимодействия науки и общества.

2. Уточнение содержания принципов создания актуальных рекомендательных библиографических ресурсов для информального образования, способствующих популяризации науки, ее общественному пониманию, вовлечению широкой аудитории в научные исследования.

3. Выделение источников информации, которые могут быть использованы в процессе создания рекомендательных библиографических ресурсов для информального образования, способствующих популяризации науки, ее общественному пониманию, вовлечению широкой аудитории в научные исследования.

4. Разработка актуальной модели создания рекомендательных библиографических ресурсов для информального образования, способствующих популяризации науки, ее общественному пониманию, вовлечению широкой аудитории в научные исследования.

5. Проведение педагогического эксперимента, определяющего эффективность созданных по актуальной модели рекомендательных библиографических ресурсов для информального образования.

**Гипотеза.** Создание рекомендательных библиографических ресурсов для информального образования будет эффективным, если:

- будут уточнены требования к рекомендательным библиографическим ресурсам как средству содействия информальному образованию читателей с учетом современных направлений взаимодействия науки и общества, а также содержание дидактических принципов разработки рекомендательных библиографических ресурсов для распространения научных знаний;

- обоснована теоретически и разработана модель создания рекомендательных библиографических ресурсов для информального образования читателей библиотек.

**Этапы исследования.** Исследование проводилось с 2021 по 2024 гг. и включало три этапа.

*Первый этап* (2021 г.) связан с анализом литературы по теме исследования, осмыслением накопленного опыта создания рекомендательных библиографических ресурсов. С целью определения особенностей современных рекомендательных библиографических ресурсов, создаваемых библиотеками для популяризации научных знаний, было обследовано 87 веб-сайтов федеральных, республиканских, краевых и областных научных библиотек Российской Федерации. Установлено, что такие ресурсы малочисленны и составляют лишь 27 % от общего числа выявленных рекомендательных библиографических ресурсов. Кроме того, были проанализированы подходы к моделированию рекомендательных библиографических ресурсов и обоснована необходимость создания ресурсов по новой модели.

На *втором этапе* (2022–2023 гг.) уточнялись принципы создания современных рекомендательных библиографических ресурсов для коммуникации науки и общества, формулировались требования к таким ресурсам. Для уточнения принципа наглядности было проведено анкетирование читателей ГПНТБ СО РАН в количестве 209 человек, выявившее предпочтительные и достаточные, с точки зрения пользователя, формы представления библиографической информации о научно-популярных изданиях в рекомендательном библиографическом ресурсе на библиотечном сайте. Далее были изучены возможности рекомендательных книжных сервисов для реализации дифференцированного подхода к созданию

рекомендательных библиографических ресурсов. Был определен круг качественных, достоверных источников информации для создания рекомендательных библиографических ресурсов по двусторонней модели для неформального образования читателей. Сформирована тематическая выборка информационных сообщений о коммуникации науки и общества при помощи автоматической системы мониторинга СМИ и социальных медиа «Медиалогия». Анализ этой выборки показал ценность СМИ как источника информации при создании рекомендательных библиографических ресурсов, отражающих сложившиеся направления взаимодействия науки и общества. Разработана актуальная двусторонняя модель создания рекомендательного библиографического ресурса для взаимодействия науки и общества, проведен сравнительный анализ односторонней и двусторонней моделей по ряду критериев. Кроме того, были созданы два рекомендательных библиографических ресурса в сфере науки для неформального образования читателей: первый – по односторонней модели, второй – по новой (двусторонней).

На *третьем этапе* (2024 г.) проводился педагогический эксперимент по оценке эффективности рекомендательного библиографического ресурса, созданного по двусторонней модели. Эксперимент включал три этапа: констатирующий, созидательный и контрольный. Проверялась и уточнялась гипотеза исследования. С учетом результатов, полученных в ходе эксперимента, корректировались теоретические положения диссертации. Обобщался накопленный в диссертации материал, формулировались выводы, определялись перспективные направления создания библиотеками рекомендательных библиографических ресурсов для неформального образования читателей.

**Методологическая основа и методология исследования** обусловлены особенностями поставленных в нем задач. Тема диссертационного исследования имеет междисциплинарный характер и требует для своего решения привлечения материала из различных областей знания, и прежде всего, педагогики, библиографоведения, социологии, науковедения.

Основополагающим для настоящей работы является педагогический подход к рекомендательной библиографии (библиографической деятельности) как методу целенаправленного отбора документов по определенным критериям для конкретных групп читателей. Этот подход считается устоявшимся в отечественном библиографоведении. Основы применения педагогического подхода в библиографоведении были заложены в работах Н. А. Рубакина [159, 161], А. И. Барсука [13], С. А. Трубникова [187], Ю. С. Зубова [75], А. П. Куликовой [98], Ю. М. Тугова [189], М. Б. Шеломенцевой [195], Л. И. Беленькой [15]. Кроме того, педагогической основой диссертационной работы послужили: концепция Н. В. Ляшевской [112], которая определяла информальное образование как процесс самостоятельного управления образовательным пространством с учетом индивидуальных возможностей и потребностей, предполагающий постоянное самообразование; концепция М. Г. Вохрышевой [38], которая определяла рекомендательную библиографию как педагогический процесс, сочетающий в себе ориентирующую в выборе книг деятельность библиографа и самообразовательную деятельность читателя.

Важен также подход к рекомендательной библиографии как научно-популярной подсистеме, разработанный А. И. Барсуком [13]. Он заключается в следующем: условия современного научно-технического и социокультурного развития потребовали, с одной стороны, качественного перехода в специализированном библиографическом обслуживании нужд специалистов, а с другой, – значительных изменений в библиографическом обслуживании непрофессиональных запросов человека.

В библиографоведческих исследованиях получил распространение взгляд на библиографические ресурсы как на определенным образом организованную, упорядоченную библиографическую информацию, создаваемую для удовлетворения библиографических потребностей [105]. Такой подход нашел отражение в ст. 9 ГОСТ Р 7.0.76–2022 «Библиографирование. Библиографические ресурсы. Термины и определения», введенном в действие с 1 сентября 2022 г., в соответствии с которым «Библиографический ресурс – информационный ресурс,

основу которого составляет библиографическая информация» [48, ст. 9]. Это определение взято за основу в настоящем исследовании.

Настоящее исследование основывается также на коммуникационном подходе к изучению библиографической информации. Наибольший интерес представляют публикации А. В. Соколова [173, 174, 175, 176], О. П. Коршунова [94], Н. А. Слядневой [170], Т. В. Бернгардт [18, 19], в которых исследована роль библиографической информации как посредника (канала) в социальных (документальных) коммуникациях и установлено, что в процессе обмена документами библиографическая информация служит средством преодоления барьеров между документами и потребителями.

Для диссертационной работы значим коммуникативно-деятельностный подход к образованию, ориентированный на активное участие обучающегося в процессе получения знаний с учетом индивидуальных особенностей и интересов, на развитие обучаемых и обучающихся в процессе совместной деятельности, в сотрудничестве. Этот подход представлен в работах И. А. Зимней [74], И. Л. Бим [24], Л. Л. Балакиной [10], Г. Н. Прокументовой [147].

Теоретико-методологическую основу диссертации составили также положения современных теорий научных коммуникаций взаимодействия науки и общества (science communication) Б. Латура [104], М. Букки и Б. Тренча [30, 206].

В соответствии с целью и задачами исследования использован комплекс взаимодополняющих методов: обобщение и систематизация, исторический, источниковедческий анализ, структурно-функциональный, системный, социологические (анкетирование, эксперимент, анализ документации), моделирование.

Методы обобщения и систематизации использованы для оценки степени теоретической разработанности проблемы исследования, а именно для выявления возможностей рекомендательного библиографического ресурса как средства распространения научных знаний для неформального образования читателей, а также для уточнения роли рекомендательной библиографической информации в организации взаимодействия науки и общества.

Исторический (историко-генетический) метод позволил рассмотреть становление и развитие коммуникаций отечественной науки с обществом через библиографическую информацию.

В ходе отбора и характеристики библиографических источников с помощью метода источниковедческого анализа показано, как освещались в библиографоведении различные аспекты развития рекомендательной библиографии.

Структурно-функциональный метод помог определить специфику рекомендательной библиографической информации в коммуникации науки и общества, ее оценочной функции, а также выделить и описать в целостной системе библиотечно-библиографических процессов подсистему рекомендательной библиографии как средство распространения научных знаний.

Системный метод позволил проанализировать разработанность теории коммуникации науки и уточнить роль библиографической информации в сопровождении взаимодействия науки и общества через библиографическую деятельность библиотек, определить требования к рекомендательной библиографической информации для содействия коммуникации науки и общества.

Анкетирование дало возможность определить оптимальные способы и средства представления библиографической информации в рекомендательных библиографических ресурсах, направленных на распространение научных знаний. Кроме того, методом анкетирования были определены уровни информированности читателей в экспериментальной и контрольной группах.

Эксперимент позволил доказать эффективность рекомендательного библиографического ресурса, созданного по новой (интерактивной) модели, по сравнению с аналогичным, но созданным на основе односторонней модели.

Анализ документации (электронных формуляров читателей и отметок в базе книговыдачи автоматизированной библиотечной системы «ИРБИС 64+») дал возможность получить детализированные сведения как о составе читателей (возраст, пол, образовательный уровень, профиль образования), так и об активности читателей, их заинтересованности в научно-популярной литературе.



Метод анализа статистических данных позволил извлечь информацию об изменениях уровней информированности читателей для оценки эффективности разработанной модели создания рекомендательного библиографического ресурса.

Метод сравнительного анализа использован для выявления характерных особенностей рекомендательных библиографических ресурсов, созданных по односторонней модели и по интерактивной.

Методом моделирования разработана актуальная модель создания рекомендательных библиографических ресурсов, направленных на популяризацию научных знаний, вовлечение общественности в науку путем повышения уровня осведомленности читательской аудитории об актуальных проблемах научно-технического прогресса.

В диссертации в качестве рабочих использовались следующие понятия: информальное образование, рекомендательный библиографический ресурс, рекомендательная библиография, интерактивность, библиографическая информация, библиографический ресурс, библиографическая база данных, библиографическая продукция, рекомендательная библиографическая продукция, библиографический каталог, библиографический обзор, библиографический путеводитель, библиографический список, библиографический указатель, научно-популярная библиография, популярная библиография, популярный библиографический ресурс, обновляемый библиографический ресурс, рекомендательная библиографическая продукция, рекомендательные библиографические пособия, определения которых даны в Приложении А.

**Научная новизна** исследования заключается в том, что:

- аргументирована необходимость изучения рекомендательных библиографических ресурсов в контексте информального образования с учетом направлений коммуникации науки и общества (популяризация, общественное понимание науки, вовлечение широкой аудитории в научные исследования);
- обоснована целесообразность дополнения педагогических принципов, используемых при создании рекомендательных библиографических ресурсов

для сопровождения коммуникации науки и общества, принципом интерактивности;

- уточнено содержание дидактических принципов наглядности и доступности рекомендательных библиографических ресурсов для распространения научных знаний;

- получила развитие структура источников информации для рекомендательных библиографических ресурсов для коммуникации науки и общества;

- определены особенности новой модели создания рекомендательных библиографических ресурсов, направленных на распространение научных знаний и затрагивающих направления коммуникации науки и общества в процессе неформального образования читателей.

**Теоретическая значимость** состоит в следующем:

- показано значение современных рекомендательных библиографических ресурсов для развития направлений взаимодействия науки и общества;

- доказано, что развитие такой информационно-коммуникационной технологии, как рекомендательные сервисы, влияет на создание рекомендательных библиографических ресурсов для распространения научных знаний в неформальном образовании читателей;

- дополнены научно-педагогические представления о рекомендательном библиографическом ресурсе как способе развития неформального образования читателей библиотек;

- уточнены педагогические принципы, на основе которых должны создаваться рекомендательные библиографические ресурсы; предложено создавать современные рекомендательные библиографические ресурсы с учетом педагогического принципа интерактивности при соблюдении ранее разработанных принципов (систематичности и последовательности, литературно-педагогического анализа произведений, развивающего чтения, доступности, наглядности, дифференцированного подхода);

- предложена двусторонняя модель создания рекомендательных библиографических ресурсов для развития направлений взаимодействия науки и общества, то есть сформирована методика сознания подобных ресурсов.

**Практическая значимость** заключается в том, что результаты исследования могут быть применены при создании библиотеками рекомендательных библиографических ресурсов, отражающих направления взаимодействия науки и общества и предназначенных для неформального образования читателей. Библиографические ресурсы, разработанные на основе двусторонней модели, также могут быть использованы в онлайн курсах, тренингах, вебинарах для самообразования библиографов.

**Педагогическая значимость** диссертации заключается в обогащении практики неформального образования библиографическими рекомендательными ресурсами, созданными по двусторонней модели, способствующими повышению информированности читателей-пользователей в той или иной области знания, мотивирующими широкую аудиторию на самостоятельный поиск информации и ее критическую оценку.

**Личным вкладом автора** является разработка двусторонней модели создания рекомендательных библиографических ресурсов; уточнение дидактических принципов доступности и наглядности, применяемых при их создании; разработка принципа интерактивности, развитие структуры источников информации для рекомендательных библиографических ресурсов, предназначенных для неформального образования.

#### **Положения, выносимые на защиту.**

1. Рекомендательные библиографические ресурсы для неформального образования развивались по универсальной односторонней модели в направлении популяризации научных знаний. Ресурсы, способствующие современному общественному пониманию науки и вовлечению широкой аудитории в научные исследования, не создавались.

2. Рекомендательные библиографические ресурсы, затрагивающие сложившиеся направления коммуникации науки с обществом, должны быть

интерактивными, то есть представлять собой продукт совместного творчества библиографа, представителей научного сообщества и широкого круга читателей и соответствовать следующим требованиям:

- создаваться на основе педагогических принципов систематичности и последовательности, литературно-педагогического анализа произведений, развивающего чтения, занимательности, доступности, наглядности, дифференцированного подхода с применением рекомендательных сервисных технологий, интерактивности;

- строиться по двусторонней модели.

3. Соблюдение педагогического принципа наглядности при создании рекомендательных библиографических ресурсов делает их понятными для широкой аудитории, для получения научных знаний за счет определенным образом организованного представления информации, а именно сочетания графических изображений издания, максимально полных библиографических сведений о нем, дополненных оценками других пользователей. Педагогический принцип доступности при разработке современных рекомендательных библиографических ресурсов реализуется в том, что они не только соответствуют уровню подготовки читателя, но и открывают доступ к нужной информации в режиме онлайн.

4. При создании рекомендательных библиографических ресурсов для неформального образования читателей необходимо задействовать следующие группы источников информации: сайты авторитетных издательств, специализирующихся на выпуске научно-популярной литературы; интернет-магазинов; научных обществ; фондов; просветительских проектов; сайты с книжными рекомендациями; СМИ.

5. Двусторонняя модель создания рекомендательного библиографического ресурса, отражающая сложившиеся основные направления коммуникации науки и общества (популяризацию науки, вовлечение широкой аудитории в научные проекты), способствует усвоению актуальных научных знаний, пониманию научных проблем, ориентирует в выборе исследовательских проектов для

собственного участия и, в конечном счете, содействует повышению уровня информированности в процессе информального образования читателей.

**Достоверность** полученных результатов достигается их воспроизводимостью, что подтверждается актами о внедрении (Приложение Б); полученные выводы основаны на использовании принятой методологии и научных методов; они соответствуют задачам и цели исследования. Достоверность результатов, полученных в ходе экспериментальной работы, подтверждена математической обработкой данных программными средствами.

Диссертационная работа соответствует **паспорту научной специальности** 5.10.4. «Библиотекведение, библиографведение и книговедение» по следующим направлениям исследований: «20. Направления развития (виды) библиографии. Национальная библиография. Отраслевая библиография. Научно-вспомогательная библиография. Рекомендательная (научно-популярная) библиография. Краеведческая библиография», «21. Библиографические ресурсы, их классификация, функционирование в печатной и электронной средах», «32. Воспитательное воздействие книги, библиотеки, библиографии».

**Апробация.** Результаты исследования представлены в 10 публикациях, в том числе в 4 публикациях в научных изданиях, включенных ВАК в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук», а также в докладах на международных и всероссийских конференциях: на III Международном библиографическом конгрессе, Новосибирск, 27–30 апреля 2021 г.; на Всероссийской научно-практической конференции «Библиотека и культурное пространство региона, Пермь, 11–12 ноября 2021 г.; на Международной конференции «Libway-2022», Новосибирск, 14–18 марта 2022 г.; на V Международной научно-практической конференции «Документ в социокультурном пространстве: теории и цифровые трансформации», Казань – Минск, 27 мая 2022 г.; на 10-й научной конференции с международным участием «НТИ-2022. Научная информация в современном мире: глобальные вызовы и национальные приоритеты», Москва, 25–26 октября 2022 г.; на Всероссийской

научно-практической конференции с международным участием «Грибановские чтения-2022», Якутск, 14–16 декабря 2022 г.; на IV Международной научно-практической конференции «Номо legens в прошлом и настоящем», Нижний Тагил – Новосибирск, 23–25 марта 2023 г.; на XXVII Ежегодной конференции Российской библиотечной ассоциации, Мурманск, 10–17 июня 2023 г.; на XV Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Библиотека в XXI веке: деятельность, инициативы и результаты», Минск, 20 февраля 2024 г.; на Международной научно-практической конференции «Libway-2024: Наука, технологии и информация в библиотеках», Новосибирск – Бердск, 18–21 марта 2024 г. Личный вклад автора заключается в разработке и апробации двусторонней модели создания рекомендательного библиографического ресурса для неформального образования читателей научной библиотеки, а также в проведении сравнительного анализа односторонней и двусторонней моделей по ряду критериев.

**Структура работы.** Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка публикаций диссертанта, списка литературы из 260 источников, списка использованных сокращений, 11 приложений; включает 177 страниц машинописного основного текста, 13 таблиц, 8 рисунков. Одиннадцать приложений содержат 3 таблицы. Общий объем диссертации – 198 страниц.

# ГЛАВА 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ИНФОРМАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ КОММУНИКАЦИИ НАУКИ И ОБЩЕСТВА

## 1.1 Информальное образование в современном обществе

Образование – процесс, сопровождающий человека на протяжении всей его жизни. В современном мире человек может стать свидетелем и непосредственным участником крупных социокультурных изменений, к которым ему нужно адаптироваться, и образование позволяет приобрести для этого соответствующие навыки. Знания, умения и навыки приобретаются не только в процессе обучения в школе, колледже или вузе, но и в повседневной жизни в ходе информального обучения человека. Информальное образование предполагает обучение вне официальной системы образования и охватывает различные сферы жизни человека, такие как, например, общение, культура и другие аспекты. Информальное образование не зависит от учебных заведений и программ обучения, основывается на самообразовании, самопознании и саморазвитии, способствует расширению имеющихся знаний и навыков, развитию творческого мышления и креативного потенциала.

На сегодняшний день в литературе нет единого понимания сути информального образования. Обратимся к истории этого термина. Понятие информального образования ввел М. Ноулз в 1950-х гг., указав на различие между формальным образованием, проходящим через систематическое обучение, и информальным обучением, которое не входит в рамки формальных программ и курсов. В 1970-х гг. Р. Coombs, R. Prosser и M. Ahmed [215] определили различия между формальным обучением и неформальным и информальным образованием, описав три формы образования:

а) формальное образование – высоко институционализированное, хронологически градуированное и иерархически структурированное от начальной школы до университета;

б) неформальное образование — организованная и систематическая образовательная деятельность, осуществляемая вне рамок формальной системы для предоставления выбранных типов обучения определенным подгруппам населения любого возраста;

в) информальное образование — процесс на протяжении всей жизни, посредством которого каждый человек приобретает и накапливает знания, навыки, отношения и идеи из повседневного опыта и воздействия окружающей среды — дома, на работе, во время игры. Оно неорганизовано и часто несистематично; тем не менее, оно составляет большую часть всего обучения человека в течение жизни, включая даже высокообразованного человека [215].

В 1990-х гг. V. Marsick [236] разработал теорию информального и случайного образования, основанную на опыте и через опыт обучения. Эта теория представляет собой подход к образовательному процессу и развитию личности, основанный на идее активного и самостоятельного обучения в неформальных ситуациях. Суть концепции в том, что образование не ограничивается формальными учебными заведениями, а происходит в течение всей жизни человека, через непосредственный опыт, общение с другими людьми, самостоятельное изучение информации, которое может происходить как планомерно, так и незапланированно. Момент спонтанности, несомненно, присутствует в процессе информального образования, поэтому V. Marsick считал, что одной из особенностей информального образования является его случайность.

В зарубежной литературе представлена и противоположная точка зрения на этот вид образования. Так, J. Vjornavold [204] рассматривал информальное образование как запланированное, структурированное, полученное вне формальной образовательной системы.

С точки зрения диссертанта, планомерное и случайное информальное обучение взаимодействуют и дополняют друг друга. Например, случайное обучение может привести к целенаправленному информальному образованию в результате осознанного изучения конкретной темы или области знания, которая



вызвала интерес. Информальное образование в свою очередь может помочь лучше понять и интерпретировать случайные обучающие ситуации.

Теорию информального образования расширил D. Schugurensky [248], намеренно использовавший слово «обучение», а не «образование», обосновывая это тем, что в процессах информального обучения нет образовательных учреждений, институционально уполномоченных преподавателей или предписанных учебных программ. Исследователь полагал, что информальное обучение может происходить внутри как формальных, так и неформальных образовательных учреждений.

В зарубежных исследованиях последних лет [240] информальное образование рассматривается в глобальном масштабе как реакция сообщества на потребности в развитии и грамотности. Отмечено его решающее значение для социального и экономического развития [245]. Получил распространение взгляд на информальное образование как на способ реализации индивидом его социальных потребностей [217]. Изучены виды знаний и навыков, преобладающих в формальном, неформальном и информальном образовании. Так, в формальном образовании преобладают декларативные знания и навыки воспроизводства, в неформальном и информальном – интеграция оперативных знаний и навыков и их применение в нестандартных ситуациях [243].

Современные российские авторы рассматривают информальное образование как самостоятельную деятельность человека, направленную на узнавание нового, что помогает ему в повседневной жизни, но не всегда приводит к конкретному результату [167]. Д. Г. Сидоров охарактеризовал содержание информального образования как спонтанное, зависящее от «активности индивидов в культурно-образовательной среде, чаще всего приобретение знаний внутри социальной группы» [168, с. 23]. Получение новых знаний при этом происходит через чтение, общение, посещение учреждений культуры, путешествия, средства массовой информации.

Определение информального образования как вида образовательной деятельности, наряду с формальным и неформальным, содержится в Меморандуме

непрерывного образования Европейского союза 2000 г., где сказано: «...информальное образование, наша индивидуальная познавательная деятельность, сопровождающая нашу повседневную жизнь и не обязательно носящая целенаправленный характер» [118]. Это определение взято за основу в настоящем диссертационном исследовании, так как, во-первых, является официально закрепленным, во-вторых, отражает специфику информального образования как вида образовательной деятельности.

П. Н. Деминым выделены следующие особенности информального образования: самостоятельность (человек сам инициирует и контролирует учебный процесс), случайность (побочный продукт других видов учебной деятельности, происходящий бессознательно при выполнении других задач), основанность на личном опыте, интегративность (совмещение неосознанных знаний с осознанным обучением) [59].

Н. В. Ляшевская показала преимущества информального образования перед формальным и неформальным: ориентация на самореализацию, самостоятельное управление своим образовательным пространством; учет личных интересов, возможностей, потребностей; гибкость; высокая саморегуляция (самоконтроль, самоанализ, рефлексия, самообразование) [112].

Заметим, что цифровая среда способствует диверсификации возможностей обучения посредством виртуального посредничества между обучением и игрой. Для учащегося или группы можно создать условия для индивидуализированной или групповой деятельности, используя интерактивные способы обучения [210]. И эта возможность информационно-коммуникационных технологий широко используется при создании ресурсов для информального образования.

Ресурсы, создаваемые для формального образования, обычно включают учебники, программы обучения, учебные материалы, методические пособия, аудитории, лаборатории и прочее. Эти ресурсы строятся вокруг конкретно заданных учебных целей, структурированы по определенным критериям и ориентированы на формальные учебные дисциплины.

Для неформального образования разрабатываются различные образовательные курсы, тренинги, семинары, воркшопы, конференции, онлайн-курсы и т.д. Эти ресурсы обычно ориентированы на развитие конкретных навыков или компетенций, а также на приобретение определенных знаний вне формальных образовательных учреждений.

Для информального образования создаются разнообразные ресурсы: книги, журналы, видеоуроки, видеолекции, крауд-платформы для содействия науке и просвещению, сайты для популяризации науки, блоги, подкасты и прочее. Информальное образование не ограничено временем и пространством, поэтому важно, чтобы ресурсы были легко доступными и готовыми к использованию в любое удобное время, где бы человек ни находился. Ресурсы для информального образования играют важную роль в возможности постоянного самообучения и развития личности без привязки к формальным учебным заведениям. Они обеспечивают широкий доступ к знаниям, позволяют самостоятельно выбирать темы и темп обучения.

Р. В. Загорюлько и Ю. П. Беженарь [72] исследовали роль и место интернет-ресурсов при информальном образовании студентов в сфере быта и самообслуживания и выявили наиболее востребованные виды информального образования, а именно:

- самообразование при самостоятельном поиске ответов на вопросы или способов решения практически значимых проблем;
- советы друзей, родственников, знакомых в конкретной ситуации;
- получение информации и усвоение новых знаний при помощи современных информационных технологий (интернет-ресурсов и др.).

Н. П. Гончарук [44] показал возможности массовых открытых онлайн-курсов в информальном образовании и описал способы использования онлайн-курсов как моделей самообразования.

Таким образом, информальное образование представляет собой процесс непрерывного самообучения, который происходит вне формальных учебных заведений. Оно включает в себя получение знаний и навыков через

самостоятельное изучение литературы, консультации с экспертами, участие в семинарах и мастер-классах, обучение на курсах и тренингах, а также обмен опытом с коллегами. Информальное образование может быть как спонтанным процессом, возникающим в повседневной жизни, так и обдуманым и целенаправленным. В обоих случаях оно играет важную роль в развитии личности.

## 1.2 Рекомендательные библиографические ресурсы: история и общественное назначение

Известно, что общество непрерывно заботится о том, чтобы накопленные предшествующими поколениями опыт, знания, умения и навыки, которыми оно владело на достигнутой ступени развития, наиболее надежными и плодотворными способами осваивались вновь вступающими в жизнь поколениями. Одним из таких надежных путей является рекомендательная библиографическая деятельность. Она является, по мнению М. Г. Вохрышевой [38], и педагогическим процессом, сочетающим два вида деятельности – деятельность библиографа (ориентирует в выборе книг) и деятельность читателя (самообразовательное чтение, включающее в себя восприятие, выбор книги и ее обдумывание). Н. К. Леликова [106] пишет о том, что одной из целей создания рекомендательных библиографических ресурсов (РБР) является образовательная деятельность.

Вопрос о библиографической продукции, удовлетворяющей потребности в образовательном и самообразовательном чтении, разрабатывается давно, но до сих пор не решен окончательно. По нашему мнению, любая целенаправленная познавательная деятельность посредством книг, выходящая за рамки образовательных учреждений, составляет суть самообразовательной деятельности, и опорой для нее служат РБР. Рассмотрим, как реализации этой цели способствуют РБР на примере формирования научного мировоззрения.

В процессе чтения человек имеет дело не просто с определенной книгой, но и с результатом ее отражения другими людьми. Читатель не только включает книгу в круг своих интересов, но и усваивает уже выработанные представления об этой книге. При обращении к РБР читатель формирует свое ценностное отношение к

источнику информации с помощью оценок, которые передает библиографический ресурс.

В тесном взаимодействии этих видов деятельности проявляется двусторонний характер рекомендательной библиографии. Термин «рекомендательная библиография» претерпел эволюцию. Впервые он был предложен Н. А. Рубакиным в 1-м издании «Среди книг» в таком контексте: «... рекомендательные каталоги и указатели, ... помогающие библиотекарю разбираться в наличности этих богатств, – выбирать из них лучшие произведения лучших авторов ...» [161, с. 267]. Во 2-м издании этот термин употребляется в значении: «... (указатели особо рекомендуемых книг для чтения, пособия для самообразования, программы домашнего чтения и т.п.)» [160, с. 99]. По мысли Н. А. Рубакина, этот вид библиографии должен содействовать разностороннему духовному развитию личности, выработке ее мировоззрения.

Хотя до начала XX в. этот термин не употреблялся в изданных библиографических пособиях, по характеру содержания они относились к данному виду библиографии. После Октябрьской революции 1917 г. термин «рекомендательная библиография» получил широкое распространение и ассоциировался с политическим просвещением.

Первые пособия просветительно-популяризаторского назначения создавались в 1860-х гг. Ф. Г. Толлем [183], В. И. Водовозовым [33] и предназначались для организации народного и детского чтения. Рекомендуемая литература оценивалась на основе принципов достоверности, научности изложения, тщательного отбора фактографического материала, занимательности, доступности книги определенному возрасту. Решались вопросы систематизации материала, велись поиски лучших приемов его рекомендации.

Появление просветительских пособий в России было обусловлено зарождением педагогической концепции рекомендательной библиографии в России в 1850-е–1860-е гг. XIX в., когда активно развивалось народное образование и народные школы.

После Октябрьской революции 1917 г. главными задачами рекомендательных библиографических пособий (РБП) были обучение грамоте взрослого населения и политико-просветительская работа в Красной Армии.

В годы первых пятилеток просветительская задача сохранялась. При этом в условиях индустриализации страны к просветительским целям добавилось профессионально-производственное образование рабочих. Усложнившиеся требования к профессиональной подготовке кадров значительно опережали возможность систематического обучения в специальных учебных заведениях, поэтому, как писала Б. А. Смирнова, «... опыт успешного применения рекомендательной библиографии в политической и общей самостоятельной учебе был использован при овладении профессиями без отрыва от производства» [171, с. 66]<sup>4</sup>.

В тот период на передний план выходили задачи помощи школьному обучению, включая самообразование. Доминирующее положение занимала педагогическая методика, широкое использование принципов дидактики. Рекомендательные библиографические указатели многоотраслевого характера, а также другие пособия 1920-х гг. предназначались людям, не имевшим возможности получить полноценное школьное образование. В этот период на библиотеки возлагалась функция цензуры, поэтому и создание РБП, как и все области культуры, было подцензурной деятельностью. Следует отметить, что, начиная с этого периода и вплоть до начала 1980-х гг., активная роль читателя в процессе создания и функционирования рекомендательной библиографической продукции не учитывалась. Читатель рассматривался лишь как объект воспитания, идеологического воздействия, для которого рекомендательная библиографическая информация – основа для выбора самостоятельного способа приобретения знаний.

В годы Великой Отечественной войны и после ее завершения в задачи создания РБП входила помощь в восстановлении народного хозяйства и культуры. Для этого разрабатывались библиографические материалы, совмещающие

---

<sup>4</sup> В цитате отражено понимание назначения РБП, распространенное в 1920-е–1930-е гг.

общекультурные и профессиональные цели и адресованные кадрам, на которых была возложена обязанность по восстановлению экономической и культурной жизни страны. Следует отметить, что большинство таких кадров не имело ни опыта подобной работы, ни систематического образования.

В 1960-е гг. создавались РБП крупных форм, в основном указатели, рассчитанные на широкую читательскую аудиторию. Тематика их охватывала историю, философию, психологию, политэкономию. Самообразовательное чтение в тот период сводилось к политическому просвещению. Создавались не только крупные, но и малые формы РБП – беседы, листовки, закладки типа «Что читать дальше».

В 1961 г. в Государственной библиотеке СССР им. В. И. Ленина (ГБЛ – ныне Российская государственная библиотека) состоялось совещание библиотечных работников по проблемам рекомендательной библиографии и дифференциации РБП. Итогом стало признание необходимости создавать рекомендательную библиографическую продукцию в зависимости от целей самообразовательного чтения (общее/профессиональное), степени владения навыками самостоятельной работы с книгой и образовательного уровня читателей.

В 1970-е гг. к самообразовательному чтению подходили с практической точки зрения. Так, А. И. Барсук (1918–1984) полагал, что у большинства читателей массовых библиотек нет потребности и времени для систематического самообразования, поэтому нужно создавать рекомендательную библиографическую продукцию с учетом уровня образования: для малоподготовленных читателей – специальные пособия малых форм, расширяющие их кругозор и воспитывающие культуру чтения, для читателей с более высоким образовательным уровнем – рекомендательные пособия справочно-ориентирующего характера [13, с. 42]. Таким образом, он обратил внимание на уровень образования целевой читательской аудитории при создании РБП.

Особенности развития рекомендательной библиографии в 1970-е гг. были обусловлены переходом к всеобщему среднему образованию и с ускорением темпов научно-технического прогресса. Популяризация достижений наук как

действенное средство раскрытия общечеловеческой ценности науки выдвинулась в ряд важнейших общественных проблем. В условиях непрерывного повышения образовательного и культурного уровня народа научные знания стали потенциально доступными вне зависимости от профессии конкретного человека.

Содействуя интеллектуальному и духовному обогащению личности, этот вид библиографии выполняет и профессионально-вспомогательные функции. В 1970-е гг. А. И. Барсук предложил термин «научно-популярная библиография», который вписывается в систему терминов, обозначающих такие основные виды библиографии, как «научно-вспомогательная» и «производственная», акцентируя общественное назначение вида [13].

Научно-популярная литература, как и РБП, отражающие ее, адресованы читателям, не являющимся специалистами в данной предметной области. Ведущее место в научно-популярной литературе стало занимать развитие концепций и их интерпретация, усилились структурные элементы изданий, содержащие размышления и прогнозы относительно дальнейшей судьбы той или иной научной идеи. Одним из требований к научно-популярной литературе стало преобладание проблемно-интерпретирующего и дискуссионного материала над описательным и общепризнанным. Это относится и к соответствующим РБП. Как обоснованно полагал А. И. Барсук [13], важной задачей рекомендательной библиографии является помощь читателям в выработке научных взглядов на важнейшие проблемы развития природы и общества, в усвоении этических и эстетических норм социальных отношений, в формировании умения самостоятельно осмысливать сложные явления обновляющегося мира, анализировать и критически оценивать научную информацию. По справедливому утверждению М. Г. Вохрышевой [38], основная задача РБП заключается не только в удовлетворении общекультурных потребностей человека, но и в их расширении.

С. А. Трубников (1928–1985) [187] считал самообразование более высоким этапом образовательного процесса. Он опирался на психолого-педагогическое понятие развивающегося интереса как важнейшего стимулятора активной целенаправленной духовной деятельности человека. На основе понятия



развивающегося интереса исследователь выстроил концепцию, согласно которой чем более развит человек, тем больше у него осознанная потребность двигаться дальше в той или иной сфере, и в этом могут помочь рекомендательные библиографические указатели общего характера. В них должна быть отражена историческая последовательность материала, показывающая логику развития отрасли научного знания. Следует отметить, что С. А. Трубников разрабатывал теорию создания рекомендательной библиографической продукции для изучения художественной литературы.

Ю. С. Зубов (1924–2006) [75] полагал, что любые виды рекомендательной библиографической продукции служат опорой для самообразовательной деятельности. Автор считал, что рекомендательные библиографические ресурсы в помощь самообразованию способны организовать все три стадии познавательной деятельности:

- 1) дать общий обзор предмета (установочное знание об отрасли в целом);
- 2) ориентировать читателя в выборе источников конкретного знания;
- 3) библиографической продукцией обобщающего характера воссоединить полученный аналитический материал в целостное знание, но уже на более высоком уровне.

Главное назначение РБП Ю. С. Зубов видел в том, чтобы служить средством самообразования, а не материалом («кругом чтения») для него.

1980-е гг., по определению Г. Л. Левина, – «золотой век теории рекомендательной библиографии» [134, с. 468], когда активно разрабатывались психолого-педагогические подходы к ее пониманию. Отметим, что в эти годы под термином «библиография» подразумевали научную дисциплину. В условиях быстрого развития науки, технологий и производства стало необходимым постоянное расширение научно-технического кругозора, ориентация в различных областях науки и техники, понимание перспектив их развития. Усилилась роль политехнического самообразования, увеличилась потребность в научно-популярной литературе при возросшем объеме информации, содержащейся в ней. Особенно ярко это проявилось в созданных РБП по естественным наукам и

технике, ориентирующих читателей в потоке научно-популярной литературы, содействующей расширению общенаучного и общетехнического кругозора, системному овладению научно-техническими знаниями и помогающей политехническому самообразованию широкой читательской аудитории.

В те же годы разрабатывались вопросы педагогической цели РБП. Так, А. П. Куликовой [98] было доказано, что наличие педагогической цели отличает рекомендательную библиографическую продукцию от других библиографических материалов, определяет ее общественное значение и характеристики (содержание, композиция, оформление). Е. Н. Фомина [193] отмечала, что целевое назначение пособия – это результат образовательно-педагогического воздействия на читателя, который планирует библиограф перед тем, как приступить к созданию пособия. Причем образовательно-педагогическое воздействие определялось задачами формирования «гармонически развитой личности» читателя [193, с. 22]. Педагогическая цель библиографической деятельности состояла в том, чтобы приблизить читателя к эталону всесторонне развитой личности. О том, насколько эта цель была достигнута, можно судить в процессе функционирования пособия, его взаимодействия с читателем. Это дало почву для проведения Н. С. Колесниковой [88] экспериментальных исследований влияния РБП на мотивацию выбора научно-популярных изданий, изучения читательских реакций на элементы рекомендательной библиографической характеристики научно-популярных изданий в пособиях. Ею была разработана методика комплексного исследования чтения научно-популярной книги [89], в которой предложена форма фиксации наблюдений за использованием пособия, а также формы для обработки оценочных анкетных данных для изучения восприятия текстов научно-популярных книг.

По нашему мнению, в рассматриваемый период развития РБП основное внимание исследователей было сосредоточено на профориентационном самообразовании старших подростков и молодежи как главной цели обращения к рекомендательной библиографической продукции при формировании мотива выбора конкретной книги.

Как отмечала А. П. Куликова [98], педагогическая (воспитательная) цель деятельности библиографа служила основанием для создания типологии РБП:

- универсальные пособия – предлагают комплексную программу чтения по определенной совокупности наук, тем и проблем;
- отраслевые – ориентируют на систематическое углубление интересов в той или иной области;
- проблемно-тематические;
- персональные.

Воспитательная цель определяет способы организации библиографируемого материала, что служит еще одним основанием классификации РБП:

- простые (списки литературы, закладки, буклеты и т.д.);
- сложные (указатели с предисловием, многоуровневым тематическим делением, послесловием, вспомогательным аппаратом);
- содержащие связный рассказ о книгах (обзоры, беседы о книгах) [98, с. 44].

Эта классификация используется по сей день.

Наконец, Н. А. Гришаниной [52] установлено, что педагогическая цель определяет структуру и содержание РБП, адресованной читателям с учетом образовательного уровня, степени развития потребностей, интересов, мотивов чтения.

Отношения между наукой и библиографией многогранны. Они изучены Н. А. Слядневой [170]. Во-первых, библиография<sup>5</sup> обеспечивает науку отраслевыми библиографическими пособиями, базами данных, тематическими рассылками. В этом случае РБП отражает научное знание и документы, содержащие его, выполняет, по выражению Н. А. Слядневой, «репродуктивно-научные функции». Во-вторых, внутритекстовая и притекстовая («латентная») библиография, накапливая сведения о предыдущей научно-исследовательской

---

<sup>5</sup> В данном случае под библиографией понимается область научно-практической деятельности по созданию «библиографических пособий и библиографическому обслуживанию потребителей информации» [94, с. 13].

деятельности по определенной проблеме, подталкивает ученого к созданию нового знания («эвристический акт исследователя» [170, с. 142], или эвристическая функция). В-третьих, с помощью цитат, ссылок и сносок исследователь включает в свою работу элементы ранее изученного («идеодокументография»), проверяет его, полемизирует.

Общественно-политические перемены конца 1980 – начала 1990-х гг. затронули содержание РБП и обусловили отказ от директивного подхода в выборе книг в пользу свободного, широкого и целенаправленного информирования читателей о лучшей литературе. Освобождение от цензуры и кардинальная смена приоритетов в идеологии послужили предпосылками появления новых по содержанию и форме рекомендательных библиографических продуктов. Изменения, связанные с содержанием РБП, сказались на том, что научно-отраслевые пособия практически перестали выходить. Можно сказать, что и это стало одной из причин падения уровня научного мировоззрения членов общества.

Одной из задач, которая стояла перед библиотеками в 1990-е гг., – устранение несоответствия между содержанием рекомендательной продукции и наполнением библиотечных фондов. Решение этой задачи привело к попыткам создать систему пособий, которая охватывала бы все основные отрасли знания и отражала бы имеющийся в стране массив общеобразовательной литературы. Методика подготовки РБП того периода значительно отличалась от методики создания пособий предыдущих лет. РБП, разработанные в 1990-е гг., предназначались для популяризации общественно-политических и политехнических знаний, раскрывали последовательность в их изучении, показывали перспективу в чтении. Задачи научной популяризации усложнились из-за создания единой системы непрерывного политехнического образования, дальнейшего повышения уровня общего образования читателей, приобщения к научным и техническим знаниям миллионов людей, введения всеобщей компьютерной грамотности. Научная популяризация вышла на новый виток развития, поэтому назрела необходимость создания новых видов РБП. Это обусловило активное развитие крупных

библиографических форм – популярных библиографических энциклопедий, антологий, очерков, путеводителей по книгам, справочников.

Новые виды ресурсов характеризовались большим объемом обобщающих материалов в персональных разделах (антологии, очерки) и тематических рубриках (энциклопедии). Первоисточники сопровождалась комментирующими материалами, что способствовало формированию у читателей собственной точки зрения на интересующие вопросы. Кроме того, активно использовался прием сопоставления различных взглядов на ту или иную научную проблему. Критериями отбора литературы в РБП были новизна, широта читательского адресата, доступность изложения, полезность отобранных материалов для большинства адресатов в конкретных жизненных ситуациях [162]. Важными критериями отбора были научная достоверность, актуальность и новизна информации, содержащейся в книге [97]. В процессе популяризации научных знаний основным оказался комплексный подход, который означал, что в РБП научная проблема представлена широко и многогранно.

Помимо комплексного подхода к созданию РБП, большое значение приобрел личностный подход, для популяризации знаний из гуманитарных отраслей науки. Потребности личности стали приоритетными при определении тематики, формировании структуры пособий, выборе методических решений.

В 1990-е гг. встал вопрос гуманизации науки. Если раньше наука и техника рассматривались в основном как средство позитивных изменений условий жизни человека, то со временем оценка достижений научно-технического прогресса перестала быть однозначной. При создании РБП особое внимание стало уделяться экологическим проблемам, острота которых породила потребность в широкой популяризации знаний о природе и формировании на этой основе экологического мировоззрения. Для отражения этой темы создавались пособия нового типа – библиографические очерки, адресованные широкому кругу читателей и предоставившие возможность внести в коммуникацию с читателем элементы публицистики, тем самым придав библиографическому материалу побудительный характер. Этот тип пособия призван стимулировать познавательные интересы

читателей, их желание найти в литературе практически полезные сведения, а также потребность использовать книги в профессиональной и общественной деятельности.

В мире, где доступ к информации расширился, популяризация научных знаний стала актуальной задачей. Одним из эффективных способов решения этой задачи послужило использование библиографических энциклопедий, предназначенных для многоаспектного отражения литературы по определенной научной проблеме путем широкого охвата тем, а также синтеза библиографической и фактографической научной информации.

В целом можно сказать, что в 1990 – начале 2000-х гг. появилась задача создания РБП, объединяющих знания из разных наук и формирующих у читателей целостное, систематизированное представление об этих науках посредством самообразовательного чтения. По прошествии двух десятилетий можно констатировать, что у большинства читателей так и не было сформировано целостное и систематизированное представление о науке, о чем свидетельствуют данные социологических исследований, приведенные во Введении.

В исследованиях первых десятилетий XXI в. создание РБР рассматривается в контексте производства новых знаний и приравнивается к творческой деятельности, в которой «систематизирующую роль играют отбор и комбинирование источников» [6, с. 48]. Этот вид библиографии постепенно отграничивается от популярной, чему способствуют попытки сформулировать ее определение. Так, С. П. Бавин писал о популярной библиографии как об «... экспертной системе, которая предполагает активно выраженное авторское отношение к производимому знанию на любом уровне организации информационного пространства» [6, с. 48].

И. Г. Моргенштерн рассматривал популярную библиографию как «часть рекомендательной, воплощающей ее высший уровень» [120, с. 38]. При этом целевое назначение популярной библиографии ученый видел в популяризации системно организованного знания с помощью системы регулярно обновляемых рекомендательных библиографических пособий.

В ныне действующих ГОСТах понятия «рекомендательная библиография» и «популярная библиография» разграничены по целевому и читательскому назначению. В ГОСТ 7.0.–99 к рекомендательной библиографической продукции отнесено «библиографическое пособие, отражающее документы, рекомендуемые определенным категориям читателей и отобранные по соответствующим содержательным и качественным критериям», а к популярной – «библиографическое пособие, предназначенное для удовлетворения познавательных интересов широких кругов читателей» [169, с. 7]. В ГОСТ Р 7.0.76—2022 [48] сохранено такое же разграничение с той лишь разницей, что речь идет о ресурсах.

Современные исследователи, например, О. В. Решетникова [157], Е. Э. Протопопова [150], Е. В. Губина [53, 54] говорят о широком распространении популярной библиографии в Интернете в электронной форме. Полагаем, что благодаря новейшим средствам массовой информации, возможностям WEB 2.0, научная популяризация может стать мощным фактором формирования духовного климата общества.

Таким образом, история развития РБР отражает изменение педагогических целей создания этих ресурсов в разные периоды времени: от ликвидации безграмотности через постепенное повышение образовательного уровня читателей до воспитания всесторонне развитой личности. Общественное назначение РБР заключается в предоставлении пользователю наиболее полной и точной информации об изданиях, которые могут быть полезны в изучении конкретной научной темы или проблемы. Эти ресурсы использовались читателями, в первую очередь, для самообразования, общего расширения кругозора и получения нового знания. РБР развивались в направлении популяризации научных знаний. Ресурсы, способствующие вовлечению общественности в науку, не создавались.

### 1.3 Направления коммуникации науки и общества

РБР для информального образования читателей отражают информацию о процессе коммуникации науки и общества. Для того чтобы понять логику развития этого процесса и его особенности, характерные для разных исторических этапов, рассмотрим, как менялись направления взаимодействия ученых с широкой аудиторией.

Проблема взаимодействия науки и общества актуальна с момента зарождения классической науки в эпоху Просвещения. В XVII в. европейские государства поняли, что наука, с одной стороны, способна принести практическую пользу, а с другой – повысить уровень образования населения и ускорить научно-технический прогресс. Фундаментальные и прикладные исследования стали получать государственную финансовую поддержку, так как рассматривались властью как средство достижения экономической пользы для государства.

В XVIII в. ученые-просветители решали задачу распространения научных знаний среди самых разных сословий и социальных групп. Например, в 1708 г. французский писатель, ученый, популяризатор науки Бернар Ле Бовье де Фонтенель издал «Похвалы академикам» («Eloges des académiciens»). 11 ноября 1699 г. он представил общественности первый из почти семидесяти академических элогов – хвалебных речей.<sup>6</sup> Хвалебные речи в память об ученых содержали информацию о жизни академиков, об их научной деятельности и достижениях. Так зарождался жанр научной биографии – одного из средств распространения научного знания в обществе.

В эпоху Просвещения занятие наукой само по себе не считалось ценностью, но с ростом достижений ученых наука из средства постепенно превратилась в самоцель.

С XIX в. науку стали связывать с технологическим прогрессом и сопутствующим ему улучшением качества жизни и рекламировать в газетах, на

---

<sup>6</sup> Лат. *elogium* — надпись, краткое высказывание, сентенция.



выставках и ярмарках. Наукой заинтересовались бизнесмены и меценаты, научные знания широко популяризировались.

Среди зарубежных популяризаторов следует отметить Жюль Верна (1828–1905), Альфреда Брема (1829–1884), а среди российских – К. А. Тимирязева (1843–1920), А. Г. Столетова (1839–1896), К. Э. Циолковского (1857–1935).

Важную роль в распространении биологических знаний сыграл немецкий ученый-зоолог и путешественник Альфред Брем. Он написал серию книг «Жизнь животных»<sup>7</sup>, популяризовавших идеи эволюции Ч. Дарвина.

В конце XIX в. были основаны научные журналы «Nature» (1869 г.) и «Science» (1880 г.), которые расширили знания общественности и повысили уровень ее осведомленности о развитии науки. Кроме того, статьи в этих журналах явились образцами академического письма.

Австрийские ботаники Рихард фон Веттштейн (1863–1931) и Август Гинзбергер (1873–1940) писали тексты лекций для организации научных дебатов по спорным темам, таким как естественный отбор, и для привлечения любителей и сторонних наблюдателей к своим исследовательским проектам. Как отметил Z. Barr [203], ученые были убеждены в том, что непрофессионалы были не просто источником заблуждений и суеверий, но ресурсом, который популяризация могла мобилизовать для научных целей.

К концу XIX в. в Европе и США профессиональные ученые, ранее общавшиеся друг с другом и заинтересованной общественностью через научные публикации, перешли к демонстрации научных опытов и чтению лекций в музеях. Постепенно расширялась деятельность музеев и библиотек при них.

Необходимо отметить, что в России популяризация как форма представления научных знаний широкой аудитории существовала еще в дореволюционный период. Наиболее крупными были библиотеки научных обществ, таких как Русское географическое общество, Вольное экономическое общество и др. Эти библиотеки служили базами научной пропаганды, центрами, объединившими не только

---

<sup>7</sup> Брем А. Э. Жизнь животных в одном томе : [пер. с нем.]. СПб.: Ленинград, 2013. 1118 с.

ученых, но и многочисленных любителей науки. Они стали трибуной для обсуждения научных работ, оживленного обмена мнениями [42].

Фонды библиотек комплектовались в основном за счет книгообмена и частных пожертвований. Примером служит Томская областная библиотека, основанная в 1830 году. Идея открыть библиотеку в каждом губернском городе принадлежала президенту Императорского русского Вольного Экономического общества Николаю Семеновичу Мордвинову (1754–1845). По его мысли, библиотека необходима для популяризации информации об успехах в науках, искусствах и изобретениях, для приобщения широкой общественности к образованию [42].

Популяризацией науки активно занимались просветительские общества. Так, в Енисейской губернии действовали Общества попечения о начальном образовании. Красноярское Общество, созданное в 1884 году, имело пять начальных школ, две воскресные школы для взрослых, книжный склад, бесплатную библиотеку. В Иркутске действовали Общество распространения народного образования и народных развлечений, общество «Просвещение» [130].

В самостоятельную область деятельности популяризация науки, как было установлено Е. А. Плешкевичем [139], превратилась в 1920-е гг. как ответ на необходимость искоренения безграмотности в формирующемся советском обществе и его научно-технического просвещения. В популяризацию науки были вовлечены ученые, адаптирующие содержание научных проблем к уровню понимания широкой публики, а также научные журналисты, пишущие книги и выступающие перед публикой. Наука вышла за рамки научных учреждений и академических сообществ и превратилась в востребованный вид интеллектуального досуга, особенно среди молодежи.

В годы Второй мировой войны наука была нужна фронту. Американский ученый, инженер V. Bush (1890–1974), возглавлявший в 1940-е гг. Национальный исследовательский комитет по вопросам обороны США и Бюро научных исследований и развития, связывал с наукой и экономический рост, и общественное процветание, и военную мощь. В 1945 г. он написал отчет «Наука:

бесконечный рубеж» («Science: the Endless Frontier») [207], заложивший фундаментальные принципы американской национальной научной политики послевоенного времени и оказавший значительное влияние на формирование современной научной политики в мире. В отчете изложены основные принципы, которыми должно руководствоваться правительство, принимая решение о поддержке научных исследований и разработок.

С послевоенных лет наука приняла современные черты. Она стала национальным достоянием, обособилась от общества и постепенно приобрела аппарат общения с ним – научную коммуникацию.

Британские социологи Н. Collins и R. Evans [212] выявили три волны научных исследований, для каждой из которых характерны определенные свойства научной коммуникации. Критерием выделения этих моделей послужила ценность знаний и опыта ученых по сравнению со знаниями и опытом не-ученых.

Первая волна научных исследований – период научного «позитивизма» (1950–1960-е гг.). Цель научной коммуникации в этот период – широкое распространение научной информации.

Вторая волна – период «социального конструктивизма» (с начала 1970-х гг. по настоящее время), обоснование необходимости использования ненаучных фактов в научных дебатах. Научных методов, экспериментов, наблюдений и теорий оказалось недостаточно. Наука была переосмыслена как социальная деятельность, результаты которой используются в различных сферах и институтах: суды, школы, политические процессы. Научное знание было приравнено к другим формам знания, и граница между экспертами и неспециалистами стала размытой. Цель научной коммуникации – демократизация и поиск легитимности, то есть поддержки науки. Вертикальная система информирования перестала действовать, ей на смену пришла модель вовлечения в диалог.

Третья волна начинает формироваться в наши дни, чтобы решить вопросы, с которыми не справилась вторая. Третья волна включает в себя поиск специального обоснования для науки и выдвигает на первый план роль экспертизы в обществе. Решения, представляющие общественный интерес, принимаются в политической

сфере, а политические процессы опережают достижение консенсуса в науке. Вторая волна искала ответ на вопрос о формировании научного консенсуса, третья же связана с проблемой принятия решений, основанных на научных знаниях, до того, как будет достигнут научный консенсус. Третья волна решает задачу предоставления науке легитимности в политической, правовой и других сферах. Цель научной коммуникации на данном этапе – профессионализация общественности и повышение ее авторитета.

К настоящему времени научная коммуникация стала полноценной учебной дисциплиной, появились новые кадры – научные коммуникаторы, задача которых состоит в объяснении, почему научный метод дает более достоверную информацию. Научный коммуникатор не только переводит с научного языка на понятный всем, но и может определять разные аудитории и применять способы подачи информации, которые сработают для каждой из них, исходя из их опыта, ценностей и ожиданий.

В 2013 г. по инициативе Министерства образования и науки России началась разработка магистерских программ по научной журналистике в двух московских вузах – МГИМО и МГУ. В 2015 г. Московский политехнический университет создал бакалаврскую программу по научной коммуникации. В 2016 г. магистерскую программу по научной коммуникации представил Национальный исследовательский университет ИТМО<sup>8</sup> в Санкт-Петербурге. Научные коммуникаторы призваны выстроить коммуникацию внутри научного сообщества, а также транслировать научную информацию широкой аудитории.

В настоящее время центрами научно-просветительской деятельности становятся государственные музеи, школы и университеты.

Государство поощряет популяризацию науки в рамках премии «За верность науке» (вручается с 2015 г.). Российская академия наук присуждает премию за лучшие работы по популяризации науки по номинациям:

---

<sup>8</sup> ИТМО – Институт точной механики и оптики.

- «Лучшая научно-популярная книга об экологии, охране окружающей среды и сохранении биоразнообразия»;
- «Лучший авторский курс, направленный на популяризацию науки в школе»;
- «Лучший проект поддержки гражданской науки (citizen science)». В 2021 г. в ней победил проект «Региональный исследовательский конкурс для любителей природы "Биоразнообразие Новосибирской области: редкие виды, белые пятна"» [117].

Существует и негосударственная премия, способствующая развитию популяризации науки в России, – «Просветитель».

Способы и инструменты коммуникации науки и общества разнообразны и оказывают различное воздействие. К ним относятся личный опыт, СМИ, Интернет, культурные и образовательные мероприятия, музеи, книги.

Личный опыт является наиболее эффективным способом получения знаний. С одной стороны, свободный выбор предмета изучения мотивирует к поиску информации, с другой, – требует больше времени и трудозатрат, в большей степени способствует формированию неправильных представлений по сравнению с другими способами коммуникации [218].

СМИ часто выступают посредниками между учеными и общественностью. В распространении научных знаний популярны веб-сайты, телевидение, радио, газеты и журналы. Следует помнить, что отношения между учеными и журналистами не всегда ровные. Согласно L. Schmidt [246], ученый иногда не может объяснить суть научных явлений в доступной для массовой аудитории форме, а журналист относится к вопросам поверхностно и обычно обращается к псевдоэкспертам, что снижает уровень научной достоверности. Кроме того, использование средств массовой информации для популяризации науки иногда приводит к появлению противоречивых сообщений.

Интернет — очень важный источник информации о науке. Технология Web 2.0. изменила процессы и пути взаимодействия в Интернете, способствуя разработке многих научных коммуникационных проектов, инструментов, блогов,

веб-трансляций и дискуссий. Большой проблемой стало обеспечение доступа к достоверной информации и возможности обучения для широкой аудитории.

В процессе популяризации научных знаний через СМИ и Интернет появились новые формы работы с аудиторией:

- научно-развлекательные (edutainment);
- тематические (по отраслям интересов: роботы, биотехнологии, химия);
- массовые (фестивали, опен-эйры, пикники);
- мероприятия для популяризаторов (коммуникаторов);
- гибридные форматы.

Большую роль в популяризации науки играют масштабные просветительские акции, такие как Тотальный диктант и Открытая лабораторная. Популярная культура может познакомить с информацией, которая формирует отношение к науке.

В исследовании К. Antonyan, N. Sokolova, O. Strganova [202] выделены особенности популяризации науки в России. К ним авторы относят:

- спонтанность;
- появление интереса к диалогу со стороны академического, научного и образовательного сообщества;
- начало формирования отечественного сообщества популяризаторов науки;
- превращение популяризации в отдельный социальный институт со своим организационным ядром, программами деятельности и методами, медиа-ресурсами, традиционными событиями.
- интеллектуальное содержание, выраженное в развлекательном виде, становится формой досуга и элементом массовой культуры.

Последняя из вышеперечисленных особенностей имеет неоднозначный характер. Граница между наукой и поп-культурой размывается. С одной стороны, это делает научное знание более доступным и легко воспринимаемым, с другой

стороны, для обыденного сознания такое размывание границы может привести к дискредитации науки и научного знания и вызвать обратный эффект.

Другими важными механизмами, которые облегчают диалог между учеными и аудиторией, являются обсуждения в сообществах на форумах и научные кафе. Однако некоторые эксперты, например, М. Norton и К. Nohara [241] писали об отсутствии конкретного плана обсуждения на форумах и в научных кафе, а также о направленности только на информирование общественности о научных фактах, но не на развитие диалога, избегание спорных вопросов.

Социолог М. Vucchi [206] выделил три модели коммуникации науки и общества:

- дефицит (диффузия, распространение) — это односторонняя модель коммуникации, при которой научная информация передается от экспертов непрофессионалам с целью информирования или убеждения аудитории;

- диалог — двусторонняя модель общения, которая призвана исправить недостатки диффузионной модели. Вместо односторонней передачи информации от экспертов неспециалистам, происходит коммуникация между научными экспертами и общественностью, зарождается взаимопонимание между коммуникаторами, возрастает доверие и укрепляются социальные отношения. Модель диалога подвергалась критике за размывание границ между обыденным знанием и научным, за то, что в роли экспертов выступают люди, не являющиеся профессиональными учеными. В результате многие исследователи, занимающиеся научной коммуникацией, вышли за рамки модели диалога и использовали альтернативные методы научного общения, которое включает ненаучные точки зрения для производства нового знания. Выход за пределы диалога привел к усилению роли аудитории не-ученых в процессе познания. Научная коммуникация стала совместным производством знаний;

- участие — это модель разнонаправленного общения, которая побуждает научных коммуникаторов к более широкому включению ненаучных точек зрения в процесс производства знаний. К научным исследованиям привлекается общественность (частные лица и организации) для получения знаний, согласования

данных и совместной выработке решений. Наука больше не рассматривается как единственное средство производства знания.

Все три модели научной коммуникации связаны с вопросами общественной экспертизы. В модели дефицита взаимодействие между коммуникаторами или минимально, или вообще не требуется, поэтому объем общественной экспертизы небольшой. Общественности не хватает знаний, и общение служит средством от этого информационного дефицита. Диалог требует умеренного взаимодействия между коммуникаторами и предполагает умеренный уровень общественной экспертизы. Общественность должна быть компетентна в вопросах обратной связи с научными экспертами. Модель участия тоже требует постоянного взаимодействия между коммуникаторами и предполагает наивысший уровень общественной экспертизы. Этот общественный вклад понимается как центральный элемент производства знаний.

В начале XXI в. пришло понимание опасности отделения науки от общества, ведь это подрывает доверие к науке. Разделение необходимо по возможности устранить, активнее привлекая граждан к различным аспектам исследований, поэтому в настоящее время в процессе взаимодействия науки и общества постепенно распространяется модель участия. Данная модель нашла отражение в концепциях оценки технологий (Technology Assessment), ответственных исследований и инноваций (Responsible Research and Innovation) и устойчивого развития (Sustainable Development). На это указывают N. Weinberger, S. Woll, M. K. Christopher Conrad, N. Schulte-Römer [255]. Г. В. Варганова и И. А. Павличенко [32] обосновали важность расширения круга людей, осознающих значение возрастающего количества достижений науки и техники, для активизации воспроизводства научного потенциала.

Н. Akin и D. A. Scheufele [203] рассмотрели модель участия общественности в науке как форму многонаправленной коммуникации, потому что процесс передачи научных знаний сфокусирован на следующих моментах:

- систематическом исследовании того, как лучше всего передать научную информацию;



- как общественность интерпретирует такую информацию;
- как с этим процессом связана социально-политическая динамика.

Вовлечение граждан и участие общественности в разработке исследовательских программ так же востребованы, как и адаптация исследовательских планов для достижения устойчивых и социально-ориентированных эффектов. M. Ladikas, M. Hahn, L. Hennen и C. Scherz [244] выделили цели участия общественности в научных разработках:

- для решения социальных проблем;
- для учета в исследованиях опыта и ценностей людей, затронутых темой исследования;
- для повышения точности исследований;
- для получения выгоды или пользы людьми, затронутыми проблемой исследования;
- для повышения легитимности и приемлемости научной политики.

Граждане, общественные организации, средние и крупные коммерческие предприятия в той или иной мере вовлечены в финансирование научных исследований. Неотъемлемой частью финансирования исследований и науки являются междисциплинарные подходы, участие граждан и заинтересованных сторон.

Отметим, что в нашей стране уровень вовлеченности граждан в научные исследования крайне низкий. Так, в 2019 году лишь 3 % опрошенных имели опыт участия в научных исследованиях, причем 79 % из них постоянно занимаются самообразованием [146].

Современные исследователи изучают гражданскую науку (Citizen Science) как форму общественного участия в науке. Так, в статье J. Morehouse и A. J. Saffer [237] предпринята попытка измерить степень вовлеченности общественности в научные исследования и выявить формы вовлеченности. Термин «гражданская наука» относится к широкому набору практик, разработанных в различных областях знания и характеризующихся активным участием граждан в одном или

нескольких этапах исследовательского процесса. Определения, классификации и терминология остаются открытыми. Это свидетельствует о том, что гражданская наука – развивающееся явление. Гражданская наука появляется почти во всех научных дисциплинах, поэтому ее изучение – многогранная проблема<sup>9</sup>.

Рассмотренные модели отражают направления взаимодействия науки и общества – популяризацию научных знаний, общественное понимание науки через вовлечение в научные мероприятия и повышение уровня его осведомленности. До середины 1990-х гг. лишь зарождалась идея о том, что общественность может внести весомый вклад в научные исследования. Предпосылкой для появления этой идеи послужила книга А. Irwin о гражданской науке [224]. Цель гражданской науки, по мнению А. Irwin, состоит в сближении общественности и науки, глубоком вовлечении общественности в диалог и в принятии решений по актуальным вопросам.

Особую роль в коммуникации науки и общества играют книги. Они продвигают методы, точки зрения, обучая, подкрепляют интеллектуальное развитие, привлекают людей к науке. В. V. Lewenstein [233] охарактеризовал роль книг в общественных дискуссиях на научные темы, которая заключается в том, что научно-популярная литература может предложить новые идеи, вызывать вопросы или споры, стать отправной точкой для общественного обсуждения научных проблем и способствовать формированию общественного мнения. В попытке восстановить доверие между обществом и наукой после кризиса доверия в послевоенный период некоторые ученые, такие как Карл Саган (1934–1996), Рэйчел Карсон (1907–1964), Стивен Хокинг (1942–2018), поддерживали общение с широкой публикой через книги, которые показывали связь между научными фактами, результатами исследований и повседневной жизнью граждан.

Как известно, научное знание передается с позиций объективности, которая характерна для научной работы, и эта объективность без эмоциональной

---

<sup>9</sup> Важным понятием, связанным с гражданской наукой, является «гражданский ученый». С. С. Conrad и К. G. Hilchey [212] пишут о том, что «гражданский ученый» - это волонтер, который собирает, обрабатывает, анализирует или даже интерпретирует данные как часть научного исследования, обычно проводимого научным учреждением или организацией.

составляющей способна вызвать некоторую невосприимчивость общества к науке. Духовно-эмоциональные аспекты не укладываются в рамки научного мышления. С другой стороны, эмоции могут создавать смысл, позволяя людям определять, как наука может или не может быть непосредственно связана с их жизнью. Это ведет к необходимости подавать научные знания таким способом, чтобы они затрагивали основные потребности человека и были связаны с его жизнью. Появился термин «эмоциональные зацепки», или «эмоциональные крючки». Он употребляется в книге G. Carrada [209] и означает способ повышения эффективности передачи сообщения за счет включения эмоционального контекста.

Таким образом, к настоящему времени сложилось три направления взаимодействия науки и общества: просвещение через популяризацию, повышение уровня осведомленности общественности о науке, вовлечение широкой аудитории в научные исследования. Научному сообществу, с одной стороны, необходимо привлекать внимание общественности, с другой – пытаться донести доступную и неискаженную информацию до широких слоев населения. Способом изменения ситуации с низким уровнем включения общества в научные мероприятия и проекты, в добровольческое движение служит расширение информирования общественности о развитии науки, ее возможностях и достижениях. Это информирование может осуществляться средствами рекомендательной библиографии. Значение библиографической деятельности в выстраивании этих отношений рассмотрено в следующем параграфе.

## 1.4 Рекомендательные библиографические ресурсы в сфере науки для информального образования читателей

### 1.4.1 Изучение роли рекомендательных библиографических ресурсов в просветительской деятельности библиотек

Как известно, библиография не имеет своей организационной оформленности. Ею занимаются в издательствах, архивах, информационных институтах, библиотеках [94]. Но именно последние взяли на себя функции сбора, систематизации, хранения, организации поиска и доступа к библиографической информации, а также обучения пользователей работе с ней.

Библиотеки исторически играли в обществе просветительскую роль, предоставляя свои ресурсы и пространство, где знания можно архивировать, делиться ими и создавать. Как отметила Ю. В. Гушул, в библиографических ресурсах сконцентрировано библиографическое знание [57]. Еще в последней четверти XIX в. Н. А. Рубакин писал о педагогической функции библиотек, призванных «играть общественно-просветительную роль» [159, с. 86]. Взгляд на библиотеки как учреждения, осуществляющие научные и просветительские функции, широко распространен в современных публикациях, например, Т. В. Бернгардт [18, 19], В. В. Брежневой [28], Н. Е. Каленова и В. А. Цветковой [81], О. Л. Лаврик [101], Е. А. Плешкевича [140], П. П. Тресковой и Е. Б. Артемьевой [184]. Более того, Е. А. Плешкевич сделал акцент на разработке современной просветительской концепции в библиотековедении [141].

Библиотеки и в наши дни могут сыграть ключевую роль в содействии пониманию общественностью науки, развивая библиотечную библиографию. В них сосредоточены значительные информационные ресурсы (книги, журналы, электронные источники информации, базы данных) по широкому кругу научных вопросов, поэтому именно библиотеки и библиография способны внести ценный вклад в общественное понимание науки. Библиографическая деятельность библиотек в процессе коммуникации науки и общества связана, в первую очередь, с распространением библиографической информации о произведениях,

содержащих научные знания, поэтому библиографическая информация рассматривается как коммуникационный канал между наукой и обществом [174]. В этом аспекте особую роль играет рекомендательная библиографическая характеристика, которая ориентирует читателя в мире книг, воспитывает ценностный подход к источнику информации, формирует личностное отношение к произведению.

Традиционными элементами рекомендательной библиографической характеристики любого произведения являются аннотация, вводный и связующий текст, иллюстративный материал. С развитием цифровых технологий к ним добавились инфографика, гипертекстовые комментарии, развернутые отзывы и рецензии. Аннотации, отзывы и рецензии позволяют установить оптимальное соответствие между запросом читателя и книгой. Следует отметить, что о важности собирания и изучения читательских отзывов о книгах ещё в 1965 г. писал В. Н. Денисьев. По справедливому утверждению ученого, это позволяет библиографу осознать взаимодействие книги, читателя и общества, а также делает труд библиографа социально значимым [60, с. 43].

Современная интернет-среда дала новые возможности как для изучения рекомендательной библиографической характеристики произведений, так и для исследования читателей, которые участвуют в создании этой характеристики. В первые десятилетия XXI в. получили распространение специализированные сайты с рекомендациями и рейтингами книг. Современные исследователи рассматривают эти сайты как социальные сети или многофункциональные интернет-платформы. К ним относятся, например, LiveLib, GoodReads, Skoob, Anobii, Librarything и т. п. В основные задачи этих интернет-площадок входят:

- получение через личный кабинет или по электронной почте персональных рекомендаций по чтению, отзывов и рецензий на заинтересовавшее издание;
- обмен сведениями о прочитанных книгах и рекомендациями в специальных разделах сайта;
- организация виртуальной личной библиотеки (полки) читателя, его своеобразного читательского дневника путем сохранения всей информации о

прочитанном, включая перечни книг, цитаты из них, понравившиеся книжные коллекции и подборки (тематические и жанровые), написанные пользователем рецензии, отзывы и комментарии, а также информацию о приобретенных в интернет-магазинах изданиях и о тех книгах, которыми он делился с другими пользователями через социальные сети.

В книжных социальных сетях рекомендательные характеристики создаются как специалистами (литературными критиками, журналистами, научными коммуникаторами), так и другими категориями пользователей, но при соблюдении определенных условий. Эти условия в целом схожи для большинства книжных социальных сетей. Во-первых, высокая читательская активность пользователя, проявляющаяся в большом количестве прочитанных книг и написанных рецензий, постоянном участии в играх, конкурсах и акциях на сайте. Во-вторых, соответствие формы и содержания рецензии требованиям сайта.

Об изученности роли библиографической информации во взаимодействии науки и общества можно судить по результатам анализа документопотоков в международных наукометрических системах Web of Science и Scopus, проведенного диссертантом в период со 2 по 15 июля 2021 г.

Поиск в Web of Science проводился по ключевым словам: (recommend\* and bibliogr\*) за все годы с уточнением по следующим категориям: Information Science; Library Science; Education Scientific Disciplines; Communication; Computer Science Information Systems; Humanities Multidisciplinary; Educational Research; Multidisciplinary Sciences. На тот момент в Web of Science было проиндексировано 348 публикаций по проблемам библиографической информации во взаимодействии науки и общества; в Scopus – 1019 документов. Причем это – зарубежные публикации.

Из 348 результатов, входящих в ядро Web of Science, 117 находятся в открытом доступе, что особенно важно в рамках данного диссертационного исследования. Открытый доступ к научным результатам позволяет всем заинтересованным пользователям получать информацию, необходимую для развития научных и образовательных проектов, что способствует научным

открытиям, инновациям и распространению знаний. Временной охват сформированной тематической подборки – с 1981 по 2021 г. Наиболее ранняя статья по этой теме была написана P. Simmons [249] из Университета Британской Колумбии (UBC) в 1981 г. и посвящена общему формату обмена библиографической информацией. Наибольшее количество публикаций принадлежат авторам: J. P. Qiu, S. K. Sood, T. F. Frandsen, L. Leydesdorff, S. Peroni, M. Pinto, R. S. Rodrigues, H. Q. Yu. Исследования по теме библиографической информации в процессе взаимодействия науки и общества проводятся в таких организациях, как Университет Индианы (США), Гранадский университет (Испания), Индианский университет в Блумингтоне (США), Государственный университет Сан-Паулу (Бразилия), Университет Южной Дании (Дания). Результаты представлены в основном статьями (69 % от общего количества в выборке, 238 документов), докладами на конференциях (18,8 %, 65 документов), обзорными статьями (15,3 %, 53 документа).

По категориям Web of Science публикации распределяются следующим образом: «Информатика. Библиотечное дело» – 53 % (182 документа), «Информатика. Информационные системы» – 24,6 % (85 документов), «Междисциплинарные приложения в области компьютерных наук» – 11 % (38 документов). По области исследования преобладают «Информатика. Библиотечное дело» – 53 % (182 документа), «Компьютерные науки» – 38 % (130 документов), «Образование. Образовательные исследования» – 6 % (21 документ) и «Инженерное дело» – 5 % (18 документов). Из отобранных документов 33 % составляют публикации в открытом доступе (117 документов).

Общее количество цитирований статей из выборки без учета самоцитирования – 6,244. Наиболее цитируемая статья R. J. W. Cline и K. M. Haynes [211] посвящена критериям оценки качества информации о здоровье, опубликована в 2001 г. и процитирована 891 раз.

В Scopus поиск проводился по ключевым словам «recommend\* AND bibliogr\*» и ограничивался периодом с 2012 по 2021 г. Из 1019 публикаций в открытом доступе находится 281 документ. Самая ранняя публикация относится к

1970 г. Ее автор – Rudolf J. Penner [242], исследователь из Министерства оборонных исследований и разработок Канады. Речь идет об установлении крупными информационными центрами реалистичной оплаты за предоставляемые услуги.

Наибольшее число публикаций написано авторами: А. Ү. Gasparyan (15 публикаций), G. D. Kitas (11 публикаций), В. К. Sen, А. А. Voronov, М. Yessirkerov (по 7 публикаций). Организации: Больница Расселс Холл (Англия), Манчестерский университет (Англия), Дрексельский университет (США), Фонд Дадли Груп NHS Foundation Trust (Англия), Университетский колледж Лондона (Англия), Корнеллский университет (США), Техасский университет в Остине (США), Университет Торонто (Канада), Висконсинский университет в Мэдисоне (США) и др. Распределение публикаций по странам выглядит следующим образом: США (340 документов), Соединенное Королевство (134 документа), Индия (89 документов), Канада (79 документов), Германия (75 документов), Австралия (57 документов), Испания (47 документов), Нидерланды (41 документ). В Российской Федерации опубликовано 18 документов. Большинство документов из тематической подборки – это статьи (672 документа), книги (134 документа), обзоры (115 документов), главы из книг (51 документ), доклады на конференциях (33 документа).

По отраслям знания публикации распределяются следующим образом: «Общественные науки» – 584 документа, «Компьютерные науки» – 201 документ, «Искусство и гуманитарные науки» – 146 документов, «Медицина» – 129 документов.

За последние 5 лет публикации о библиографической информации во взаимодействии науки и общества были процитированы 46 108 раз. Наиболее цитируемая статья из полученной выборки посвящена систематическим обзорам литературы и метаанализу для обобщения доказательств, касающихся эффективности и безопасности медицинских вмешательств и информирования об этих доказательствах общественности [252]. Статья была опубликована в 2009 г. и цитировалась 7775 раз.



В обеих наукометрических системах прослеживается тенденция ежегодного увеличения количества публикаций, часть из которых посвящена созданию специализированных баз данных. В последнее время они генерируются, поддерживаются и оцениваются по определенным критериям крупными профессиональными сообществами и академическими учреждениями.

Таким образом, можно сделать вывод об интересе исследователей к проблемам библиографической информации в контексте взаимодействия науки и общества, что подтверждается заметным количеством научных публикаций, проиндексированных в международных наукометрических системах Web of Science и Scopus, а также высокой цитируемостью этих работ.

#### 1.4.2 Особенности рекомендательных библиографических ресурсов для популяризации науки (результаты обследования библиотечных сайтов)

С целью изучения РБР, создаваемых библиотеками для популяризации науки, продвижения научных знаний, формирования научного мировоззрения и развития информационной грамотности, в 2022 г. нами были обследованы 87 веб-сайтов федеральных, республиканских, краевых и областных научных библиотек Российской Федерации [199]. Выборка репрезентативна, так как в ней представлены библиотеки большинства регионов РФ. Исследованные библиотеки распределялись в соответствии с административно-территориальным делением:

- федеральные – 16 (19 %),
- республиканские и краевые – 24 (28 %),
- областные – 47 (53 %).

Для того чтобы установить, в какой степени российские библиотеки используют потенциал РБР в процессе распространения научных знаний, ставились и решались следующие задачи:

- выявление видов РБР, представленные на сайтах библиотек;
- выделение видов РБР для продвижения научных знаний на сайтах библиотек;

- установление особенностей создаваемых ресурсов;
- раскрытие возможностей дополнительных сервисов, сопровождающих РБР, ориентированные на распространение научных знаний среди широкой читательской аудитории.

Отбор объектов (РБР, нацеленные на распространение научных знаний) производился по следующим критериям:

- достоверность и соответствие научным представлениям информации, содержащейся в ресурсе;
- соответствие целевому назначению – распространение научных знаний;
- адресат – широкая аудитория пользователей.

В соответствии с критерием достоверности не рассматривались ресурсы с квазинаучной информацией (НЛЮ, экстрасенсорика, хиромантия и т. д.). Учитывалась библиографическая продукция, направленная на формирование представлений и расширение знаний читателей о деятельности ученых или о научных проблемах. Сведения о целевом назначении и адресате брались из аннотаций и вступительных статей от составителей ресурсов.

Исследование проводилось с применением метода контент-анализа, позволившего выявить содержание объекта изучения, сравнить содержание и форму нескольких объектов, представить результаты в виде таблиц и диаграмм.

Изучались следующие параметры РБР:

- виды, включая ресурсы по пропаганде современной науки;
- форма представления (только электронная версия/наличие и электронной, и печатной версий);
- пополняемость/неполняемость;
- реализация целевого назначения по распространению научных знаний в различных вариантах: дать общее представление, повысить уровень осведомленности, заставить задуматься над отдельными вопросами, осознать ответственность и т. д.;

- наличие/отсутствие дополнительных сервисов, реализуемых с помощью современных информационно-коммуникационных технологий.

РБР обнаружены на 58 (66,6 %) сайтах. Полагаем, что отсутствие на веб-сайтах этих ресурсов не всегда означает, что та или иная библиотека не занимается рекомендательной деятельностью. Рекомендательные пособия являются частью фонда и могут быть доступны локально.

Всего выявлено 750 РБР:

- непополняемых 589 (79 %), из них представлены только в электронной форме 481 (64 %), имеют и электронную, и печатную версии 108 (14 %);
- пополняемых – 161 (21 %).

Из пополняемых ресурсов представлено в электронном виде 142 (19 %), в электронном и печатном виде 19 (3 %). РБР представлены в основном электронными версиями, не имеющими печатного аналога.

Как правило, РБР расположены в рубриках «Ресурсы» или «Издания библиотеки». Внутри рубрик разделение по годам или по видам проводится в редких случаях, в основном представлен сплошной перечень. Тем не менее, на некоторых веб-сайтах ресурсы, созданные библиотекой, сгруппированы по годам. Например, на сайте Курской областной универсальной библиотеки им. Н. Н. Асеева размещены полные тексты библиографических изданий (включая рекомендательные) по годам, с 2003 по 2022 г.

Обследование библиотечных сайтов показало, что виды используемых РБР разнообразны. К ним относятся:

- рекомендательные списки – 250 (33 %);
- электронные тематические коллекции, подборки, выставки – 182 (24 %);
- обзоры – 138 (18 %);
- рекомендательные библиографические указатели – 63 (8 %);
- памятки – 41 (6 %);
- путеводители – 20 (3 %);

- другие – 56 (8 %).

К РБР, обозначенным как «другие», относятся следующие виды: дайджесты – 11 (1 %), альманахи – 9 (1 %), библиографические справочники – 7 (1 %), биобиблиографические очерки – 6 (1 %), буклеты – 6 (1 %), картотеки – 6 (1 %), закладки – 5 (1 %), библиографические популярные энциклопедии – 3 (0,5 %), базы данных – 2 (0,5 %), каталоги книг – 1 (0 %). Можно судить о видах РБР, которые реже всего (1 % и менее) используются библиотеками в процессе распространения научных знаний.

Из 750 выявленных РБР лишь 280 (27 % от общего количества) нацелено на распространение современных научных знаний. При этом число непополняемых ресурсов, популяризирующих науку, составило 245, а пополняемых лишь 35.

РБР, направленные на распространение научных знаний, распределяются по видам следующим образом:

- обзоры – 103 (37 %);
- электронные тематические коллекции, подборки, выставки – 74 (26 %);
- рекомендательные списки – 55 (20 %);
- рекомендательные библиографические указатели – 10 (4 %);
- путеводители – 9 (3 %);
- дайджесты – 7 (2 %);
- картотеки – 5 (2 %);
- библиографические справочники – 5 (2 %);
- другие – 12 (6 %).

К категории «другие» отнесены РБР, количество которых составляет 1 % и менее. Это памятки (1 %), биобиблиографические очерки (1 %), библиографические популярные энциклопедии (1 %), буклеты (0,3 %), альманахи (0,3 %), базы данных (0,3 %).

Следует отметить, что в процессе распространения научных знаний библиотеки активнее всего используют обзоры, электронные тематические коллекции, подборки и выставки, а также рекомендательные списки. Редко

используются рекомендательные библиографические указатели, путеводители, дайджесты, картотеки и библиографические справочники. Почти не используются памятки, биобиблиографические очерки, популярные библиографические энциклопедии, буклеты, альманахи, базы данных.

РБР с высоким содержанием первичной информации – энциклопедии, указатели, списки, антологии, базы данных – представляют собой результат функциональной интерпретации научной информации с целью ее распространения в обществе. Такие ресурсы составляют научный контент библиотечных сайтов. Этот контент представлен в форме рекомендательных библиографических онлайн-пособий: видеообзоров книг, путеводителей (библиогидов), универсальных и тематических библиографических указателей, рекомендательных списков литературы, дайджестов, электронных энциклопедий.

Рекомендательные библиографические обзоры (включают также видео- и аудиообзоры) в большинстве своем непополняемые – 97 ресурсов, пополняемых только 6. Примером пополняемого рекомендательного ресурса служит библиографический обзор новых научных и научно-популярных книг, изданных по программам Российского гуманитарного научного фонда и Российского фонда фундаментальных исследований, размещенный на сайте Архангельской областной научной библиотеки им. Н. А. Добролюбова. Он пополняется ежеквартально, начиная с 2019 г., и адресован не только специалистам, но и широкой аудитории читателей, увлекающихся научно-популярной литературой.

Помимо обзоров книжных изданий, встречаются обзоры веб-ресурсов, например, в 2019 г. сотрудниками РГБ О. В. Решетниковой и Е. В. Губиной подготовлен ежегодно обновляемый обзор интернет-ресурсов в виде электронного издания «Психология для всех» [152], а в 2004 г. С. В. Бушуев, В. Е. Лойко и Т. Н. Малышева составили обзор веб-ресурсов, посвященных истории России [80].

В отдельных случаях обзоры сопровождаются рекомендациями и постами-приглашениями к обсуждению книг, причем зарегистрированные читатели могут комментировать книги (формы для комментариев есть на сайтах), составлять рейтинги и влиять на них, участвуя в голосовании.

Библиотеки, создающие обзоры, иногда сообщают об их целевом назначении. Например, цель обзора «Экологическое сознание» на сайте Национальной научной библиотеки РСО-Алания (Владикавказ) состоит в том, чтобы повысить экологическую ответственность читателей. Видеообзоры нередко выкладываются на официальных страницах библиотек в социальных сетях («ВКонтакте») или на канале YouTube.

В видеообзорах чаще представлены обложка и аннотация (при этом аннотации могут быть расширенными). Библиографическое описание приводится не всегда. Реже пользователям предоставляется возможность читать книги онлайн. Обзоры представлены на библиотечных сайтах и как самостоятельные ресурсы, и как элементы интернет-проектов. Примером тому служит проект Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края «Наука Красноярского края в лицах и трудах ученых», включающий подрубрику «Популярно о науке» с видеообзорами, объединенными в цикл «По страницам научных биографий», размещенными на официальной странице библиотеки в социальной сети «ВКонтакте».

Библиотеками создаются и аудиообзоры книг: например, на сайте Челябинской областной универсальной библиотеки ([https://chelreglib.ru/ru/pages/podcasts/Ot\\_Verbluda/](https://chelreglib.ru/ru/pages/podcasts/Ot_Verbluda/)) есть краеведческий подкаст «От верблюда», где размещены рекомендации ученых по книгам об истории и географии Южного Урала. Некоторые информационные ресурсы в виде обзора содержат дополнительные опции «Забронировать», «Поделиться», «Подписаться на рассылку», а также имеют выход на электронный каталог библиотеки, на социальные сети.

Тематические коллекции и подборки книг, сайтов, виртуальные выставки – 74 ресурса, из них 64 непополняемых и 10 пополняемых.

На сайте Всероссийской государственной библиотеки иностранной литературы им. М. И. Рудомино (Москва) в рубрике «Библиотека рекомендует» размещено 5 непополняемых электронных тематических коллекций о роботах (28 книг), об окружающей среде (27 книг), по истории астрономии в XVI–XVIII веках

(12 книг), по междисциплинарным исследованиям (19 книг), по истории математики в XVI–XVIII веках (22 книги). Издания представлены обложками, библиографическими описаниями с рекомендательными аннотациями, сведениями о том, в каком подразделении библиотеки доступны. Дополнительная опция «перейти в каталог» позволяет посмотреть полное библиографическое описание, а также заказать книгу.

Тематические коллекции создаются библиотеками как самостоятельно, так и в рамках совместных проектов с другими учреждениями, при этом функции по отбору и научной экспертизе выполняет библиотека. Например, серия «Книги Политеха», созданная в процессе выполнения просветительского проекта библиотеки Политехнического музея (Москва) и издательств «Corpus», «Альпина нон-фикшн», «Бомбора». Эта серия включает пополняемые тематические коллекции «Земля и Вселенная», «Идеи и технологии», «Цифры и алгоритмы», «Человек и жизнь», «Материя и материалы».

Цели создания тематических коллекций, подборок и виртуальных выставок варьируются. Так, на сайте Ульяновской областной научной библиотеки им. В. И. Ленина (<https://uonb.ru/virtvystavki>) размещена выставка «XX век. Знаменитые конструкторы авиации», цель которой – дать читателям/пользователям представление об ученых, внесших весомый вклад в становление отечественной авиации. Кроме библиографической информации, этот ресурс включает изображения, аналитическую статью об истории воздухоплавания и авиации и формировании советской школы самолетостроения, биографии знаменитых авиаконструкторов, интернет-ресурсы. Цель выставки «Загадки Древнего мира и Средневековья» более обширная: просвещение читателей, содействие сохранению и повышению интереса к изучению культурно-исторического наследия, продвижение чтения книг, а целевой аудиторией названы удаленные пользователи.

Литература, представленная в тематических коллекциях, подборках, на выставках, отобрана и рекомендована в основном библиотекарями. Например, Курганская областная универсальная научная библиотека им. А. К. Югова в разделе сайта «Юговка рекомендует» создает подборки «Пять книг, обязательных

к прочтению» (<http://yugovalib.ru/site/category/9>) по экологии, климатологии, глобальному потеплению климата, истории техники, искусству, открытиям, по русскому языку, а также о флоре и фауне. Отбором книг занимаются библиотекари.

Этот вид ресурсов нередко сопровождается дополнительными сервисами, такими как переход с библиографического описания в каталог с возможностью заказа. Подтверждение тому – электронная тематическая подборка «10 книг об Англии» на сайте Национальной библиотеки Ямало-Ненецкого автономного округа (Салехард).

Рекомендательные списки литературы – 55 всего, из них 50 не пополняемых, 5 – пополняемых. Составляются в основном библиографами на основе фондов определенной библиотеки. В некоторых случаях в этот вид пособия включаются обзорные статьи и приложения, содержащие дополнительные сведения. Например, на сайте Липецкой областной универсальной научной библиотеки размещен рекомендательный список, посвященный исследователю и путешественнику Владимиру Клавдиевичу Арсеньеву<sup>10</sup>, содержащий библиографическую информацию о произведениях исследователя, о его жизни и творчестве, журнальных статьях, справочных изданиях, а также обзорную статью о жизни и творческой деятельности путешественника, приложение с картой маршрутов экспедиций.

Рекомендательные списки литературы могут быть представлены в качестве отдельного ресурса или в виде дополнения к информационным статьям в видеообзорах, коллекциях, подборках, виртуальных выставках. В первом случае эти ресурсы сгруппированы по годам (архивы): например, на сайте Государственной национальной библиотеки Кабардино-Балкарской Республики им. Т. К. Мальбахова (Нальчик) находится архив рекомендательных списков литературы с 2010 г. ([https://гнбкбр.рф/?page\\_id=249](https://гнбкбр.рф/?page_id=249)).

Этот вид библиографических ресурсов может быть размещен и в отдельных блогах или рубриках на сайтах библиотек. Так, Национальная библиотека

---

<sup>10</sup> Исследователь, путешественник Владимир Клавдиевич Арсеньев : рек. список лит. / сост. И. А. Буева. Липецк, 2022. 14 с.



Удмуртской Республики (Ижевск) ведет блог «Интеллектуальный кофе» (<https://unatlib.ru/news/5726-intellektualnyj-kofe-dlya-vsekh-kto-tsenit-vkus-nastoyashchej-literatury>), куда в 2020 г. добавлен список «Самые популярные книги про иммунитет и здоровье», при этом составители ссылаются на рейтинги представленных изданий в рекомендательном книжном сервисе «Readrate». Иногда рекомендательные списки литературы аннотированы и иллюстрированы, аннотации в них могут быть расширенными, рекомендательными или справочными. Государственная научная библиотека Кузбасса имени В. Д. Федорова (Кемерово) с 2020 г. по настоящее время ведет рубрику «Я читаю» (<https://kemrsl.ru/ya-chitayu>), где отдельно выделен жанр научно-популярной литературы. Перечень пополняется ежемесячно, в том числе книгами-лауреатами премии «Просветитель», при этом каждое издание сопровождается изображением обложки, информационной статьей, сведениями о дате размещения, количестве просмотров и тегами.

Целевое назначение создания рекомендательных библиографических списков варьируется. Это может быть:

- расширение знаний читателей по определенной теме: например, список, посвященный 155-летию физика и изобретателя А. С. Попова «И понеслось над миром слово...»<sup>11</sup>, созданный в Белгородской государственной научной библиотеке;

- содействие глубокому пониманию широкой читательской аудиторией той или иной научной проблемы (рекомендательный список литературы за 2013–2020 гг. «Вселенная воды» на сайте Кировской областной библиотеки им. А. И. Герцена направлен на формирование понимания ценности водных ресурсов для каждого человека и важности их сохранения);

- ориентирование в информационном потоке и предоставление пользователям качественных источников информации по определенной теме:

---

<sup>11</sup> И понеслось над миром слово... (к 155-летию А. С. Попова) : рек. список лит. / сост. Л. Лбова. Белгород: БИЦ БГУНБ, 2014. 52 с.

например, рекомендательный список литературы об Александре Невском<sup>12</sup> на сайте Национальной библиотеки им. Н. Г. Доможакова Республики Хакасии (Абакан);

- ознакомление с авторитетной книжной серией, в которой выпускаются качественные издания (список книг серии «New Science» и «Pop Science», рекомендованный отделом абонемента Кировской областной библиотеки им. А. И. Герцена).

Не утратили актуальности рекомендательные библиографические указатели. Всего выявлено 63 ресурса, из них 10 направлены на распространение научных знаний (9 непополняемых и 1 пополняемый).

Следует отметить, что при создании рекомендательных указателей составители четко обозначают критерии отбора библиографируемых объектов. Так, на сайте РГБ представлены 16 выпусков указателя лучших книг «Психология для всех» [152] с 2004 по 2012 г. В выпуске 1 (2004) обозначено, что околоспихологическая (как быстро стать богатым и привлекательным, как подчинить себе других и т.п.) и оккультная литература не рассматривалась. Ресурс представляет читателям только те издания, которые несут в себе достоверную научную информацию. Этой цели подчинена структура указателя – группировка литературы в соответствии с основными разделами психологической науки.

Созданы указатели, направленные на достижение двойной цели: не только развлечь пользователей, но и заставить задуматься над актуальной научной проблемой. На сайте Калужской областной научной библиотеки им. В. Г. Белинского есть рекомендательный указатель фильмов в помощь экологическому просвещению «Зеленое кино»<sup>13</sup>, в котором критериями отбора кинокартин послужили общность тематики – экология и охрана окружающей среды, интересный сюжет, яркий визуальный ряд и хорошая музыка.

---

<sup>12</sup> Александр Невский. Его роль в истории России : рек. список лит. / И. В. Михайленко. Абакан, 2021. 34 с.

<sup>13</sup> Зеленое кино : рек. указ. фильмов в помощь экол. просвещению / сост. С. П. Кузнецова. Калуга, 2016. 114 с.

Рекомендательные библиографические указатели для всестороннего освещения научной темы включают информацию о документах разного характера. Подтверждением служит указатель «Отечественная космонавтика: история и современность» [133] на сайте Донецкой республиканской универсальной научной библиотеки им. Н. К. Крупской, включающий 109 библиографических записей. Его цель – представить документы по истории отечественной космической программы. Для достижения цели из фонда библиотеки отобраны документы научного, научно-популярного, учебного, справочного характера за 1948–2020 годы. Записи сгруппированы по следующим тематическим рубрикам: «Советская и российская космическая отрасль: по страницам истории», «Отечественная космонавтика: современный этап» и «Герои космической эры».

Обследование библиотечных сайтов показало, что при создании всех видов РБР библиотеки используют современные информационно-коммуникационные технологии, позволяющие включать дополнительные сервисы в ресурсы, представленные на библиотечных веб-сайтах. К таким возможностям относятся:

- 1) связь с электронным каталогом библиотеки с возможностью забронировать или заказать издание;
- 2) расширенный поиск («Найти документы со всеми словами»);
- 3) тематическая связь отдельного издания с подборкой или коллекцией или их группой;
- 4) наличие рекомендаций и постов-приглашений к обсуждению книг;
- 5) возможность оставлять комментарии, отзывы, влиять на рейтинг книги, а также получать информацию о количестве просмотров рекомендательного библиографического ресурса;
- 6) скачивание;
- 7) переход в социальные сети и на сайты рекомендательных книжных сервисов (например, Goodreads).

Таким образом, РБР, создаваемые современными библиотеками с целью продвижения научных знаний, малочисленны и составляют лишь 27 % от общего числа выявленных РБР, представленных на библиотечных сайтах. Эти ресурсы,

хотя и разнообразны по видам, но в большинстве своем не пополняются, систематическая работа с ними не прослеживается. В настоящее время доведение достоверной научной информации до широкой читательской аудитории производится в основном с помощью рекомендательных обзоров, электронных тематических коллекций, подборок, выставок, списков литературы и в меньшей степени – указателей. Такие виды РБР, как закладки, буклеты, популярные библиографические энциклопедии, биобиблиографические очерки в настоящее время почти не используются.

Многие из видов ресурсов создаются с применением современных коммуникационных технологий, значительно расширяющих функциональные возможности рекомендательной библиографии. Цель библиографических ресурсов может варьироваться в зависимости от вида, а также внутри одного и того же вида.

Библиотеки имеют большой опыт создания РБП, тем не менее в деятельности библиотек по распространению научных знаний еще не занимают должного места рекомендательные библиографические ресурсы как эффективные средства, определяющие содержание чтения, его системность, устойчивые познавательные интересы. Потенциал РБР с точки зрения просвещения, продвижения чтения для получения знаний и расширения читательского кругозора реализуется не в полной мере. Представляется, что одним из возможных способов решения этой проблемы может быть использование рекомендательных сервисных технологий при создании таких ресурсов. Анализ сайтов с различными видами РБР показал, что современные РБР с точки зрения направлений взаимодействия науки и общества не представляют систему.

## 1.5 Развитие подходов к моделированию рекомендательных библиографических ресурсов

Рекомендательная библиография, как известно, представляет собой вид познавательного отражения объектов информации на основе отбора и свертывания с учетом целевого назначения. В результате библиографического отражения формируется образ или структурная модель отражаемого объекта, то есть публикаций о том или ином явлении или объекте. Возникает вопрос, по какой модели создавать рекомендательный ресурс для информирования читателей (например, в области взаимодействия науки и общества).

Существует несколько моделей создания РБР, которые сложились в разные периоды.

В 1960–1970-х гг. проблемы моделирования РБР были тесно связаны с изучением моделей читательской деятельности. В 1979 г. Ю. М. Тугов, разработавший теоретические основы целостности рекомендательного библиографического продукта, под его моделью понимал модель чтения – «систему знаний, правил, советов, необходимых для организации читательской деятельности» [189, с. 7]. Знания, правила и советы передаются посредством рекомендательных библиографических сообщений в виде трех слоев:

- слой рекомендательных библиографических сообщений, организующих познавательную деятельность читателя при выборе книг;
- слой констатирующих сообщений, отражающих духовные ценности общества;
- слой оценочных сообщений, и они преобладают (в формулировке Ю. М. Тугова – что есть «добро» и что есть «зло»).

Основной задачей РБР было формирование программы самообразовательной деятельности читателя, поэтому пособия создавались по модели, воспроизводившей такую программу (рис. 1).

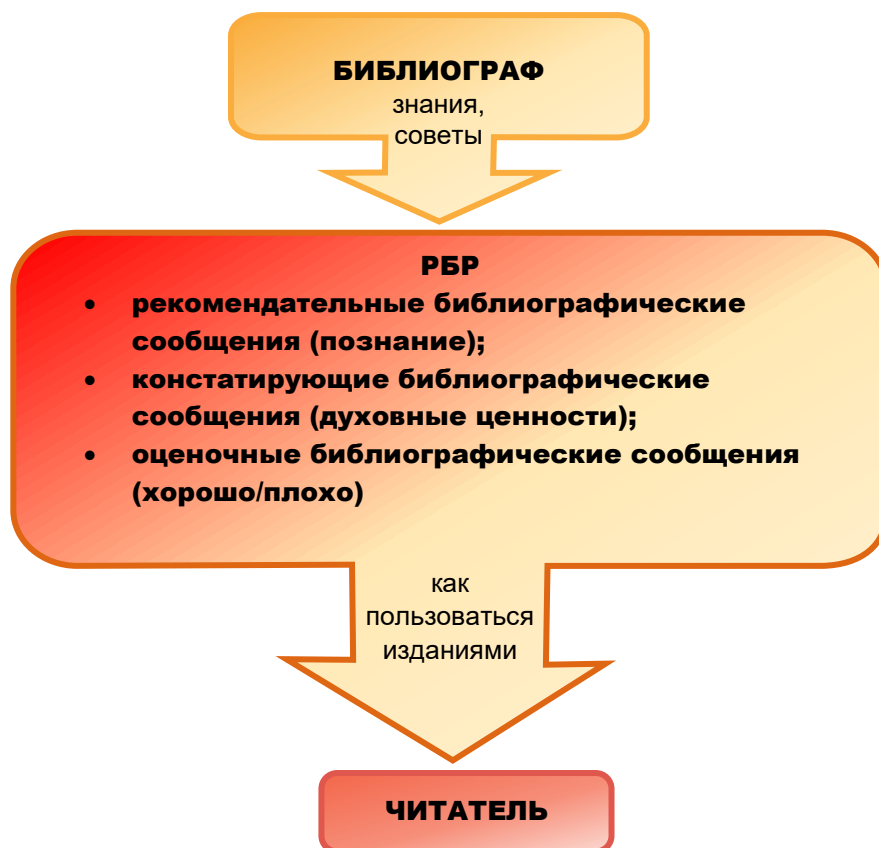


Рисунок 1 – Модель создания РБР по Ю. М. Тугову (ресурс как модель чтения)

Е. Н. Фомина [192] рассматривала модель РБР как систему его качественных характеристик, образующих единство:

- тематического замысла и воспитательных задач;
- целевого и читательского назначения;
- композиции (структуры), тематического замысла и целевого и читательского назначения;
- библиографической и фактографической информации;
- типологических особенностей.

Главным компонентом в этой схеме (модели) выступал библиограф, то есть информирующий субъект; предмет информации – совокупность объединенных темой произведений печати; средство передачи – печатный текст пособия (рис. 2).



Рисунок 2 – Модель создания РБР по Е. Н. Фоминой (ресурс как система качественных характеристик)

А. П. Куликова, развивая идею комплексности РБР, выделяла в их модели два уровня:

- межпредметный, его задача – дать сумму знаний, комплекс проблем из всех областей науки, техники, общественной жизни, которыми должен обладать современный читатель;
- внутрипредметный, его задача – комплексно раскрыть проблему и отразить литературу о ней из различных отраслей знания [96, с. 45] (рис. 3).



Рисунок 3 – Комплексная модель рекомендательного библиографического ресурса по А. П. Куликовой (1980-е гг.)

В конце 1980-х гг. под моделью РБР понималось единство его внешней и внутренней структуры. При этом во внешнюю структуру авторы (например, Н. А. Гришанина) включали предисловие; разделы, в которых группируется литература; вводные и связующие тексты; аннотации; вспомогательный аппарат; содержание (оглавление); список книг, вышедших после сдачи РБР в печать), а в содержательную – читательский адрес, целевое назначение, методы и приемы библиографирования [156, с. 7] (рис. 4).





Рисунок 4 – Модель РБР по Н. А. Гришаниной

В 1990 – начале 2000-х гг. активно разрабатывались, как уже было сказано, комплексные РБР – популярные библиографические энциклопедии, антологии и очерки. Их главная задача заключалась в том, чтобы объединить знания из разных наук и сформировать у читателей целостное, систематизированное представление о них посредством самообразовательного чтения. Модель РБР, созданных в тот период, была двухуровневой и включала первичные библиографические знания (предметно-фактографические, относящиеся к отраслям науки) и вторичные (сведения о лучших публикациях, изданных на тот момент) (рис. 5).



Рисунок 5 – Комплексная модель РБР по А. П. Куликовой (1990-е гг.)

Таким образом, сложившиеся модели создания РБР организованы по одному и тому же принципу. В процессе рекомендательной библиографической деятельности библиограф занимает главенствующую позицию и как единственный информирующий субъект, и как единственный эксперт, занимающийся отбором и оценкой произведений печати. В зависимости от цели и желаемого эффекта (от умения адресата использовать информацию об изданиях до его всестороннего духовного развития), которые менялись на протяжении времени, создавались РБР как средства влияния на читателя. Сам читатель выступал в роли пассивного реципиента передаваемой информации. Такую модель можно охарактеризовать как одностороннюю.

Как было показано в п. 1.3, к настоящему времени оформились три направления взаимодействия науки и общества – популяризация науки, вовлечение общественности в науку, общественное понимание науки. Созданные и создаваемые библиотеками РБР пока отражают только одно из направлений – популяризацию научных знаний. Это подтверждается результатами проведенного нами мониторинга 87 сайтов федеральных, национальных, республиканских, краевых и областных научных библиотек России [199]. Установлено, что такие виды РБР, как обзоры, электронные тематические коллекции, электронные выставки, списки литературы и указатели при незначительных вариациях целевого назначения призваны решать одну задачу – доводить достоверную научную информацию до широкой читательской аудитории.

Разработка модели РБР, отражающей сложившиеся к настоящему времени направления взаимодействия науки и общества, – перспективный путь развития библиографоведческой теории и практики. Современная модель создания РБР может дать картину как устоявшихся, так и относительно недавно выдвинутых научных идей и концепций, которые критически обсуждаются профессиональными исследователями и широким кругом общественности. Библиографические ресурсы (а именно электронные базы данных, библиографические обзоры, путеводители, списки, указатели), созданные по такой модели, могут также помочь, в том числе, оценить влияние той или иной книги на читателей. При этом сами РБР смогут органично вписаться в контекст коммуникации науки и общества.

## Выводы к главе 1

Для развития информального образования необходимы РБР. Они предоставляют широкой читательской аудитории полную и точную информацию для самообразования, расширения кругозора и получения новых знаний.

В результате развития коммуникации науки и общества к настоящему времени сложились три основных направления взаимодействия научного и ненаучного сообществ: популяризация научных знаний, повышение осведомленности общественности, вовлечение широкой общественности в науку. Опыт разработки РБР показывает, что к настоящему времени созданы библиографические ресурсы для популяризации знаний. РБР, способствующих вовлечению широкого круга читателей в науку, нет.

РБР со времени своего появления во второй половине XIX в. и до начала XXI в. создавались по одной модели – односторонней, в которой библиограф брал в помощь специалиста в определенной области знания, занимал главенствующую позицию и как единственный информирующий субъект, и как единственный эксперт, отбирающий и оценивающий произведения печати. В зависимости от цели и желаемого эффекта, которые менялись на протяжении времени, создавались РБР как средство влияния на читателя – пассивного реципиента передаваемой информации. Об этом свидетельствует проведенное в 2022 г. исследование 87 сайтов федеральных, республиканских, краевых и областных научных библиотек РФ в целях изучения РБР для популяризации науки. Оно показало, что РБР малочисленны (27 %), в основном не пополняются, систематическая работа с ними не прослеживается. Это говорит о том, что и сейчас сохраняется односторонняя модель создания РБР, которая предназначена для популяризации науки.

До настоящего времени главными задачами, которые призваны решать РБР, считаются популяризация и просвещение. Как видим, затрагивается только одно направление коммуникации науки и общества – популяризация, в то время как два других – вовлечение и повышение осведомленности – не охвачены. До сих пор не

созданы рекомендательные библиографические ресурсы, затрагивающие основные сложившиеся направления, хотя условия для их создания уже назрели. Для этого есть:

- новейшие информационно-коммуникационные технологии, позволяющие развивать РБР;

- распространение в научной коммуникации моделей диалога и участия, совместное производство знаний. В библиографической деятельности это выразилось в том, что библиографическую характеристику объектов отражения стали создавать не только специалисты библиотечного дела, но и рецензенты, издатели, научные коммуникаторы, эксперты в определенной отрасли знания и наиболее активные читатели;

- включение в рекомендательную библиографическую продукцию информации не только о печатных, но и об электронных изданиях, аудио- и видеоматериалах, изображениях, веб-сайтах.

В сложившихся условиях прежняя универсальная односторонняя модель создания РБР не способствует реализации задач вовлечения общественности в обсуждение острых текущих проблем научно-технологического развития, требующих оперативного решения, поэтому возникает необходимость разработки новой модели создания РБР.

Итак, РБР для информального образования развивались по универсальной модели и в направлении популяризации научных знаний. Ресурсы, способствующие общественному пониманию науки и вовлечению широкой аудитории в научные исследования, не создавались.

## ГЛАВА 2. СОЗДАНИЕ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫХ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ИНФОРМАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧИТАТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ НАПРАВЛЕНИЙ КОММУНИКАЦИИ НАУКИ И ОБЩЕСТВА

### 2.1 Принципы создания рекомендательных библиографических ресурсов для информального образования читателей

Процесс создания РБР предполагает соблюдение ряда дидактических принципов. Уже разработаны принципы создания РБР [15, 97, 156, 189, 193, 195], к которым относятся:

- систематичность и последовательность;
- литературно-педагогический анализ произведений;
- развивающее чтение;
- занимательность;
- доступность;
- наглядность;
- дифференцированный подход;
- интерактивность.

Полагаем, что перечисленные выше принципы должны быть использованы и при создании РБР по новой модели с учетом сложившихся направлений взаимодействия науки и общества. Раскроем их значение для этой цели.

*Систематичность* в организации чтения способствует тому, что любой читатель овладевает научными знаниями в определенном порядке, последовательно. Это предполагает логическую обоснованность изучения рекомендуемых в ресурсе разделов (последующий раздел вытекает из предыдущего). Н. А. Гришанина вполне обоснованно полагала, что поскольку интересы читательской аудитории могут находиться как в тематической области ресурса в целом, так и затрагивать частные вопросы темы, то проблема, которой

посвящен РБР, должна быть раскрыта комплексно, «всесторонне на основе данных из различных отраслей знания» [156, с. 20].

Принцип систематичности и последовательности предполагает движение от простого к сложному, поэтому на одну и ту же тему нужно рекомендовать разную литературу в зависимости от возраста и образовательного уровня адресата (старшие школьники, студенты, специалисты). Поэтому полагаем, что эти принципы актуальны и для подготовки РБР, предназначенных для неформального образования.

Принцип *литературно-педагогического анализа произведений*, представленных в библиографическом ресурсе, был разработан Л. И. Беленькой [15]. В его основе – одновременное рассмотрение произведения с точки зрения художественной и познавательной ценности, а также с точки зрения доступности и эффективности воспитательного воздействия на читателя. Библиографом (библиотекарем) в процессе разбора и оценки произведения выделяются наиболее эмоционально-действенные и эстетически-значимые детали, которые вместе с тем важны и существенны для понимания читателем научных идей, содержащихся в книге. Кроме того, определяются познавательные сведения и факты, которые дает книга, и прежде всего те из них, которые смогут вызвать интерес читателя своей новизной или сложностью, способные активизировать интеллектуальную деятельность читателя, повлиять на дальнейшее формирование и развитие познавательных интересов. Одновременно уточняется мировоззренческая направленность произведения для усиления воспитательного воздействия научно-популярной литературы на читателя. Поэтому и этот принцип – литературно-педагогического анализа произведений – также следует использовать при создании РБР, но, естественно, без анализа художественного воздействия на человека.

Принцип *развивающего чтения* в отношении современных РБР, по мнению диссертанта, можно трактовать как принцип развивающей направленности контента, представленного в РБР. Этот принцип заключается в том, что РБР должны создаваться с учетом положений теории развивающего обучения [39] и развивающего чтения [15, 195] и опираться не на имеющиеся у читателя знания, а

на его потенциальные возможности [88, 97]. Конечная цель РБР для развития научного мировоззрения – активизация аналитико-синтетической деятельности читателя и формирование его познавательных интересов.

С принципом развивающего чтения связан принцип *занимательности*. Затрагивая эмоциональную сферу, занимательность не должна превращаться в самоцель, препятствовать формированию познавательного интереса у читателя. Для создания РБР по новой модели этот принцип необходим для поддержания интереса пользователей к источникам информации, представленным в ресурсе, мотивации читателей на поиск новых сведений по интересующей их научной проблеме [43, 103].

Важным дидактическим принципом является *наглядность*. Требование наглядности связано с тем, что большую часть информации человек воспринимает зрительно, поэтому наглядные образы позволяют более успешно и прочно усвоить изучаемый материал. А. М. Горбуновым и Н. Е. Добрыниной [45] показана необходимость объединения зрительного образа с библиографической информацией в РБР. М. Г. Вохрышева [38] писала о качественном их оформлении современной графикой, рисунками, различными шрифтами.

О том, как можно реализовать принцип наглядности сейчас, можно судить по полученным нами данным в ходе исследования по выявлению предпочтительных и достаточных, с точки зрения пользователя, форм представления библиографической информации о научно-популярных книгах в РБР на библиотечном сайте. Исследование проводилось с октября по декабрь 2022 г. методом анкетирования читателей ГПНТБ СО РАН в количестве 209 человек (Приложение В). Выборка репрезентативна, так как в ней представлены читатели разных возрастных групп. Распределение по возрасту выглядит следующим образом:

- до 21 года – 7 % (15 чел.);
- 21–30 лет – 20 % (42 чел.);
- 31–40 лет – 24 % (50 чел.);
- 41–50 лет – 27 % (57 чел.);



- 51–60 лет – 14 % (29 чел.);
- 61–70 лет – 6 % (12 чел.);
- старше 70 лет – 2 % (4 чел.).

Как видим, самой многочисленной группой респондентов оказались читатели 41 – 50 лет. К ним по численности близка группа 31 – 40 лет.

Участникам опроса предлагалось выбрать один из четырех вариантов представления информации в РБР, а именно электронной тематической подборке научно-популярной литературы на библиотечном сайте. Вариант оценивался конкретным читателем как предпочтительный и достаточный, с точки зрения содержащейся в нем библиографической информации.

Вариант А включал минимум сведений о книге: автор, название, место и год издания, название издательства, количество страниц. Вариант Б содержал расширенную библиографическую информацию – сведения о возрастных ограничениях, иллюстрациях, серии, количестве источников в списке литературы, количестве экземпляров. Этот вариант предусматривал возможность заказа книги из электронного каталога. Вариант В, помимо перечисленного в варианте Б, включал краткую аннотацию издания. Вариант Г аналогичен Б, но снабжен оглавлением и ссылкой на рекомендательные книжные сервисы LiveLib и Bookmix с расширенной аннотацией, отзывами, рецензиями, рейтингами, присвоенными книге читателями и экспертами, с информацией о количестве прочитавших и планирующих прочитать данное издание, а также об интернет-магазинах, где эту книгу можно купить. В каждом из четырех вариантах присутствовало изображение обложки книги.

Выбор читателями формы представления информации об изданиях в рекомендательном библиографическом пособии, нацеленном на распространение научных знаний, выглядит следующим образом:

- А – 3 % (7 чел.);
- Б – 11 % (23 чел.);
- В – 56 % (117 чел.);

- Г – 30 % (62 чел.).

Это говорит о том, что пользователи, обращаясь к РБР с целью расширения знаний по определенной теме, для более глубокого понимания той или иной научной проблемы, осуществляют выбор книги, в первую очередь, на основе аннотации, а во вторую, – на основе рейтингов и оценок других читателей.

На вопрос о том, какой информации не хватает в представленных вариантах, респонденты (11 %) отвечали, что нужна более подробная аннотация, дополненная сведениями об авторе и комментариями других читателей, указывая помимо этого, что нужен ознакомительный фрагмент из книги и сведения о её наличии в каталогах других библиотек. В некоторых анкетах библиографическая информация из вариантов Б и В была оценена читателями как излишняя, в то время как вариант А оказался достаточным.

Анкетирование показало, что читатели, обращаясь к РБР с целью расширения знаний по определенной теме, ожидают что в идеальном случае информация в нем будет представлена следующим образом:

- изображение обложки сопровождается расширенным набором библиографических сведений, необходимых для идентификации книги;
- дается подробная аннотация, дополненная сведениями об авторе;
- присутствуют оценки, рейтинги и комментарии других читателей, есть ссылка на сайты с книжными рекомендациями;
- есть возможность для зарегистрированных пользователей перехода в каталог библиотеки и заказа книги, а в случае отсутствия свободного экземпляра – заказа через каталоги других библиотек (публичных, вузовских, а также республиканских, краевых, областных);
- имеется ознакомительный фрагмент и оглавление.

Для понимания рекомендательного библиографического сообщения читателем требуется соблюдение принципа *доступности*. Под доступностью в рекомендательной библиографии подразумевается соответствие содержания, характера и объема чтения уровню подготовки читателей [156]. Этот принцип

реализуется при отборе тем или аспектов темы для библиографирования, в методике составления рекомендательной библиографической характеристики источника информации.

Как видим, принцип доступности изначально был связан с соответствием РБР уровню подготовки читателей. Но современный пользователь воспринимает термин «доступность» как возможность/невозможность получить доступ к нужной информации в режиме онлайн. Если принять во внимание такое понимание доступности, то РБР, предназначенные для понимания окружающего мира и формирования научного мировоззрения, обязательно должны быть представлены в электронном формате.

Принцип доступности (в первоначальном понимании) РБР реализуется в способе изложения материала. Он тесно связан с *дифференцированным подходом* к соответствующим группам читателей. Реализация принципа дифференциации рассмотрена в п. 2.2.

При создании РБР для взаимодействия науки и общества важен еще один принцип – *интерактивности* (от англ. Interaction – взаимодействие), широко используемый при обучении взрослых. В отношении РБР и рекомендательной библиографии в целом данный принцип ранее не рассматривался.

Интерактивность как принцип и как свойство образования изучен А. Беллом и Дж. Ланкастером и описан в работе И. Х. Гамеля [40]. Позже об этом принципе писали С. Т. Шацкий [132], Т. В. Белых [17], Т. Н. Добрынина [63], Е. Н. Ноздрякова [128]. Отметим, что С. С. Тубников и Ю. М. Тугов [188] писали о рекомендательном пособии как «базе и средстве общения» читателя и библиотекаря. В. И. Терешин [182] выделил три направления влияния рекомендательной библиографии при обмене информацией:

- 1) книга – читатели и библиотекарь;
- 2) библиотекарь – читатель;
- 3) читатель – читатель.

При этом термин «интерактивность» не употреблялся, так как еще не вошел в терминологический оборот того времени (конец 1980-х гг.). Он закрепился в

науке с 1990-х гг. под влиянием распространения информационно-коммуникационных технологий. Сначала слово «интерактивный» было связано с информатикой и телекоммуникациями, что отражено в «Большом академическом словаре русского языка»: «Интерактивный. В информатике – основанный на двусторонней связи между зрителем (слушателем, пользователем) и центральным узлом какой-либо системы (телестудии, радиостанции и т.п.)» [25, с. 316].

Постепенно этот термин стал употребляться в других сферах научного знания, в том числе в педагогике. В «Словаре по социальной педагогике и социальной работе» Р. А. Литвак есть следующее определение: «Интерактивное общение – выработка тактики и стратегии взаимодействия, организация совместной деятельности людей» [107, с. 55]. В «Словаре педагога-исследователя» Н. В. Кивлевой под интерактивностью понимается «непосредственный диалог», который «приобретает в наши дни особое значение, связанное с высоким уровнем развития техники» [83, с. 130]. В публикациях последних лет под интерактивностью понимается взаимосвязь создания произведения с его восприятием зрителем или читателем [1].

Как видим, устоявшегося определения интерактивности пока нет. Тем не менее, приведенные выше определения объединяет понимание интерактивности как свойства или способности взаимодействия (совместной деятельности) или нахождения в режиме диалога с применением информационно-коммуникационных технологий. В качестве рабочего определения в диссертационной работе использовано определение, сформулированное Р. А. Литвак, так как в нем отражена суть интерактивности применительно к образовательному процессу.

Есть основания считать интерактивность базовым принципом разработки современных РБР для повышения информированности пользователей в контексте коммуникации науки и общества. Поскольку одна из целей РБР – вовлечь аудиторию в процесс взаимодействия науки с обществом, то требование интерактивности такого ресурса должно стать первостепенным. Интерактивность играет ключевую роль в привлечении внимания аудитории и вовлечении ее в обсуждение научных тем, поэтому ресурсы, при помощи которых пользователи

могут не только получать информацию, но и лично участвовать в проведении научных исследований через проекты гражданской науки, возможно, будут лучше стимулировать познавательную деятельность аудитории.

Полагаем, что интерактивность также способствует лучшему запоминанию и усвоению информации, создает эффект вовлеченности в процесс познания. С интерактивностью также связана динамичность изучения нового материала, т. к. человек взаимодействует с изучаемым объектом, обучающей средой и другими субъектами (с обучающим и другими обучаемыми). Кроме того, интерактивные возможности позволяют реализовать персонализированный подход к читателям с учетом их интересов и потребностей, помогают сделать информацию более доступной и понятной для широкой аудитории. Принцип интерактивности может быть реализован через мультимедийные библиографические ресурсы, рассчитанные на более глубокое погружение в изучаемую тему. Ранее диссертантом было установлено, что немногочисленные РБР, создаваемые библиотеками для распространения научных знаний, не пополняются [199], что негативно сказывается на их качестве. Об их интерактивности речи не идет.

Интерактивность РБР для поддержки информального образования неразрывно связана со всеми вышеперечисленными принципами. В контексте цели РБР – вовлечь аудиторию в процесс взаимодействия науки с обществом, интерактивность является важным свойством ресурса, помогающим повысить его привлекательность, информативность и доступность для широкой аудитории.

Итак, разработка РБР для информального образования основывается на дидактических принципах: систематичности и последовательности, литературно-педагогического анализа произведений, развивающего чтения, занимательности, доступности, наглядности, дифференцированного подхода, интерактивности.

## 2.2 Реализация принципа дифференциации посредством рекомендательных сервисов при создании рекомендательных библиографических ресурсов

Полагаем, что в отношении РБР, затрагивающих сложившиеся к настоящему времени направления коммуникации науки и общества, реализация дифференцированного подхода связана с удовлетворением потребностей конкретной аудитории в наиболее полезной и релевантной для нее информации. Реализации принципа дифференциации способствуют рекомендательные сервисы, активно развивающиеся в последние годы. Они позволяют быстрее и точнее ориентироваться в увеличивающихся объемах информации, чтобы каждый выбрал для себя оптимальный вариант. Сфера библиотечно-библиографической деятельности – не исключение. Со временем растет число документов в фондах, а также количество создаваемых библиотеками библиографических ресурсов. Фонды и ресурсы важно поддерживать в актуальном состоянии за счет точного соответствия интересам пользователей, и этому способствует внедрение рекомендательных книжных сервисов. Полагаем, что принцип доступности связан с развитием рекомендательных сервисов, так как благодаря им пользователи находят новую и интересную информацию, которую они могли бы упустить, если бы не обратились к этим сервисам<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Существует множество сервисов, которые помогают пользователям выбирать книги и другие виды публикаций с учетом личных интересов, предпочтений и привычек. К ним относятся сайты с рекомендациями и рейтингами книг, например: LiveLib (<https://www.livelib.ru>), BookMix.ru (<https://bookmix.ru>), AvidReaders.ru (<https://avidreaders.ru>), Readly (<https://readly.ru>), ReadRate (<https://readrate.com/rus>), Goodreads (<https://www.goodreads.com>), Skoob (<https://skoob.com>) и др. Развиваются сервисы, использующие алгоритмы искусственного интеллекта, такие, как Semantic Scholar (<https://www.semanticscholar.org>), – бесплатный инструмент поиска публикаций для исследователей, индексирующий более 200 миллионов научных изданий от авторитетных издательств-партнеров (Science, Springer Nature, Wiley, Wolters Kluwer и др.). Рекомендательные технологии активно используются в научных социальных сетях как средство коммуникации для оперативного обмена как библиографической, так и полнотекстовой информацией между отдельными исследователями и целыми коллективами. Рекомендательные книжные сервисы стали доступны через мобильные приложения, например, сервис компании МТС «Строки» (<https://stroki.mts.ru>), рекомендующий книги на основе жанровых предпочтений пользователей.

В Российском индексе научного цитирования по запросу «рекомендательные сервисы»<sup>15</sup> было найдено 240 публикаций за 2009 – 2023 гг., из них с помощью сплошного просмотра выявлено 79, посвященных рекомендательным сервисам в библиотеках, при этом 48 – статьи в журналах. В общей сложности публикации процитированы 134 раза<sup>16</sup>. Среди 10 наиболее часто встречающихся ключевых слов, выявленных автоматизированными аналитическими средствами РИНЦ, на первом месте находится словосочетание «рекомендательная система».

Под рекомендательными системами понимаются компьютерные программы, способные «предсказывать объекты, представляющие интерес для конкретного пользователя» [143, с. 121]. Такое определение дает Ю. С. Полетаева. Схожую трактовку находим у В. Н. Козуб и И. И. Пилецкого: «Под рекомендательной системой понимается система для поиска и предсказания материалов, которые могут быть интересны пользователю» [86, с. 277]. Отметим, что сегодня существует несколько видов рекомендательных систем в зависимости от принципа их действия.

1. Системы, основанные на коллаборативной фильтрации используют данные о предпочтениях пользователей для рекомендации им материалов, наиболее соответствующих их предыдущим запросам. Этот способ рекомендации основывается на предположении о том, что пользователи, интересующиеся одними материалами, заинтересуются также похожими на них.

2. Рекомендательные системы на базе фильтрации контента – используют информацию о свойствах и характеристиках имеющихся в системе материалов для

---

<sup>15</sup> Поиск был проведен 30.04.2023.

<sup>16</sup> Основное количество публикаций (14) вышло в свет в 2019 г., в то время как в 2001 и 2009 гг. написано лишь по одной работе. Самая ранняя публикация – дидактическое пособие по библиотечному менеджменту для вузов и колледжей культуры и искусств [9] – относится к 2001 г. Большинство работ из подборки тематически распределяется следующим образом: культура, культурология (26 публикаций); информатика, автоматика, вычислительная техника (22 публикации); народное образование и педагогика (14 публикаций). Это говорит о том, что в отечественных исследованиях, посвященных рекомендательным сервисам в библиотечно-библиографической деятельности, сложились два основных подхода – гуманитарный, включающий культурологическое и педагогическое направления (40 публикаций), и информационно-технологический, включающий информатику, автоматику и вычислительную технику (22 публикации).

рекомендации новых документов. Характеристиками могут быть авторство, тематика, жанр, язык и т.д.

3. Рекомендательные системы, построенные по гибридной модели – совмещают две предыдущие, что позволяет использовать как данные о предпочтениях пользователей, так и информацию о свойствах и характеристиках материалов для получения более точных рекомендаций.

4. Системы на основе интерактивной модели – позволяют пользователям влиять на рекомендации, предоставляя им возможность оценивать и комментировать материалы, а также указывать, какие темы им интересны.

5. Рекомендательные системы на основе машинного обучения (искусственного интеллекта) – автоматически анализируют и классифицируют материалы по заранее определенным характеристикам и свойствам, причем эти характеристики задает сам пользователь.

Эти виды формировались постепенно, с начала 1990-х гг. В 2015 г. М. С. Kim и С. Chen [229] провели библиометрический анализ разных областей исследований по рекомендательным системам и выявили, что коллаборативная фильтрация – самый ранний способ (пользователю предлагается то, что уже было оценено другими). Такие рекомендации широко применяются в разных сферах (наука, образование, производство, коммерция). Со временем рекомендательные системы стали использовать информацию о пользователях из социальных сетей, развивались рекомендательные системы и сервисы на базе фильтрации контента. Новейшей тенденцией М. С. Kim и С. Chen [229] названа разработка более совершенных рекомендательных систем, повышающих точность рекомендаций.

Следует отметить, что эта тенденция имеет важное значение с точки зрения поисковых возможностей электронных каталогов библиотек. Пользователь при получении ответа на запрос нередко сталкивается с проблемой избыточной и нерелевантной информации. Решению этой проблемы способствует внедрение рекомендательных систем и сервисов в электронные каталоги и электронные библиотеки. Еще в 2010 г. рекомендательные сервисы рассматривались в качестве



инструмента формирования как отдельных коллекций, так и фонда электронной библиотеки [69].

О. С. Колобов и др. [138] доказали возможность функционирования библиотечного электронного каталога в качестве рекомендательного сервиса при условии, что каталог будет работать как гибридная рекомендательная система. Р. Laforce и S. Ratté [232] описали успешный опыт внедрения рекомендательного сервиса на базе коллаборативной фильтрации в электронный каталог Национальной библиотеки и архивов Квебека в 2017 г. Разработчики связали данные документов с библиографическими записями в формате MARC 21 и проанализировали истории поисковых запросов, а именно: истории подписок пользователей, материалов, просмотренных пользователем на других платформах и истории подписок других пользователей, интересующихся похожей тематикой. Результаты показали, что использование системы рекомендаций, адаптированной для публичных библиотек, повышает качество обслуживания пользователей с минимальным воздействием на уже существующие автоматизированные информационные системы.

В отечественных библиотеках рекомендательные сервисы до сих пор не получили широкого распространения, хотя в литературе представлен опыт некоторых российских вузовских библиотек по их внедрению: например, в научной библиотеке Национального исследовательского Томского государственного университета [121], в научно-технической библиотеке Томского политехнического университета [85], научной библиотеке Восточно-Сибирского государственного института культуры [31], в научно-технической библиотеке Иркутского национального исследовательского технического университета [143]. Отметим, что в каталоге научной библиотеки Томского государственного университета поиск проводится по всем электронным ресурсам, а именно базам данных одновременно – локальным и в открытом доступе, а также по фонду. В конце библиографического описания каждой книги или статьи есть опции «Похожие книги» и «Другие книги этого автора».

В работе F. Liu, S. P. Asaithambi, R. Venkatraman [234] описана практика создания персонализированных гибридных систем, помогающих пользователям электронных библиотек находить подходящие книги на основе собственных интересов и оценок других пользователей.

Исследование моделей, на основе которых строятся рекомендательные системы, привело ученых к решению вопросов качества и релевантности рекомендаций.

Оценка релевантности рекомендаций пользователями сложна и многогранна. Она изучается как с точки зрения адресата (для пользователя-ученого или для обычного пользователя), так и с точки зрения способа ее получения (через библиографические ресурсы, социальные сети, специализированные сайты для любителей чтения). В электронных библиотеках поиск проводится в основном по названию, автору или ключевым словам. И здесь возникает одна из главных проблем выработки рекомендаций – недостаточное понимание потребностей конкретного пользователя и того, что ему уже известно. Это может привести к тому, что система будет рекомендовать книги, статьи и другие материалы, которые совсем не интересны пользователю, но относятся к теме его запроса. Чтобы решить эту проблему, многие эксперты, например, V. Amini et al. [223], предлагают использовать так называемые «фоновые онтологии». Они представляют собой набор знаний, которые содержат общие понятия и отношения между ними. Использование фоновых онтологий позволяет рекомендательной системе лучше понимать интересы и предпочтения конкретного пользователя, основываясь на знаниях о его привычках и увлечениях. Это может помочь системе более точно определять подходящие материалы и уменьшить количество ошибочных рекомендаций. В целом, разработка рекомендательных систем, основанных на фоновых онтологиях, может значительно улучшить качество рекомендаций и упростить поиск необходимых материалов для читателей электронных библиотек.

Поиски путей повышения точности рекомендаций привели к изучению их восприятия пользователями в научных социальных сетях. Так, в работе

Е. Olshannikova, Т. Olsson, J. Huhtamäki, Р. Yao [247] сформулированы критерии релевантности рекомендуемых публикаций:

- сходство взглядов, ценностей, убеждений, целей исследования;
- взаимная дополняемость получателя и отправителя рекомендации (профессиональные роли, навыки, знания);
- личностная и эмоциональная совместимость получателя и отправителя для прямого сотрудничества (лично ценное сотрудничество);
- готовность к сотрудничеству.

Что касается релевантности рекомендаций для широкого круга пользователей, то они должны быть основаны на актуальных, правильных, уникальных, полных, структурированных данных [111].

В зарубежных источниках, посвященных вопросам качества рекомендаций, вошел в обиход термин «юзабилити-оценка рекомендательных систем», который включает в себя интерес пользователя к рекомендации и общую удовлетворенность от процесса ее получения. В 2001 г. среди студентов Калифорнийского университета было проведено исследование [250] по сравнению оценок пользователей рекомендательных систем (книг – Amazon.com, RatingZone, Sleeper и фильмов – Amazon.com, MovieCritic, Reel.com). Установлено, что интерес зависит от полезности рекомендации и доверия к ней, а удовлетворенность – от времени, затраченного на регистрацию и получение рекомендаций, а также от интерфейса рекомендательной системы (объем входных данных, требуемых от пользователя, макет экрана, графика, навигация, цвет, инструкции). Кроме того, установлено, что рекомендациям, полученным от друзей, пользователи доверяют больше, чем рекомендациям от поисковых систем.

Изучение вопросов доверия рекомендациям со стороны пользователей продолжается и сегодня. Ученые стремятся выяснить, какие рекомендации для читателей более предпочтительны: те, что созданы рекомендательными системами или людьми (друзьями, знакомыми, экспертами, группами единомышленников из сетевых сообществ или клубов и т.д.). Некоторые авторы, например Zhang H. et al. [260], противопоставляют эти виды как «алгоритмические рекомендации» и

«рекомендации, имеющие социальный источник», причем к последним относят: контент, созданный другими; онлайн-комментарии к книге или статье; запрос рекомендаций по чтению у других читателей или в дискуссионной группе (клубе чтения); фильмы-экранизации по книге; видеоролики, созданные другими пользователями с рекомендациями по чтению; записи в блогах.

Не все авторы поддерживают подобное противопоставление, полагая, что рекомендации из социальных источников служат дополнительным материалом для рекомендательных систем. Действительно, пользователи оценивают прочитанные книги, создают в личных кабинетах или профилях списки для прочтения в будущем, тем самым обеспечивая рекомендательную систему дополнительными данными для построения моделей читательского поведения и дальнейшей выработки более точных, персонализированных рекомендаций. Системы, обогащенные детальными сведениями о читателях, рассматриваются как программы, способствующие специфической культурной селекции. Работа таких программ изучается на материале веб-сайтов (в некоторых источниках – социальных сетей) для любителей книг, таких как Goodreads [238]. Следует отметить, что сайт Goodreads дает богатый материал для исследования степени научного влияния публикаций по социальным и гуманитарным наукам [256]. Рекомендации, отзывы пользователей и книжные рейтинги на Goodreads рассматриваются как альтметрики, дополняющие традиционные библиометрические оценки [227].

В работах авторов, предлагающих определения термину «рекомендательный сервис», нет единого подхода. А. Я. Мудрина, Л. Р. Мендигазиева [123] и А. С. Пунда [153] под этим термином подразумевают «электронные ресурсы рекомендательного и оценочного характера» [123, с. 171]. Полагаем, что сложно согласиться с таким определением, так как сервис (услуга) по природе своей не может быть ресурсом. Рекомендательные сервисы – это, скорее, инструменты для формирования ответа в виде перечня источников из имеющихся ресурсов. В приведенной выше формулировке способ получения продукта подменяется самим конечным продуктом.

А. Я. Мудрина и Л. Р. Мендигазиева, понимая под рекомендательными сервисами электронные ресурсы, в качестве объекта исследования выбрали социальные сети, а именно научные социальные сети Соционет, Mendeley, SSRN. Их авторы тоже считают рекомендательными сервисами: «В настоящее время социальные научные сети выполняют функции рекомендательных сервисов для ученых» [123, с. 172]. Полагаем, что с таким подходом можно согласиться с некоторыми оговорками. Во-первых, рекомендательные сервисы, как было отмечено выше, обычно используют различные алгоритмы для определения релевантности рекомендуемой информации. В социальных сетях таких алгоритмов не предусмотрено. Для отображения контента в основном используется хронологический порядок. Во-вторых, типы связей между пользователями могут быть разными (личные, деловые, по поводу какого-либо события и т. д.), и не все из них предполагают рекомендации. Можно говорить лишь о рекомендации как одной из функций сетевого сообщества и социальной индексации контента, которые реализуются через научные социальные сети [208].

По нашему мнению, под рекомендательным книжным сервисом следует понимать функцию рекомендательной системы по подбору библиографической информации о публикациях, наиболее интересных и полезных для конкретного пользователя или группы пользователей.

Наиболее обоснованным можно считать подход О. С. Колобова, А. А. Князевой, Ю. В. Леоновой, И. Ю. Турчановского [138], рассматривающих рекомендательный сервис как форму функционирования рекомендательной системы на основе уже разработанной в библиотеке АБИС. Действительно, в АБИС со временем накапливается информация о пользователях, об их информационных потребностях, интересах, степени активности, – все остается в истории поисковых сессий. АБИС уже имеет некоторые функции рекомендации, например, она может предложить пользователю похожие книги на ту, которую он заказывал или просматривал. При создании рекомендательной системы на базе АБИС эти функции могут быть дополнены более сложными методами рекомендации, такими как коллаборативная фильтрация и анализ контента. Рекомендательная система

использует эту информацию и посредством рекомендательных сервисов делает библиотечно-библиографическое обслуживание индивидуализированным.

Проводившееся диссертантом анкетирование 209 читателей ГПНТБ СО РАН (октябрь – декабрь 2022 г.) [102], упомянутое выше, показало, что рекомендательными сервисами при выборе книг пользуется 27 % опрошенных, из них:

- до 21 года – 4 % (8 чел.);
- 21–30 лет – 10 % (22 чел.);
- 31–40 лет – 1 % (3 чел.);
- 41–50 лет – 6 % (12 чел.);
- 51–60 лет – 4 % (8 чел.);
- 61–70 лет – 1 % (2 чел.);
- старше 70 лет – 0,5 % (1 чел.).

На основе полученных данных можно предположить, что возраст пользователей влияет на обращение к рекомендательным книжным сервисам. Чаще всего это молодые люди до 30 лет. У читателей при выборе научно-познавательной литературы есть потребность не только в расширенной библиографической информации о ней, но и в сервисах, предоставляющих рекомендации по выбору соответствующих изданий. Принимая решение читать или нет конкретную книгу по той или иной научной проблеме пользователи библиотеки ориентируются не только на аннотацию, но и на оценки, комментарии, рейтинги других читателей.

При создании РБР для взаимодействия науки и общества важно использовать рекомендательные книжные сервисы и по другой причине: библиотекам это позволит поддерживать библиографические ресурсы в актуальном состоянии, повышать качество библиографической информации за счет усиления аналитической составляющей, создавать персонализированные рекомендации, а читателям сэкономит время на поиск релевантной информации, рассеянной по разным источникам, поспособствует регулярному пополнению списка найденных документов по интересующей теме, расширению круга чтения, а также глубокому

пониманию темы за счет многоуровневого поиска с применением связанных данных.

Итак, в целом можно констатировать, что, во-первых, одним из перспективных направлений библиотечно-библиографической деятельности может быть включение в рекомендательные библиографические ресурсы ссылок на сайты авторитетных издательств, книжных интернет-магазинов, научных социальных сетей, на сайты с отзывами и рецензиями, такие как LiveLib, Goodreads, ReadRate, Bookmix и т.п. Другим направлением может стать размещение в социальных сетях рекомендательных библиографических ресурсов (списков, указателей, обзоров, тематических коллекций).

Во-вторых, ресурсы, созданные с применением рекомендательных сервисных технологий, способны не только повысить обращение к библиотечному фонду, но и развить у пользователей навыки отбора и критической оценки источников информации, давая им возможность косвенно (через отзывы и рейтинги, пожелания относительно наполнения контента и формы представления информации) самим участвовать в создании рекомендательных библиографических ресурсов.

В-третьих, опыт разработки библиографических ресурсов с использованием рекомендательных книжных сервисов может быть полезен для библиотек разных видов, в первую очередь публичных и вузовских. Представляется, что это перспективное направление рекомендательной библиографической деятельности, направленной на распространение научных знаний.

### 2.3 Источники информации для создания рекомендательных библиографических ресурсов с учетом современных направлений взаимодействия науки и общества

Библиотеки, наряду с другими институтами, вовлечены в процесс распространения научного знания, поэтому приобрела актуальность проблема отбора источников информации для популяризации науки, содействия общественному пониманию науки, вовлечения в научные исследования.

П. Подкосов [142] выделил следующие тенденции, касающиеся литературы, необходимой для создания РБР по распространению научных знаний:

1) аудитория становится более осведомленной, подготовленной, распределяется по узким сегментам в стремлении получить как можно больше знаний по той или иной научной проблеме;

2) увеличивается количество произведений междисциплинарного характера, формирующих более целостное представление по определённому научному вопросу в сравнении с узкоспециальными работами.

Остановимся сначала на источниках информации, необходимых для популяризации науки. При выборе научно-популярного контента важно определить круг качественных, достоверных источников информации. Под источниками информации, вслед за А. В. Мудрик, понимаем «Любую систему, вырабатывающую сообщение или содержащую информацию, предназначенную для её передачи» [122, с. 55].

В связи с вышесказанным возникает необходимость сгруппировать источники информации о научно-популярных изданиях, дать их характеристику и наметить пути использования в библиотечно-библиографической деятельности. За основу группировки взят субъект (группа субъектов), создающий и/или распространяющий информацию. Охарактеризуем выделенные группы (Приложение Г).

1. Веб-сайты издательств. Они специализируются на выпуске научно-популярной литературы отечественных и зарубежных авторов по разнообразной тематике: математика, физика, космос, будущее и технологии, биология, эволюция, химия, медицина, антропология и социология, история, философия, этика, история религий, психология, лингвистика, публицистика, биографии, расследования, сценарное и писательское мастерство, искусство, дизайн. Изданная ими просветительская литература нередко выпускается по сериям и бывает отмечена крупными литературными премиями. Кроме описания книги, доступно чтение и скачивание фрагмента в PDF-формате, отзывы экспертов, рекомендательные подборки, видеообзоры. Информацией о заинтересовавшей книге можно



поделиться по ссылке на социальную сеть «ВКонтакте». На некоторых сайтах предусмотрена возможность для пользователей поставить оценку изданию, а в соответствующих разделах найти более полную, чем в аннотации, информацию о новых книгах и сериях.

2. Книжные интернет-магазины. Они, в основном, принадлежат издательствам (например, «Лабиринт», «Book24», «Молодая гвардия», «Буковед» и др.), составляют следующую группу источников. На их сайтах научно-популярную литературу можно найти в соответствующих тематических разделах, в которых размещена информация о книгах – обложка, библиографическое описание, рецензия, оглавление, об авторе, «От автора». Можно перейти к подборкам книг того же автора («Книги того же автора») или по той же теме («Также рекомендуем»), прочитать ознакомительный фрагмент, написать отзыв или рецензию. Посетители сайта, наряду с экспертами, могут отвечать на вопросы других пользователей, давать рекомендации, писать отзывы и рецензии, получая при этом бонусы<sup>17</sup>.

3. Просветительские общества и фонды. Они создают электронные библиотеки и организуют доступ к ним через свои сайты. В электронных библиотеках издания сгруппированы по темам и направлениям научных исследований и содержат подборки рекомендаций, включающие не только книги, но и открытые уроки, лекции, документальные фильмы, записи мероприятий, интервью с учеными. В некоторых случаях ежемесячно публикуется информация о новых произведениях.

4. Просветительские интернет-проекты. Они создают систему надежных ориентиров в море научно-популярной и образовательной информации, выявляют самые важные темы и распространяют лучший контент по ним. Программа поддерживается фондом «Русский глобус» и Фондом президентских грантов.

---

<sup>17</sup> Есть возможность оставить заявку на рецензию, если информации о книге недостаточно. Публикуются отзывы читателей, а также предлагаются рекомендации («Персональные рекомендации для вас», «Посмотрите эти варианты», «С товаром часто покупают», «Другие книги этого автора»).

Создаются электронные библиотеки научно-популярных книг, оцененных экспертами, с возможностью бесплатного скачивания.

Отдельного внимания заслуживают совместные просветительские проекты, например, «Книги Политеха»<sup>18</sup>, который реализуется библиотекой Политехнического музея (г. Москва) и издательствами «Corpus», «Альпина нон-фикшн» и «Бомбора». Задача библиотеки музея – отбор научно-популярной литературы и обеспечение ее научной экспертизой. Результатом реализации проекта стала книжная серия «Книги Политеха», включающая тематические коллекции «Земля и Вселенная», «Идеи и технологии», «Цифры и алгоритмы», «Человек и жизнь», «Материя и материалы». Представленные издания можно искать по цене, автору, серии и подкатегории в интернет-магазине музея.

Данные примеры говорят о том, что уже существуют РБР для информального образования в сфере науки, созданные на основе современных информационно-коммуникационных технологий, но такие ресурсы предназначены только для популяризации науки.

5. Рекомендательные книжные сервисы некоммерческого характера, такие как «LiveLib» (<https://www.livelib.ru>), «Bookmix» (<https://bookmix.ru>), «Книгогид» (<https://knigogid.ru>), «AvidReaders.ru» (<https://avidreaders.ru>), «Goodreads» (<http://www.goodreads.com>). Они предоставляют возможность пользователям получить индивидуальные рекомендации экспертов и других пользователей или групп (сообществ по интересам) по подбору книг. Функционал рекомендательных сервисов различается, например, в некоторых можно скачивать книги. Объем научно-популярных изданий, представленных в сервисах тоже не одинаков.

Выбор источника информации определяется качеством контента, о котором можно судить, исходя из нескольких положений. Во-первых, кто наполняет источник (сайт): ученые, писатели-популяризаторы, научные журналисты или же любой заинтересованный пользователь. Во-вторых, есть ли контроль со стороны

---

<sup>18</sup> Просветительский проект «Книги Политеха». URL: - [www.polymus.ru/ru/museum/news/polytech-books-2020](http://www.polymus.ru/ru/museum/news/polytech-books-2020) (дата обращения 05.06.2024).

владельцев ресурса над легальностью размещенных материалов. Как правило, это прописано в пользовательских соглашениях или правилах пользования ресурсом. Это касается в основном электронных библиотек и просветительских интернет-проектов. В-третьих, какие отзывы, рецензии, оценки оставляют пользователи, то есть важен читательский рейтинг.

Вышеперечисленные группы источников можно дополнить другой обширной группой – средства массовой информации (СМИ). Актуальность создания РБР на основе сообщений из СМИ связана со следующими факторами:

1) СМИ являются одним из основных источников сведений о новых знаниях о достижениях науки и техники при подготовке библиографических ресурсов, открывающих доступ к актуальной, доступной информации;

2) сообщения из СМИ часто содержат новости, исследования и аналитические материалы по различным темам, что обогащает библиографические ресурсы и делает их более разнообразными;

3) создание библиографических ресурсов на основе сообщений из СМИ позволяет отслеживать и документировать изменения в общественном мнении, развитие событий и трендов в той или иной области знания;

4) публикации в СМИ часто содержат ссылки на источники информации, которые могут быть полезными для дополнительного изучения темы или проведения исследований.

Зачастую информация из СМИ является одним из основных источников новостей и данных, поэтому включение ее в библиографические ресурсы позволяет пользователям получить всестороннее представление о развитии определенной темы.

Отметим, что идея использования сообщений из СМИ при создании РБР не нова. Так, в конце 1980-х гг. в методических рекомендациях Государственной библиотеки СССР им. В. И. Ленина по составлению РБР при выборе темы пособия советовалось учитывать «особое внимание к теме со стороны средств массовой информации» [156]. В то же время примеры практической реализации этой идеи не приводятся.

Разные виды СМИ (газеты, радио, телевидение) и как источники, и как каналы рекомендательной библиографии рассматривались М. Г. Вохрышевой [37], Л. М. Иньковой [78], А. П. Куликовой [95], С. Д. Коллегаевой [87]. Т. И. Белоусова [102] отметила ценность изучения газеты как вида издания, которое предоставляет не только важную текстовую информацию, но и богатый иллюстративный материал. М. Г. Вохрышева [36] обосновала необходимость создания «медиабиблиографических» ресурсов для описания информационных источников (фильмов, аудио- и видеозаписей, книг, журналов и т. д.), помогающих пользователям находить и выбирать нужный им контент в современном медийном мире. Фактически эта идея реализована в БД «Медиалогия»<sup>19</sup>.

В марте – апреле 2023 г. диссертантом были изучены информационные сообщения за период с 1 января 2019 г. по 11 апреля 2023 г. при помощи автоматической системы мониторинга и анализа СМИ и социальных медиа «Медиалогия», а также исследованы содержащиеся в этой базе данных российские СМИ (газеты, телевизионные и новостные порталы, информационные агентства и агрегаторы) с целью выявления объектов (организаций, персон, брендов/названий проектов) из области коммуникации науки и общества, которые послужили информационными поводами для сообщений. Для конкретизации поиска были выбраны ключевые слова: «наука для граждан», «гражданская наука», «научное волонтерство», «научная грамотность».

В результате была сформирована подборка из 404 релевантных сообщений (из них 339 оригинальных и 65 перепечаток). Это были интервью с известными людьми, результаты эксклюзивного исследования, репортажи с места событий или другая информация. Под оригинальными сообщениями подразумевается новая и уникальная информация, которая не была опубликована ранее. Кроме того, выбирались сообщения, которые привлекают внимание читателей и зрителей и могут повлиять на общественное мнение.

---

<sup>19</sup> БД «Медиалогия» (<https://www.mlg.ru>) – система мониторинга и анализа информации в СМИ, используется для нахождения и выбора контента. Основана на поиске по объектам: людям, организациям, торговым маркам и другим различным названиям.

Наибольшее количество перепечаток с упоминанием, например, о проектах гражданской науки<sup>20</sup> зафиксировано в апреле 2022 г. и связано с сообщением из источника [Gorodskoyportal.ru/peterburg](http://Gorodskoyportal.ru/peterburg). В сообщении речь идет о начале действия в Санкт-Петербурге на базе Университета ИТМО (Национальный исследовательский университет «Институт точной механики и оптики») первой в России целевой программы «Акселератор проектов гражданской науки»<sup>21</sup>.

Всего о проектах гражданской науки писали 69 федеральных СМИ, чаще всего они упоминали медийно-сервисный портал «Рамблер/новости» ([news.rambler.ru](http://news.rambler.ru)), научно-информационный портал «Наука и техника (Поиск)» ([poisknews.ru](http://poisknews.ru)), новостной информационный блог «Фотопарадци.рф». Из 77 региональных СМИ о проектах гражданской науки чаще всего были упомянуты мультирегиональный агрегатор новостей «БезФормата Санкт-Петербург» ([sanktpeterburg.bezformata.com](http://sanktpeterburg.bezformata.com)), «БезФормата Подмосковье» ([podmoskovye.bezformata.com](http://podmoskovye.bezformata.com)) и сетевое издание «Умная Россия (Clever Russia)» ([cleverrussia.ru](http://cleverrussia.ru)). Наиболее влиятельным СМИ по МедиаИндексу за отчетный период стала «Российская газета» ([rg.ru](http://rg.ru)) – 2,57.

По количеству сообщений к наиболее активным относятся федеральное сетевое издание «Учительская газета», Москва (9 сообщений) и региональный новостной сайт ГПНТБ СО РАН «Новости сибирской науки», Новосибирск (7 сообщений). Можно выделить и другие продуктивные федеральные интернет-СМИ, освещающие проблемы гражданской науки: например, московские интернет-журнал «Директор школы», электронную газету «Завтра.ru» и сетевой журнал «Педсовет» (табл. 1 в Приложении Д).

---

<sup>20</sup> Данный пример приведен потому, что проекты гражданской науки направлены на вовлечение граждан в исследовательскую работу.

<sup>21</sup> «Акселератор проектов гражданской науки» (<https://cs-accel.itmo.ru>) – первая в России целевая программа для методической и финансовой поддержки проектов этой отрасли.

В результате был сформирован перечень объектов, послуживших наиболее заметными<sup>22</sup> информационными поводами в области гражданской науки (табл. 2 в Приложении Е).

После просмотра содержания 339 оригинальных сообщений о гражданской науке было установлено, что они содержали информацию о:

1) сайтах проектов научного волонтерства, таким как BOINC (<https://boinc.ru>), SciStarter (<https://scistarter.org>), Zooniverse (<https://www.zooniverse.org>) и др.;

2) сайтах коллективов, организаций, движений, реализующих проекты гражданской науки (например, Национальный исследовательский университет «Институт точной механики и оптики», Санкт-Петербург; Волонтерское общественное движение «Волонтеры-медики»; Российское общество «Знание»; Федеральное агентство лесного хозяйства и др.);

3) наиболее продуктивных и влиятельных СМИ, освещающих процесс коммуникации науки и общества (перечислены выше).

Таким образом, СМИ как источник информации показывает свою ценность для создания РБР (списков, обзоров, информационных бюллетеней, дайджестов, баз данных, путеводителей, проектов, организаций), не только направленных на популяризацию научных знаний, но и повышающих осведомленность общества о развитии науки и способствующих вовлечению читателей в науку.

В последние годы широкое распространение получили мультимедийные порталы (Приложение Ж), на которых можно получать информацию в аудио- и видеоформатах, проходить тесты, проверять свои знания и делиться результатами с друзьями в социальных сетях. Пример тому – портал [Arzamas.academy](http://Arzamas.academy), популяризирующий результаты гуманитарных наук.

Сайты о популярной науке могут быть посвящены одной области научного знания («Ин-Спейс») или сразу нескольким («Чердак», «Индикатор», «N+1»). Есть

---

<sup>22</sup> Заметность сообщения – кумулятивный показатель, учитывающий «рекламный эквивалент» публикации в зависимости от номера полосы, объема сообщения, а также тиража, посещаемости. Чем выше индекс заметности источника, тем чаще его цитируют другие СМИ и тем он авторитетнее.

сайты, чьей целевой аудиторией являются люди за тридцать, как правило, с техническим образованием, ученые или научные журналисты. Для них характерны разные стили подачи материалов. Основная тенденция сайтов, ориентированных на молодежь, – использование максимального числа способов передачи информации и воздействие на аудиторию с помощью всех доступных форматов: видео, подкастов, опросов, игр. Эти порталы также отличает присутствие во всех социальных сетях и активно взаимодействуют с аудиторией [144].

К интернет-СМИ с более возрастной аудиторией относятся такие сайты, как «Популярная механика», Naked Science, National Geographic. Кроме текстовых материалов, эти сайты обычно используют только один «развлекательный» формат – как правило, это видеозаписи, либо предоставленные партнерами, либо снятые большой съемочной группой в экспедиции. Основными темами являются научно-технический прогресс, география и смежные с ней науки.

В популяризации науки важную роль играют социальные сети, во многом заменившие печатные журналы, так как именно в них пользователи интернета проводят досуг. С развитием социальных сетей связано появление научно-популярных блогов (в основном на YouTube), авторы которых – популяризаторы-активисты – зачастую без специального образования. В 2018–2019 гг. наибольшими по охвату и вовлеченности сообществами о науке в социальных сетях оставались публичные страницы (паблики) во ВКонтакте, такие как Science|Наука (5343,5 тыс. подписчиков), «Популярная механика» (989,5 тыс. подписчиков). Характерной особенностью публичных страниц и сообществ является неофициальный стиль и большое количество развлекательного контента [144].

Следует отметить, что научные организации и ученые не используют социальные сети для взаимодействия с непрофессионалами. Например, правительства, научные агентства обмениваются информацией с общественностью в одностороннем порядке, редко требуют обратной связи, часто игнорируют вопросы от пользователей.

Сегодня многие волонтеры, участвующие в научных исследованиях, работают наравне с профессиональными учеными над проектами гражданской науки во всех областях. Эти проекты обычно разрабатываются в режиме онлайн с помощью механизмов взаимодействия Web 2.0, как правило, через социальные сети и краудфандинговые платформы. Так, в России крупнейшей краудфандинговой платформой является Planeta.ru ([www.planeta.ru](http://www.planeta.ru)), которая позволяет собирать средства и продвигать различные проекты, в том числе научно-просветительские. Следует подчеркнуть, что Planeta.ru стала единственным отечественным краудфандинговым сервисом, получившим зарубежное признание. Он входит в международный список крауд-платформ.

Наиболее активно подобные платформы развиваются за рубежом (Приложение 3). Например, платформа REIsearch ([www.eismd.eu/reisearch](http://www.eismd.eu/reisearch)), созданная бельгийской некоммерческой организацией «Atomium-EISMD», объединяет ведущие европейские университеты, СМИ, глобальный бизнес, политиков и правительства с целью развития инновационных проектов в таких сферах, как цифровая безопасность, создание Интернета нового поколения, искусственный интеллект, здравоохранение, «зеленые» технологии.

Крауд-платформы способствуют развитию глобального сотрудничества между академическими кругами и бизнесом для стимулирования инноваций, расширяя возможности компаний находить по всему миру исследователей, соответствующих их бизнес-потребностям. В то же время устанавливаются более тесные связи между учеными и государственными деятелями, повышается эффективность разработки политики, основанной на фактических данных, и участия общественности в науке. Кроме того, социальные и цифровые медиа-платформы позволяют общественности инициировать распространение и обмен информацией, высказывать опасения и задавать вопросы.

Можно выделить следующие направления использования источников информации о научно-популярном контенте:

- совершенствование ресурсной базы через создание новых или пополнение существующих рекомендательных библиографических ресурсов, направленных на



распространение научного знания: библиографических указателей, справочников, энциклопедий, электронных коллекций и подборок, картотек, баз данных;

- совершенствование методической базы через расширение форм и способов как индивидуальной, так и массовой работы с читателями в процессе доведения информации о научных проблемах: создание собственных рекомендательных сервисов и использование существующих, проведение лекций, фестивалей, создание клубов по научным интересам, игровые формы и т. д.

Итак, источниками информации для создания РБР для вовлечения пользователей в науку могут служить: сайты издательств, интернет-магазины, сайты просветительских обществ, фонды и интернет-проекты, рекомендательные книжные сервисы. Кроме того, в СМИ отражается информация о наиболее значимых событиях из области коммуникации науки и общества. Использование этих источников библиотеками в процессе создания РБР может способствовать повышению качества таких ресурсов.

#### 2.4 Разработка модели создания рекомендательного библиографического ресурса в сфере науки для информального образования читателей

РБР для информального образования читателей должны создаваться по актуальной двусторонней модели, которая предполагает совместную деятельность библиографа и читателей посредством активного обмена оценками и рекомендациями в рамках конкретной темы.

В течение первых десятилетий XXI в. проблема моделирования рекомендательных библиографических ресурсов усложнилась.

Во-первых, стали создаваться ресурсы как крупных, так и малых форм. Активное использование новейших информационно-коммуникационных технологий при их разработке привело к появлению гибридных видов рекомендательных библиографических ресурсов многофункционального назначения, например, рекомендовать лучшие книги года, автора, серии,

издательства для комплектования библиотек, для семейного, для самообразовательного чтения и т. д.

Во-вторых, в наши дни библиограф уже перестал быть единственным информирующим субъектом. В условиях широкого распространения в научной коммуникации моделей диалога и участия, как было показано в п. 1.2, процесс производства знаний стал совместным: ученые привлекают к исследованиям широкую общественность, согласовывают полученные данные и в некоторых случаях совместно вырабатывают решения. Рецензенты, издатели, научные коммуникаторы, эксперты в той или иной отрасли знания, а также наиболее активные читатели – люди, ответственные за качество библиографической характеристики объекта библиографирования в целом или отдельных элементов этой характеристики.

В-третьих, в РБР все чаще стали включать информацию об электронных изданиях, аудио- и видеоматериалах, изображениях (включая фотографии, карты, схемы и т.п.), веб-сайтах.

В сложившихся условиях прежняя (односторонняя) модель РБР не может отражать задачу вовлечения общественности в обсуждение дискуссионных проблем научно-технологического развития, поскольку ресурсы, созданные по старой модели, не мотивируют читателей к обмену мнениями по проблемам, охваченным тематикой этого ресурса. Взгляды и суждения составителей РБР не считаются единственно верными. Поэтому возникла необходимость отражения новой формирующейся модели создания РБР для повышения осведомленности широкой аудитории о достижениях науки, вовлечения читателей в обсуждение научных вопросов. По нашему мнению, эта модель выглядит следующим образом (рис. 6). Ее особенностью является наличие обратной связи между составителем ресурса и его адресатом.



Рисунок 6 – Двусторонняя модель создания РБР

Двусторонняя модель разработки РБР включает три смысловых блока: методологическую основу, последовательность создания ресурса и субъектов, участвующих в этом процессе. Методологическую основу составляют цель и задачи, принципы, источники информации, а также способы получения сведений о целевой аудитории, которой адресован ресурс. Цель и задачи РБР определяются составителем (библиографом) до начала создания ресурса. Цель может варьироваться в зависимости от методологического подхода к формированию РБР, которого придерживается библиограф. Задачи могут быть следующими:

- расширить знания аудитории по теме (просвещение);
- способствовать глубокому пониманию темы (понимание);
- привлечь к участию в научных проектах (на примере гражданской науки) (участие).

Кроме того, созданию ресурса предшествует выбор способов получения информации о его целевой аудитории, то есть методов исследования: наблюдение, эксперимент, опрос, контент-анализ, количественные (статистические) методы анализа читательских и книжных формуляров. На основе изучения читательских интересов и предпочтений определяется тематика ресурса.

Для получения детальной информации о целевой читательской аудитории, которой адресован предполагаемый ресурс, с ноября 2023 г. по февраль 2024 г. были проанализированы электронные формуляры 1550 посетителей ГПНТБ СО РАН, имеющих законченное высшее образование. Путем просмотра названий выданной литературы отобраны формуляры 184 читателей, запрашивавших научно-популярные издания. При отборе не учитывалась литература типа: «для чтения взрослыми детям», «для дошкольного возраста», «для младшего и среднего школьного возраста», энциклопедия/большая книга для малышей, а также псевдонаучные издания о нумерологии, астрологии, гадании, изменении жизни за 7 дней, как стать миллионером на одну зарплату и т.д.

Определение цели и целевой аудитории обуславливает все последующие этапы.

Для создания РБР, который будет наиболее полезен и привлекателен для пользователей, важно регулярно проводить анализ потребностей и предпочтений целевой аудитории с помощью следующих методов: наблюдение, эксперимент, опрос, контент-анализ, количественные (или статистические) методы анализа читательских и книжных формуляров и ряд других.

Анализ электронных формуляров читателей ГПНТБ СО РАН показал, что круг чтения целевой группы широк – включает 11 разделов научного знания. Наибольший интерес вызывает научно-популярная литература по психологии (67 %). В меньшей степени увлечены медициной и здоровьем (8 %), развитием науки и техники в целом (7 %), историей (5 %), биологией (5 %), астрономией, физикой, искусством – по 2 %. Об этом можно судить по таблице 3.

Таблица 3 – Разделы знания, вызывающие интерес читателей целевой группы<sup>23</sup>

Раздел знания	Количество изданий	Доля, %
1. Психология	498	67
2. Медицина и здоровье	60	8
3. Техника и наука в целом	49	7
4. История	36	5
5. Биология	36	5
6. Астрономия	17	2
7. Физика	13	2
8. Искусство	12	2
9. Математика	7	1
10. Страноведение	6	0,5
11. Языкознание	4	0,5
Всего	738	100

В научно-популярной литературе по психологии читатели в основном ищут ответы на вопросы, которые можно сгруппировать по следующим тематическим направлениям:

<sup>23</sup> Это коррелирует с данными, полученными в ходе анкетирования пользователей библиотек Новосибирской области [82].

- «Решение внутренних конфликтов, обретение внутреннего равновесия и уверенности в себе» (36 %);

- «Работа мозга. Память. Внимание. Мышление. Эмоции. Эстетический интеллект» (22 %);

- «Отношения и общение» (19 %);

- «Педагогическая психология. Детская психология. Психология общения с ребенком. Мотивация к школьному обучению. Психология развития личности в целом. Развитие творческой личности» (19 %).

Меньший интерес вызывает тема «Психотерапия. Психологические техники. Рассказы из практики работы психиатров» (2 %).

Количественные данные о тематике научно-популярной психологической литературы, к которой обращаются читатели целевой группы, представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Тематика научно-популярной психологической литературы в целевой группе

Тематика	Количество изданий	Доля, %
1. Решение внутренних конфликтов, обретение внутреннего равновесия и уверенности в себе	177	36
2. Работа мозга. Память. Внимание. Мышление. Эмоции	111	22
3. Отношения. Общение	95	19
4. Педагогическая психология. Детская психология. Психология общения с ребенком. Мотивация к школьному обучению. Психология развития личности в целом. Развитие творческой личности.	95	19
5. Психотерапия. Психологические техники. Рассказы из практики работы психиатров	11	2
6. Восточная психология	5	1
7. Общие вопросы психологии	4	1
Всего	498	100

В популярной литературе по медицине интерес вызывают такие темы, как:

- «Избавление от болезней» (85 %);
- «История медицины» (8 %);
- «Женское здоровье» (5 %);
- «Медицина будущего» (2 %).

Если говорить о книгах по биологии, то здесь выделяются тематические разделы:

- «Нормальная анатомия человека и животных» (36 %);
- «Теоретическая биология. Происхождение жизни. Естествознание. Эволюция. Материя» (36 %);
- «Зоология» (28 %).

В итоге изучения тематики научно-популярной психологической литературы, к которой обращаются читатели целевой группы, была выбрана тема РБР – «Работа мозга. Память. Внимание. Мышление. Эмоции».

Блок «Создание ресурса» состоит из шести последовательных действий (шагов), содержание которых раскрыто ниже. С этим блоком связаны субъекты, участвующие в создании РБР (библиографы, эксперты и читатели).

Библиографические ресурсы, созданные по двусторонней модели, предполагают совместную деятельность субъекта и объекта информирования посредством активного обмена оценками и рекомендациями в рамках того или иного тематического направления. Совместная деятельность библиографа и читателя способствуют тому, что библиографический ресурс как продукт совместного творчества не только популяризирует знания, но и вовлекает пользователей в обсуждение научных проблем, мотивирует на поиск новых источников информации и их критический анализ. Такую модель можно назвать двусторонней. Представим сравнительную характеристику односторонней и двусторонней моделей в таблице 5.

Таблица 5 – Сравнительная характеристика моделей создания РБР для развития направлений взаимодействия науки и общества

Критерии сравнения	Односторонняя модель	Двусторонняя модель
Цели создания	популяризация	популяризация, вовлечение, повышение осведомленности, общественное понимание науки
Ожидаемые эффекты воздействия на читателя	<ul style="list-style-type: none"> <li>•отражает выбор необходимых и ценных изданий и последовательность их использования;</li> <li>•знание актуальных проблем;</li> <li>•всестороннее духовное развитие;</li> <li>•воспитание ответственности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•отражает выбор необходимых и ценных изданий и последовательность их использования;</li> <li>•знание актуальных проблем;</li> <li>•всестороннее духовное развитие;</li> <li>•воспитание ответственности;</li> <li>•усвоение актуальных научных знаний;</li> <li>•ориентирует в научных проектах для собственного участия</li> </ul>
Субъект создания РБР	библиограф	библиограф, ученый-популяризатор, научный коммуникатор, эксперт-читатель
Предмет создания РБР	печатные издания	печатные и электронные издания, аудио- и видеоматериалы, изображения, веб-сайты
Характерная черта объекта информирования с помощью РБР	пассивность	активность
Взаимодействие между субъектом создания РБР и объектом информирования	автономное	интерактивное, диалог
Путь распространения информации	вертикальный	горизонтальный

Как было показано в п. 1.2, 1.3.2, направление взаимодействия науки и общества – привлечение общественности к участию в научных мероприятиях – пока не нашло отражения ни в одном из видов РБР, обнаруженных на сайтах библиотек. Отметим, что такое направление как общественное понимание науки



отражает не тематику необходимой информации, а состояние или уровень научных знаний членов общества.

Очевидно, что необходимы РБР для таких направлений: популяризация, привлечение общественности к участию в научных проектах для повышения уровня научной грамотности.

Для создания РБР по двусторонней модели важно выбрать подходящее программное обеспечение. При этом составителям (библиотекарям/библиографам) следует учесть:

- на достижение какой цели направлен ресурс и какие задачи он должен выполнять;
- соответствие программного обеспечения и реализации задач РБР;
- удобство и простоту использования программного обеспечения составителями ресурса. Лучше выбрать программу, не требующую длительного обучения;
- совместимость программного обеспечения с имеющейся АБИС и возможности получения технической поддержки со стороны разработчиков программы;
- финансовые возможности библиотеки.

При выборе программного обеспечения перед созданием РБР по интерактивной модели важно учитывать все вышеперечисленные факторы.

Кроме того, важно помнить о необходимости адаптации ресурса к использованию на мобильных устройствах, включая смартфоны и планшеты. Важно также разработать эргономичный интерфейс, обеспечивающий удобство навигации, четкое отображение информации и интуитивно понятные элементы управления.

Перед запуском ресурса необходимо провести тестирование на различных устройствах и браузерах, чтобы убедиться в корректности его работы и, при необходимости, оптимизировать ресурс для быстрой загрузки.

С использованием современных программных средств разработчики могут создавать качественные и удобные интерактивные РБР, которые будут отвечать всем требованиям пользователей.

РБР, созданный на основе двусторонней модели, может быть, по нашему мнению, разработан в библиотеке с учетом определенной последовательности (таблица 6). По данной модели диссертантом был создан РБР «Секреты мозга». Он доступен по ссылке: <http://brainsecrets.tilda.ws>.

Таблица 6 – Последовательность создания РБР по двусторонней модели

Последовательность	Деятельность библиографа (библиотекаря) и эксперта	Деятельность читателя
1. Отбор и анализ информации	1. Накопление библиографической и фактографической информации по теме ресурса. 2. Отбор публикаций и других объектов библиографирования <sup>24</sup> . 3. Определение разделов (подразделов) и формирование общей структуры ресурса. 4. Выбор программного обеспечения.	–
2. Создание метаинформации	Создание библиографических записей на публикации и другие объекты библиографирования.	–
3. Классификация информации	Распределение информации по разделам в зависимости от образовательного уровня читателей: - с базовой подготовкой; - с вузовской подготовкой	–
4. Определение методов и приемов рекомендации контента	1. Создание рекомендательных аннотаций. 2. Изучение отзывов читателей о публикациях, представленных в РБР, на сайтах с рекомендациями книг, добавление в ресурс ссылок на эти сайты (коллаборативная фильтрация на основе схожести предпочтений пользователей).	–
5. Оценка	Оценка содержания публикаций (корректность изложенного материала, увлекательность, доступность, актуальность).	1. Оценка содержания публикаций (увлекательность, доступность) и впечатлений о прочитанном. 2. Написание отзывов о РБР в целом.
6. Обновление	1. Пополнение ресурса новыми изданиями, оцененными экспертами. 2. Отслеживание актуальности ссылок.	Пополнение ресурса новыми изданиями, оцененными читателями.

<sup>24</sup> Объект библиографирования (библиографического отражения) – искусственно созданный объект, являющийся источником информации в любой форме, в любой знаковой системе, на любом физическом носителе [48, ст. 10].

Рассмотрим содержание некоторых действий, представленных в таблице 6.

### 1. Анализ информации по теме ресурса.

Далее последовал отбор контента по теме: научно-популярные книги и статьи, сайты проектов гражданской науки по изучению мозга, игры и викторины. Предварительный отбор книг проводился по наличию их в фонде библиотеки и востребованности читателями. Последующий отбор основывался на оценке изданий экспертами (см. ниже этап «Оценка»). Статьи выбирались из наиболее продуктивных СМИ, освещающих вопросы гражданской науки. Сайты, с помощью которых добровольцы могут принять участие в научных проектах, проверялись на предмет актуальности размещенной на них информации. Предпочтение отдавалось сайтам на русском языке. Игры, тесты, викторины как действенные средства вовлечения читателей в процесс познания выбирались по принципам бесплатности и отсутствия необходимости регистрации на сайте.

Собранные данные были обработаны и проанализированы, чтобы структурировать их по разделам. Контент ресурса сгруппирован по следующим разделам: «Книги и статьи» (включалась научно-популярная литература о мозге и статьи из СМИ о проектах гражданской науки по изучению мозга), «Научные проекты» (сайты научных проектов с аннотацией, а также сайты российских организаций, привлекающих волонтеров для участия в проектах по исследованию мозга), «Игры, тесты, викторины», «Отзывы».

Для поддержания интереса пользователей к ресурсу необходимо постоянно обновлять его контент, добавлять новые интерактивные элементы, учитывать отзывы пользователей.

### 3. Классификация данных.

В РБР «Секреты мозга» литература дифференцировалась в зависимости от образовательного уровня читателей. Научно-популярные книги и статьи из СМИ размещались в подразделах «Для читателей с базовой подготовкой» (предназначались для тех, кто имеет среднее общее образование или обучается на 1–2 курсах вузов) и «Для читателей с вузовской подготовкой» (для обучающихся

на старших курсах вузов или окончивших вуз). Подразделы были выделены для того чтобы читатели могли легче ориентироваться в рекомендуемой литературе.

#### 4. Определение методов и приемов рекомендации контента.

В идеале современные рекомендательные ресурсы должны создаваться на основе машинного обучения и анализа больших данных для изучения читательского поведения и предсказания предпочтений пользователей, с учетом всех принципов создания РБР – ранее известных (систематичности и последовательности, литературно-педагогического анализа произведений, развивающего обучения, занимательности, наглядности, доступности, дифференцированности) и предложенного диссертантом принципа интерактивности. В экспериментальном библиографическом ресурсе доступ к рекомендациям представленных изданий осуществлялся опосредованно – через ссылки на отечественные сайты с читательскими отзывами и рецензиями, например LiveLib.ru (<https://www.livelib.ru>), и сайты крупнейших российских книжных интернет-магазинов, например, «Лабиринт» (<https://www.labirint.ru>). Наличие отзывов и рецензий на этих сайтах проверялось для каждого издания, представленного в ресурсе.

#### 5. Оценка.

При составлении РБР в процессе отбора и дифференциации изданий использовался навигатор по книгам, разработанный экспертами просветительской программы «Всенаука» (<https://vsenauka.ru>) (реализована в 2019-2022 гг. с целью создания системы ориентиров в массиве научно-популярной информации). Навигатор позволил отфильтровать издания по теме РБР, оцененные экспертами по корректности изложенного материала, увлекательности, доступности, актуальности и общей оценки (на основе всех перечисленных критериях). Каждый критерий измерялся по шкале от 1 до 4. Пример ранжирования книг, представленных в РБР «Секреты мозга» с расшифровкой значений по каждой шкале, представлен в таблице 7 (Приложение И).

Необходимо, чтобы и сам рекомендательный ресурс был оценен пользователями. Для этого в структуре РБР выделен раздел «Отзывы»,

позволяющий составителям собирать отклики/пожелания пользователей о ресурсе и о контенте, представленном в нем. Наиболее информативные из них могут быть опубликованы. Написание информативного отзыва может стать для пользователя хорошей тренировкой навыков анализа, критического мышления и выражения своего мнения. Это также помогает развивать умение структурировать информацию и аргументировать свою точку зрения, и здесь проявляется педагогическая направленность рекомендательной библиографии – способствовать всестороннему развитию личности. Кроме того, постепенное накопление откликов читателей создаст для разработчиков ресурса основу для дальнейших исследований пользовательской аудитории.

Отметим, что в литературе критерии качества создания РБР разделены на две группы:

- 1) критерии качества создания РБР;
- 2) критерии эффективности РБР.

Первая группа критериев разработана наиболее полно. Основным критерием качества РБР многие исследователи (Э. К. Беспалова, Ю. С. Зубов, С. А. Трубников, Ю. М. Тугов, Е. Н. Фомина) считают единство идейно-тематического замысла, целевого и читательского назначения, композиции, формы и выразительных средств.

Составители методических рекомендаций по созданию и использованию РБР [156] связывали качество этих ресурсов с актуальностью темы, а также глубиной и всесторонностью раскрытия тематики с учетом целевого читательского назначения.

Э. К. Беспалова писала о важности этих критериев и выдвигала другие – ценность литературы, предлагаемой читателю, и библиотечно-популяризаторский критерий, то есть «способность оказывать помощь в популяризаторской, пропагандистской, педагогической деятельности» [22, с. 72].

А. П. Куликова оценивала качество РБП по критерию комплексности информации о произведениях печати, в способности пособия отражать многосторонние интересы читателей и межпредметные связи в научных

дисциплинах [96]. По сути, автор писала о качестве литературы, представленной в РБР.

Вышеперечисленные критерии характеризуют информационную ценность РБП, но не подходят для анализа эффективности его использования. О том, насколько действенен РБР, можно судить по степени его влияния на читателей. И. Б. Теплицкая оценивала эффективность РБП на основе его влияния на формирование и углубление читательских интересов и духовных потребностей в связи с непрерывным развитием личности [180]. Показателем такого влияния, по мнению исследователя, является количество книговыдачи [180, с. 77]. Л. Л. Маянц тоже связывала эффективность воздействия РБП (книжных закладок «Что читать дальше по истории») с количеством обращений читателей к книгам, представленным в пособии и с количеством обращений к книгам по разделу научного знания в целом [116].

М. Г. Вохрышева выдвинула иные критерии эффективности использования РБР: широту охвата читательской аудитории, мобильность (возможность повторного использования), разнообразие форм библиографической пропаганды, специфика канала распространения (газеты, радио, телевидение и т. д.) [37]. Критерий широты охвата аудитории приближает РБР к СМИ. Отметим, что о значимости этих критериев писал и С. А. Трубников [186].

Полагаем, что РБР как средство получения знаний является важным фактором, оказывающим влияние на уровень информированности читателей. Это влияние может быть как положительным, так и отрицательным в зависимости от качества предоставляемой информации. Поэтому степень влияния РБР на уровень информированности его пользователей может служить критерием действенности ресурса.

#### 6. Регулярное обновление ресурса.

Без периодической редакции (пополнение и исключение) ресурс теряет свою актуальность, перестает соответствовать изменяющимся запросам и интересам пользователей. Обновление РБР предполагает несколько способов:

- включение в раздел «Книги и статьи» изданий, предложенных читателями, после проверки качества этих изданий (в том числе, с помощью фильтров и шкал навигатора просветительского проекта «Всенаука»);
- включение в раздел «Книги и статьи» изданий, отобранных библиографом и оцененных экспертами;
- регулярное отслеживание актуальной информации о текущих проектах гражданской науки;
- отслеживание актуальной информации на сайтах организаций (в тех разделах, которые относятся к привлечению добровольцев).

По представленной схеме могут быть созданы различные виды электронных РБР (списки, указатели, обзоры, электронные тематические коллекции, дайджесты, путеводители, библиографические очерки, энциклопедии, базы данных).

Полагаем, что создание РБР для привлечения общественности к участию в научных проектах для повышения научной грамотности и для общественного понимания науки должно иметь свои особенности. Для первых важным является обеспечение интересного, понятного и доступного способа представления научной информации. Для вторых – объединение усилий со стороны ученых, библиотек, государственных и общественных организаций, наиболее активных читателей/пользователей в процессе создания ресурса.

Таким образом, РБР, созданные по односторонней и новой модели, имеют ряд отличий. Они следующие: по односторонней модели создаются РБР для популяризации научных знаний, по двусторонней – еще и для вовлечения читателей в науку, повышение их осведомленности, для общественного понимания науки. С точки зрения ожидаемых эффектов воздействия на пользователей РБР, созданные по новой модели, не только ориентируют в выборе необходимых и ценных изданий и научных проектах для участия, но способствуют всестороннему духовному развитию, воспитанию ответственности, усвоению актуальных научных знаний. По односторонней модели РБР создают только библиографы, при этом читатель пассивно воспринимает информацию; по новой – еще и ученые-популяризаторы, научные коммуникаторы, эксперты при активном участии

читателей. РБР по односторонней модели предоставляют информацию только о печатных изданиях, путь распространения информации вертикальный; по двусторонней – о печатных, электронных, аудио- и видеоматериалах, изображениях, веб-сайтах, информация распространяется горизонтально.

## 2.5 Результаты педагогического эксперимента по оценке эффективности рекомендательного библиографического ресурса для неформального образования читателей, созданного по двусторонней модели

Педагогический эксперимент проводился по программе, представленной в табл. 7.

Таблица 7 – Программа педагогического эксперимента

Элемент программы	Содержание
Тема эксперимента	Оценка эффективности рекомендательного библиографического ресурса для неформального образования читателей, созданного по двусторонней модели
Исполнитель эксперимента	А. В. Юкляевская, младший научный сотрудник отдела научной библиографии ГПНТБ СО РАН
Научный руководитель эксперимента	О. Л. Лаврик, профессор, доктор педагогических наук, главный научный сотрудник ГПНТБ СО РАН
Актуальность темы	Стремление людей расширять знания и навыки быстро и эффективно, без необходимости проходить длительные образовательные программы обусловило популярность неформального образования. Для неформального образования создаются разнообразные ресурсы: книги, журналы, видеоуроки, видеолекции, просветительские проекты, крауд-платформы для содействия науке и просвещению, сайты с рекомендациями книг, сайты для популяризации науки, блоги, подкасты и прочее, но именно библиографические ресурсы играют особую роль для этого вида образования, так как: во-первых, при отсутствии структурированного учебного курса помогают пользователям самостоятельно



Продолжение табл. 7

Элемент программы	Содержание
Актуальность темы	<p>ориентироваться в многообразии доступных материалов и выбирать то, что подходит их интересам и образовательному уровню; во-вторых, содержат качественные и авторитетные источники информации, открывают доступ к лучшим публикациям в выбранной области знаний; в-третьих, способствуют экономии времени и усилий при поиске и выборе подходящих источников.</p> <p>Библиотеки создавали и продолжают создавать РБР по односторонней модели, в которой библиограф брал в помощь специалиста в определенной области знания, занимал главенствующую позицию и как единственный информирующий субъект, и как единственный эксперт, отбирающий и оценивающий произведения печати. В зависимости от цели и желаемого эффекта создавались РБР как средство влияния на читателя – пассивного реципиента передаваемой информации. До настоящего времени главными задачами, которые призваны решать РБР, считаются популяризация и просвещение. Затрагивается только одно направление коммуникации науки и общества – популяризация, в то время как другие – вовлечение и повышение осведомленности – не охвачены, хотя условия для их создания уже назрели. Для этого есть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• новейшие информационно-коммуникационные технологии, позволяющие развивать РБР;</li> <li>• распространение в научной коммуникации моделей диалога и участия, совместное производство знаний. В библиографической деятельности это выразилось в том, что</li> </ul>

Продолжение табл. 7

Элемент программы	Содержание
Актуальность темы	<p>библиографическую характеристику объектов отражения стали создавать не только специалисты библиотечного дела, но и рецензенты, издатели, научные коммуникаторы, эксперты в определенной отрасли знания и наиболее активные читатели;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• включение в рекомендательную библиографическую продукцию информации не только о печатных, но и об электронных изданиях, аудио- и видеоматериалах, изображениях, веб-сайтах.</li> </ul> <p>В сложившихся условиях прежняя модель создания РБР не способствует реализации задач вовлечения общественности в обсуждение текущих проблем научно-технологического развития, поэтому возникла необходимость разработки актуальной модели создания РБР и оценки ее эффективности.</p>
Идея эксперимента	<p>РБР, созданные по двусторонней модели, предполагают совместную деятельность субъекта и объекта информирования посредством активного обмена оценками и рекомендациями в рамках того или иного тематического направления. Совместная деятельность библиографа и читателя способствуют тому, что библиографический ресурс как продукт совместного творчества не только популяризирует знания, но и вовлекает пользователей в обсуждение научных проблем, мотивирует на поиск новых источников информации и их критический анализ. РБР в условиях информального образования читателей должны создаваться по новой (двусторонней) модели, которая предполагает совместную деятельность</p>

Продолжение табл. 7

Элемент программы	Содержание
Идея эксперимента	библиографа и читателей посредством активного обмена оценками и рекомендациями в рамках конкретной темы.
Замысел эксперимента	Включение РБР, созданных по двусторонней модели, в практику информального образования читателей для повышения уровня их информированности.
Объект экспериментирования	Изменение уровня информированности читателей библиотек в процессе информального образования.
Предмет экспериментирования	РБР как педагогические средства влияния на процесс информального образования читателей библиотек.
Педагогическая цель	Повысить уровень информированности читателей через развитие навыков критически оценивать источники информации, самостоятельно отбирать достоверную и актуальную информацию по интересующей теме в самообразовательных целях.
Цель эксперимента	Оценить эффективность РБР, созданного по двусторонней модели и затрагивающего сложившиеся к настоящему времени основные направления коммуникации науки и общества (просвещение, понимание, участие).
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать критерии и показатели для изучения уровня информированности читателей, а также методику их измерения.</li> <li>2. Сравнить динамику уровней информированности читателей до обращения к РБР, созданному по двусторонней модели, и после работы с таким ресурсом.</li> </ol>

Продолжение табл. 7

Элемент программы	Содержание
Задачи	<p>3. Сравнить динамику уровней информированности читателей, обратившихся к РБР, созданному по двусторонней модели, с изменением уровня информированности читателей, обратившихся к РБР на основе односторонней модели.</p> <p>4. Выявить эффективность РБР, созданных по двусторонней модели, как педагогических средств повышения информированности читателей в процессе информального образования.</p>
Гипотеза	<p>Создание РБР для информального образования будет эффективным, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- будут уточнены требования к РБР как средству содействия информальному образованию читателей с учетом современных направлений взаимодействия науки и общества, а также содержание дидактических принципов разработки РБР для распространения научных знаний;</li> <li>- обоснована теоретически и разработана модель создания РБР для информального образования читателей библиотек.</li> </ul>
Диагностический инструментарий	<p>Формирование экспериментальной и контрольной групп будет осуществляться с применением метода анализа электронных формуляров читателей. Оценка результатов эксперимента будет проведена с помощью анкетирования; выполнения диагностических заданий, включенных в анкету в виде отдельного раздела (раздел 2 опросника в Приложении К).</p>

Продолжение табл. 7

Элемент программы	Содержание
Диагностический инструментарий	Оценка достоверности результатов проведенной работы будет выполнена с помощью математической обработки данных с применением программ MS-Excel и SPSS-22.
Критерии оценки ожидаемых результатов	<p>1. Уровень информированности читателей в области естественно-научных дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие представлений об основных понятиях естествознания;</li> <li>- умение применять имеющиеся знания в решении прикладных задач с опорой на межпредметные связи.</li> </ul> <p>2. Наличие взглядов и жизненной позиции по определенным вопросам естествознания в целом.</p>
Сроки эксперимента	Март – июль 2024 г.
Этапы эксперимента	<p>1. Разработка критериев и показателей для отслеживания результатов эксперимента и выявления эффективности РБР, созданного по двусторонней модели.</p> <p>2. Выбор методики, позволяющей диагностировать уровень информированности в области естественно-научных дисциплин.</p> <p>3. Формирование экспериментальной и контрольной групп.</p> <p>4. Первичная диагностика уровня информированности в области естественно-научных дисциплин в экспериментальной и контрольной группах.</p> <p>5. Ознакомление читателей экспериментальной группы с РБР, созданным нами по двусторонней модели, а читателей контрольной группы – с РБР с тем же названием и по той же теме, но созданным по односторонней модели.</p>

Продолжение табл. 7

Элемент программы	Содержание
Этапы	<p>6. Проведение повторной диагностики уровня информированности читателей в обеих группах. Определение динамики уровня информированности внутри каждой группы и сравнение степени различия уровней в экспериментальной и контрольной группах.</p> <p>7. Анализ результатов эксперимента, обоснование более высокой эффективности РБР, созданного по двусторонней модели, по сравнению с РБР на основе односторонней модели.</p> <p>8. Подготовка соответствующего пункта диссертационной работы и публикации в научном журнале.</p>
Прогноз возможных негативных последствий	<p>1. Пассивность и нежелание читателей обращаться к РБР.</p> <p>2. Технические трудности.</p>
Способы коррекции, компенсация негативных последствий	<p>Мотивация читателей к обращению к новым библиографическим ресурсам, акцентирование значимости эксперимента для каждого участника.</p>
Состав участников эксперимента	<p>Читатели научной библиотеки</p>
Функциональные обязанности	<p>Диссертант: составляет программу эксперимента, разрабатывает двустороннюю модель создания РБР для информального образования читателей, создает пробную версию РБР на основе двусторонней модели, согласовывает свою деятельность с научным руководителем, с участниками проекта научно-исследовательской работы, с руководителем отдела обслуживания читателей ГПНТБ СО РАН, с заместителем директора ГПНТБ СО РАН по научной работе.</p>

Окончание табл. 7

Элемент программы	Содержание
Функциональные обязанности	Научный руководитель: оказывает научно-методическую помощь, согласовывает экспериментальную базу с заведующим отделом обслуживания читателей, контролирует ход эксперимента, помогает в оформлении результатов.
База эксперимента	Читатели ГПНТБ СО РАН, получившие среднее образование, студенты 1–2 курсов вузов, специалисты с высшим образованием.
Масштаб эксперимента	Продолжительность эксперимента – 5 месяцев. Охват читателей – 177 читателей (экспериментальная группа – 87 человек, контрольная группа – 90 человек).
Тип эксперимента	Диагностирующий (сравнительный)
Статус эксперимента	Коллективный, внутри библиотеки
Форма представления результатов эксперимента для массовой практики	Публикация статьи в научном журнале
Научно-методическое обеспечение эксперимента	Научная и методическая литература по теме, научное консультирование

При проведении эксперимента использовались следующие методы: анкетирование, обработка статистических данных программными средствами.

Анкетирование проводилось с применением опросника, разработанного И. Б. Гилязовой, О. Ю. Мельниковой [41] (Приложение И). Выбор этого опросника обоснован тем, что вопросы в нем разделены на инвариантную (универсальную) часть и вариативную. Инвариантная часть позволяет диагностировать знания в области естественно-научных дисциплин школьного курса, применение этих знаний с опорой на межпредметные связи, а также наличие взглядов и жизненной позиции по определенным вопросам естествознания в целом. Вариативная часть (профессионально-направленная) служит для выявления сформированности компетенций в определенных областях. Анкетирование читателей проводилось по вопросам инвариантной части.

Раздел 1 (базовый уровень) содержал вопросы базового уровня и предполагал знание понятий, законов, теорий, принципов естественно-научных дисциплин школьного курса. Вопросы были направлены на определение уровня информированности респондентов в области естественных наук. Требовался ответ с выбором одного варианта из предложенных.

В разделе 2 (вузовский уровень) находились задания и вопросы, ориентированные на выявление умения применять принципы, теории, понятия, а также ориентироваться в исторических этапах развития естествознания с опорой на межпредметные связи в области философии, экологии, валеологии, физики, химии, биологии и др. При решении таких заданий требовалось применение обобщенных интеллектуальных умений (анализировать, сравнивать, классифицировать, систематизировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи и др.). Вопросы и задания направлены на определение уровня компетентности респондентов в области естествознания.

Вопросы 3-го раздела (поведенческий уровень) направлены на выявление взглядов, ценностных ориентаций, культуры поведения, жизненной позиции по вопросам естествознания. Ответ предполагал выбор одного из трех вариантов: «да», «нет», «иногда (не всегда, не знаю)».

Всего анкета содержала 45 вопросов, по 15 на каждый раздел. Ключ к опроснику представлен в Приложении К. За полный ответ на вопросы к разделам 1 и 2 респондент получал 1 балл; за неполный или с ошибками – 0,5 балла; неправильный ответ или пропуск ответа – 0 баллов. К разделу 3: за ответ «да» начислялся 1 балл, за ответы «иногда» и «не всегда» – 0,5 балла, за ответ «нет» – 0 баллов.

По каждому разделу сумма баллов подсчитывалась отдельно и определялся, соответственно, уровень информированности, компетентности и культуры. Сумма количества баллов по каждому разделу позволила оценить общий уровень информированности участников эксперимента в области естественно-научных дисциплин.



Согласно выбранной диагностической методике, очень низкий уровень (меньше 22 баллов) характеризуется тем, что:

- представление об основных понятиях естествознания отсутствует;
- компетентность в естественно-научных областях отсутствует;
- естественно-научные знания фрагментарны;
- имеющиеся естественно-научные знания не применяются в конкретных жизненных ситуациях.

При низком уровне информированности в области естественно-научных дисциплин (33 – 22 балла) сформированы:

- некоторые базовые понятия естествознания;
- некоторые компетенции в вопросах естественно-научных знаний;
- естественно-научные знания иногда применяются в конкретных жизненных ситуациях.

Респонденты со средним уровнем (39 – 34 баллов) отличаются тем, что:

- ориентируются в базовых понятиях, законах, теориях естествознания;
- могут применять их в решении некоторых прикладных задач;
- иногда применяют базовые понятия, законы, теории естествознания в жизненных ситуациях.

Для высокого уровня (45 – 40 баллов) характерно:

- свободное применение естественно-научных понятий и законов;
- использование естественно-научных понятий и законов в зависимости от конкретной ситуации;
- сформированность жизненной позиции и активное применение естественно-научных знаний в повседневной жизни [41, с. 22].

Для формирования экспериментальной и контрольной групп нами были проанализированы электронные формуляры 1550 посетителей ГПНТБ СО РАН, имеющих законченное высшее образование. Путем просмотра названий выданной литературы отобраны формуляры 184 читателей, запрашивавших научно-популярные издания.

Из 184 читателей 86 % женщины, 14 % мужчины. Большинство пользователей относились к возрастным группам 36 – 40 лет (31 %) и 41 – 45 лет (16 %). Распределение по другим возрастным группам: до 30 лет – 10 %; 30 – 35 лет – 9 %; 46 – 50 лет – 11 %; 51 – 55 лет – 5 %; 56 – 60 лет – 2 %; 61 – 65 лет – 8 %; старше 65 лет – 8 %.

Больше всего читателей (25 %), обратившихся за научно-популярной литературой, имели экономическое образование; 9 % – юридическое; по 6 % техническое и строительное; по 3 % – в области языкознания, психологии, истории, библиотечного дела, международных отношений, а также общей терапии и фармакологии.

Участники экспериментальной и контрольной групп выбирались из категорий 0 (среднее образование), 9 (студенты 1–2 курсов вузов), 5 (специалисты с высшим образованием). Группы были сформированы из читателей:

- относящихся к категориям «специалисты с высшим образованием», «студенты 1–2 курсов» и «читатели со средним образованием» (учащиеся старших классов общеобразовательных школ);
- заказывающих научно-популярную литературу из фонда ГПНТБ СО РАН раз в 3–4 месяца или чаще; информация о количестве взятой литературы извлечена путем анализа электронных формуляров из базы данных читателей ГПНТБ СО РАН;
- давших согласие на участие в экспериментальной работе.

В состав экспериментальной группы вошли 87 читателей, из них школьников старших классов – 31 %, студентов 1–2 курсов вузов – 31 %, специалистов с высшим образованием – 38 %. В контрольную группу вошло 90 человек, из них учащихся старших классов – 31 %, студентов 1–2 курсов – 33 %, специалистов с высшим образованием – 36 %. Выборки репрезентативны, так как в них представлены участники с разными уровнями образования.

*На констатирующем этапе* читателям<sup>25</sup> экспериментальной и контрольной групп было предложено ответить на вопросы анкеты без использования ресурсов интернета или других источников (справочников, энциклопедий, учебников и т. д.) под наблюдением диссертанта. На заполнение опросника отводилось не более 20 минут.

Далее проводилась обработка полученных ответов, подсчет баллов и распределение респондентов обеих групп по уровням информированности в области естественно-научных дисциплин. Первичное анкетирование показало, что в экспериментальной группе очень низкий уровень был у 13 % испытуемых, низкий – у 18 %, средний – у 43 %, высокий – у 26 %. В контрольной группе очень низкий уровень информированности в области естественно-научных дисциплин был характерен для 13 % опрошенных, низкий – для 20 %, средний – для 44 % высокий – 23 %.

Как видим, на констатирующем этапе было установлено примерно одинаковое распределение участников обеих групп по уровням информированности.

*На формирующем этапе* проводилась проверка разработанной нами двусторонней модели создания РБР. Для этого читателям экспериментальной группы были разосланы письма с предложением ознакомиться с РБР «Секреты мозга» (<http://brainsecrets.tilda.ws>), а читателям контрольной группы – с РБР (рекомендательным списком литературы) с таким же названием и созданным диссертантом по односторонней модели.

*Контрольный этап.* Через два месяца было проведено повторное анкетирование в обеих группах по тем же опросникам с последующей обработкой и интерпретацией результатов.

---

<sup>25</sup> Читателям ГПНТБ СО РАН при записи в библиотеку присваивается определенная категория, в зависимости от уровня образования: 1 – доктора наук; 2 – кандидаты наук; 3 – преподаватели и научные сотрудники без ученой степени; 4 – аспиранты; 5 – специалисты с высшим образованием; 6 – специалисты со средним специальным образованием; 7 – дипломники вузов; 8 – студенты 3-4 курсов; 9 – студенты 1-2 курсов; 0 – читатели со средним образованием.

При повторном анкетировании экспериментальной группы было выявлено, что количество читателей:

- с очень низким уровнем уменьшилось в 1,8 раза и составило 6 %;
- с низким уровнем уменьшилось в 2 раза и составило 9 %;
- со средним уровнем увеличилось в 1,5 раза и составило 55 %.

Динамика уровней информированности участников экспериментальной группы в области естественно-научных дисциплин в процентном отношении показана на рисунке 7.

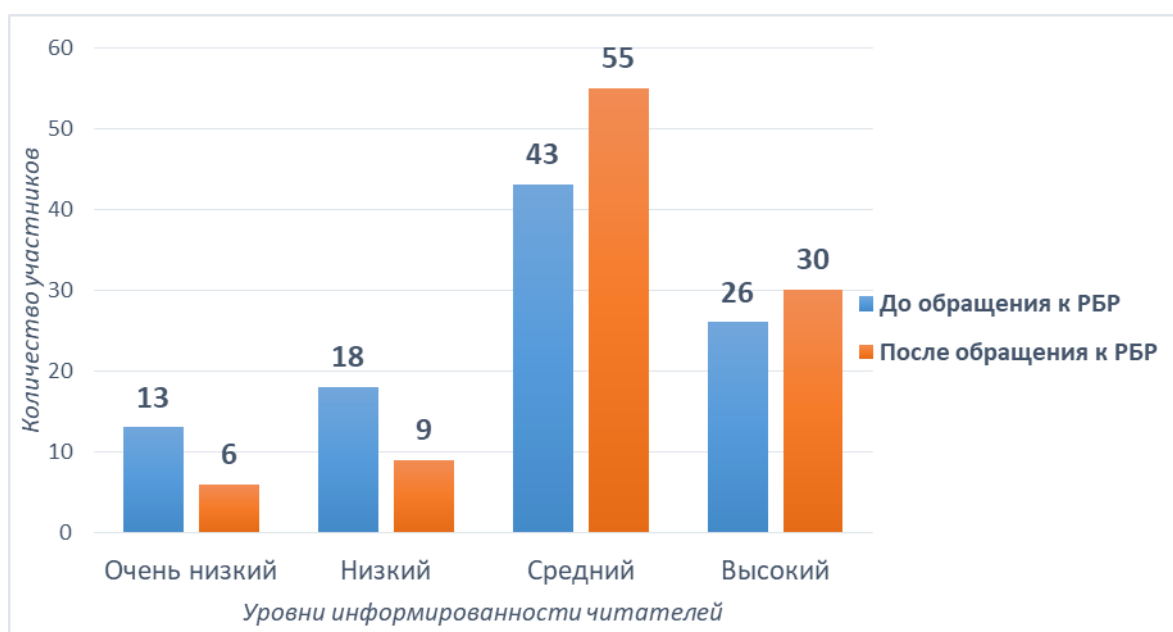


Рис. 7 – Динамика уровней информированности в области естественно-научных дисциплин в экспериментальной группе, %

При повторном анкетировании контрольной группы выяснилось, что каких-либо значимых изменений в распределении читателей по уровням не произошло (рис. 8).

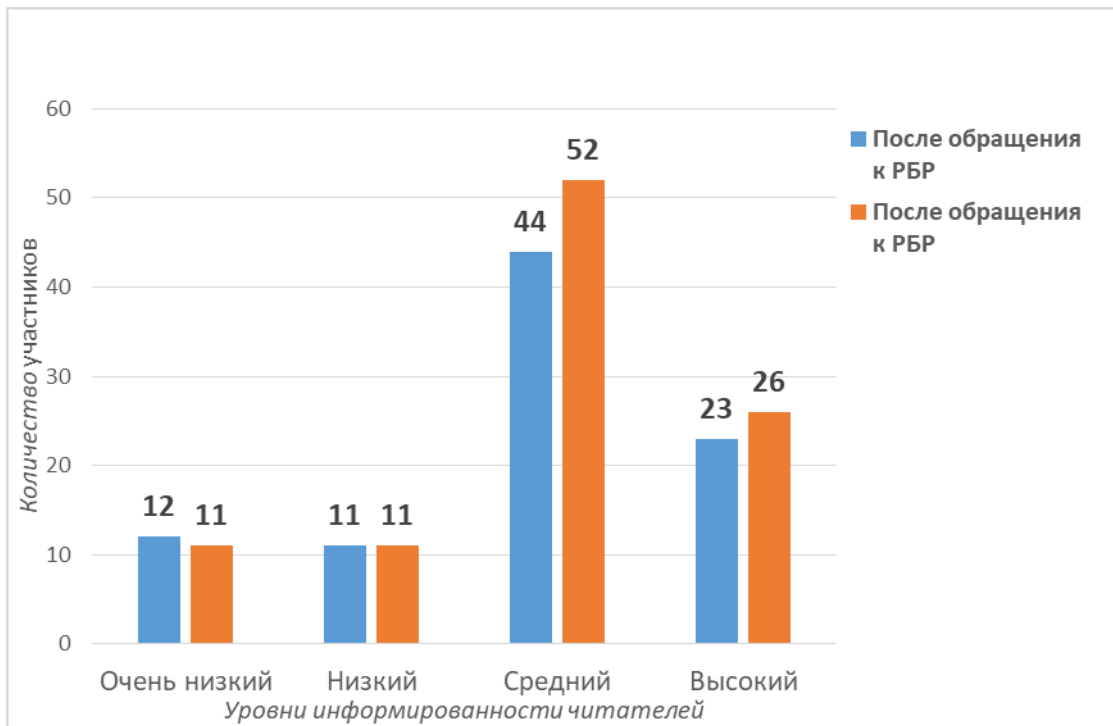


Рис. 8 – Динамика уровней информированности читателей в области естественно-научных дисциплин в контрольной группе, %

Можно полагать, что обращение читателей контрольной группы к РБР, созданному по односторонней модели, не оказало существенного влияния на их уровень информированности в области естественно-научных дисциплин.

*Интерпретация результатов.* На завершающем этапе эксперимента проводилась математическая обработка данных с применением программ MS-Excel и SPSS-22. Выбор критериев для обработки происходит после проверки распределения результатов по каждой шкале на нормальность распределения. Для проверки нормальности распределения использовался критерий К-Z Колмогорова-Смирнова (табл. 7, 8, 9). Все изучаемые признаки в выборке отклоняются от нормального, поэтому для проверки различий на зависимых выборках используем W-критерий Вилкоксона, для независимых выборок – U-критерий Манна-Уитни.

Таблица 8 – Одновыборочный критерий Колмогорова-Смирнова для экспериментальной группы

Параметры и значения		Экспериментальная группа (начало эксперимента)	Экспериментальная группа (окончание эксперимента)
N		87	87
Параметры нормального распределения <sup>a,b</sup>	Среднее значение	34,4483	37,2989
	Среднеквадратичная отклонения	7,38439	6,76708
Наибольшие экстремальные расхождения	Абсолютная	0,196	0,310
	Положительные	0,092	0,128
	Отрицательные	-0,196	-0,310
Статистика критерия		0,196	0,310
Асимптотическая значимость (2-сторонняя)		0,000 <sup>c</sup>	0,000 <sup>c</sup>

a. Проверяемое распределение является нормальным.

b. Вычислено из данных.

c. Коррекция значимости Лиллиефорса.

Из табл. 8 следует, что эмпирическое распределение данных в экспериментальной группе соответствует нормальному.

Таблица 9 – Одновыборочный критерий Колмогорова-Смирнова для контрольной группы

Параметры и значения		Контрольная группа (начало эксперимента)	Контрольная группа (окончание эксперимента)
N		90	90
Параметры нормального распределения <sup>a,b</sup>	Среднее значение	33,8889	34,5333
	Среднеквадратичная отклонения	7,21647	6,85024
Наибольшие экстремальные расхождения	Абсолютная	0,251	0,236
	Положительные	0,108	0,087
	Отрицательные	-0,251	-0,236
Статистика критерия		0,251	0,236
Асимптотическая значимость (2-сторонняя)		0,000 <sup>c</sup>	0,000 <sup>c</sup>

a. Проверяемое распределение является нормальным.

b. Вычислено из данных.

c. Коррекция значимости Лиллиефорса.

Из табл. 9 следует, что эмпирическое распределение данных в контрольной группе соответствует нормальному.

При статистической обработке данных применялся критерий знаковых рангов Вилкоксона, позволяющий установить направленность изменений и их выраженность, то есть способен определить, является ли сдвиг показателей в одном направлении более интенсивным, чем в другом (табл. 10).

Таблица 10 – Сравнение статистических критериев экспериментальной группы при первичном и повторном анкетировании

Статистические критерии <sup>а</sup>	Экспериментальная группа (повторное) – Экспериментальная группа (первичное)
Z	-7,767 <sup>б</sup>
Асимптотическая значимость (2-сторонняя)	0,000

а. Критерий знаковых рангов Вилкоксона

б. На основе отрицательных рангов.

Как видно из табл. 10, между показателями первичного и повторного анкетирования имеются различия:  $W=-7,767$  при  $p \leq 0,001$ . При повторном анкетировании различие оказалось выше. Это свидетельствует о том, что обращения к РБР, созданному по двусторонней модели, оказало влияние на изменение уровня информированности читателей.

Критерий знаковых рангов Вилкоксона для контрольной группы отражен в табл. 11.

Таблица 11 – Сравнение статистических критериев контрольной группы при первичном и повторном анкетировании

Статистические критерии <sup>а</sup>	Контрольная группа (первичное) – Контрольная группа (повторное)
Z	-5,868 <sup>б</sup>
Асимптотическая значимость (2-сторонняя)	0,000

а. Критерий знаковых рангов Вилкоксона

б. На основе отрицательных рангов.

Между показателями контрольной группой при первичном и повторном анкетировании имеются различия:  $W=-5,868$  при  $p \leq 0,001$ . При повторном

анкетировании различие оказалось выше, что подтверждает действенность РБР, созданного по универсальной односторонней модели.

Различия между показателями экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента отражены в табл. 12.

Таблица 12 – Различия между показателями экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента

Критерии	Переменная
U Манна-Уитни	3659,000
W Вилкоксона	7754,000
Z	-0,753
Асимптотическая значимость (2-сторонняя)	0,451

а. Группирующая переменная: группа

Математические расчеты, представленные в табл. 12, подтвердили отсутствие различий между группами при первичной диагностике уровня информированности участников в области естественно-научных дисциплин. Это доказывает достоверность полученных результатов.

Различия между показателями экспериментальной и контрольной групп в конце эксперимента отражены в табл. 13.

Таблица 13 – Различия между показателями экспериментальной и контрольной групп в конце эксперимента

Критерии	Переменная
U Манна-Уитни	2708,000
W Вилкоксона	6803,000
Z	-3,554
Асимптотическая значимость (2-сторонняя)	0,000

а. Группирующая переменная: группа

Математические расчеты подтвердили различия между группами при повторной диагностике уровня информированности участников в области естественно-научных дисциплин. На момент окончания эксперимента между



экспериментальной группой и контрольной имеются различия  $U=2708,500$  при  $p \leq 0,001$ . Изучаемая переменная (уровень информированности) больше развита у экспериментальной группы, что доказывает большую эффективность РБР, созданного по двусторонней модели, по сравнению с РБР, созданному по односторонней модели.

Таким образом, результаты эксперимента показали, что обращение к РБР для информального образования и созданных по двусторонней модели, способствует повышению уровня информированности читателей. При обращении к ним увеличилось количество читателей со средним уровнем в 1,5 раза. Обращение читателей к РБР, созданным по односторонней модели, не привело к существенным изменениям уровня их информированности. Гипотеза, выдвинутая до начала экспериментальной работы, подтвердилась.

## Выводы к главе 2

При создании РБР, затрагивающих сложившиеся к настоящему времени направления коммуникации науки и общества, по коммуникативной модели необходимо учитывать дидактические принципы: систематичности и последовательности, литературно-педагогического анализа произведений, развивающего обучения, занимательности, доступности, наглядности, дифференцированного подхода, интерактивности.

Принцип наглядности при создании современного РБР реализуется в том, что представленная в нем библиографическая информация расширена за счет подробных аннотаций, оценок, рейтингов и сочетается с богатой графикой (обложка, дополнительные изображения, гиперссылки).

Принцип доступности при создании современного РБР выражается не только в соответствии ресурса уровню подготовки читателя, но и в электронной форме представления РБР, позволяющей получить доступ к нему в режиме онлайн.

Базовым принципом разработки современных РБР для развития научного мировоззрения может служить интерактивность – возможность пользователей взаимодействовать с информацией, обмениваться данными, делать выбор или контролировать процесс. Интерактивность позволяет пользователям активно влиять на содержание ресурса, что делает процесс использования РБР более увлекательным и интеллектуально насыщенным.

При создании РБР для неформального образования читателей библиотеки могут быть использованы рекомендательные сервисные технологии. Они позволяют регулярно пополнять ресурс актуальной информацией; связывают его с электронным каталогом библиотеки; делают поиск персонализированным за счет ссылок на рекомендации и посты-приглашения к обсуждению книг, перехода в социальные сети и на сайты рекомендательных книжных сервисов. Для этого РБР должен быть пополняемым.

Развитие современных информационно-коммуникационных технологий позволяет создать двустороннюю модель формирования РБР. В процессе создания РБР по этой модели необходимо использовать различные источники информации о научно-популярных изданиях: сайты издательств, интернет-магазины, сайты просветительских обществ, фонды и интернет-проекты, сайты с рекомендациями книг, СМИ.

Сравнение односторонней и двусторонней моделей создания РБР по нескольким основаниям (цели создания, ожидаемым эффектам воздействия на адресата, субъекту, предмету и объекту информирования, взаимодействию библиографа и читателя, направлению распространения информации) показало принципиальные различия между двумя моделями.

Создание РБР по двусторонней модели включает следующую последовательность действий: отбор и анализ информации по теме; создание метаинформации; классификация информации; определение методов и приемов рекомендации контента; оценка; регулярное обновление ресурса.

В результате проведения педагогического эксперимента доказано, что РБР, созданный по двусторонней модели, способствует повышению уровня информированности читателей в области естественно-научных дисциплин: в экспериментальной группе количество читателей со средним уровнем увеличилось в 1,5 раза. Обращение читателей к РБР, созданному по односторонней модели, не привело к существенным изменениям уровня их информированности.

РБР, затрагивающие сложившиеся направления коммуникации науки с обществом, должны быть интерактивными, то есть представлять собой продукт совместного творчества библиографа, представителей научного сообщества и широкого круга читателей и соответствовать следующим требованиям:

- создаваться на основе педагогических принципов систематичности и последовательности, литературно-педагогического анализа произведений, развивающего чтения, занимательности, доступности, наглядности, дифференцированного подхода с применением рекомендательных сервисных технологий, интерактивности;

- строиться по двусторонней модели.

Соблюдение педагогического принципа наглядности при создании РБР делает их понятными для широкой аудитории, для получения научных знаний за счет определенным образом организованного представления информации, а именно сочетания графических изображений издания, максимально полных библиографических сведений о нем, дополненных оценками других пользователей. Педагогический принцип доступности при разработке современных РБР реализуется в том, что они не только соответствуют уровню подготовки читателя, но и открывают доступ к нужной информации в режиме онлайн.

При создании РБР для неформального образования читателей необходимо задействовать следующие группы источников информации: сайты авторитетных издательств, специализирующихся на выпуске научно-популярной литературы; интернет-магазинов; научных обществ; фондов; просветительских проектов; сайты с книжными рекомендациями; СМИ.

Двусторонняя модель создания РБР, отражающая сложившиеся основные направления коммуникации науки и общества (популяризацию науки, вовлечение широкой аудитории в научные проекты), способствует усвоению актуальных научных знаний, пониманию научных проблем, ориентирует в выборе исследовательских проектов для собственного участия и, в конечном счете, содействует повышению уровня информированности в процессе неформального образования читателей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Качественные рекомендательные библиографические ресурсы для информального образования способствуют повышению эффективности процесса распространения информации о достижениях научно-технического прогресса, делая этот процесс более интересным, увлекательным и понятным для читателей. Использование разнообразных методик и подходов к созданию РБР может способствовать повышению мотивации читателей и их заинтересованности в изучаемой теме. Качественные библиографические ресурсы для информального образования служат одним из средств самостоятельного освоения читателями новых знаний и навыков, развивают критическое мышление и самоорганизацию. Доступ к таким ресурсам делает информальное обучение более понятным для всех. Поэтому цель исследования состояла в разработке методики создания РБР для поддержания информального образования читателей библиотек.

Важно, чтобы у человека, который уже закончил вуз, сохранялся и повышался уровень научных знаний. Нужно, чтобы он знакомился с достижениями в областях, которые напрямую не связаны с его профессиональной деятельностью. Поддерживать этот уровень помогают РБР.

Современный этап развития РБР проявляется в укреплении их связей с другими каналами коммуникации (печатные издания, радио, телевидение, интернет). Они активно использовались и используются для популяризации науки, просвещения и воспитания человека. РБР в целом как одно из средств формирования общественного мнения, одно из звеньев многоступенчатого и непрерывного процесса духовного обогащения человека, в системе взаимодействия науки и общества со всеми существующими коммуникационными каналами решают задачи выявления актуальных научных проблем широкого общественного значения; выделения из информационного потока произведений, соответствующих современным научным концепциям и возможностям их восприятия на допрофессиональном уровне; использования всех средств

библиографической популяризации (констатирующих, убеждающих, эмоционально окрашенных, методико-дидактических) во многих формах.

Исследование возможностей РБР как средства распространения научных знаний в информальном образовании показало, что эти ресурсы служат одним из методов развития уровня информированности человека. Их общественное назначение – предоставление широкой читательской аудитории полной и точной информации для самообразования, обучения, расширения кругозора.

Изучение развития РБР на разных этапах исторического развития позволило выявить тенденцию унификации, многофункциональности и синтетичности этих ресурсов. В современных условиях коммуникации науки и общества задача библиографической деятельности заключается в подготовке и распространении научных знаний через РБР таким образом, чтобы общественность понимала значение результатов научных исследований.

Анализ истории становления и развития коммуникаций отечественной науки с обществом через библиографическую информацию показал, что к настоящему времени сложились направления: популяризация научных знаний, вовлечение широкой общественности в науку (гражданская наука), поддержание уровня осведомленности граждан о результатах научных исследований. Эти результаты многочисленны и разнообразны, увеличивается число публикаций о них, поэтому возникла потребность в библиографических ресурсах, аккумулирующих такого рода информацию.

Было доказано, что развитие науки и общества в начале XXI в. обусловило необходимость создания РБР по новой двусторонней модели, предполагающей совместную деятельность библиографа, эксперта и читателя путем активного информационного обмена оценками и рекомендациями в рамках того или иного тематического направления. В результате библиографический ресурс приобретает черты продукта совместного творчества, который не только популяризирует знания, но и вовлекает пользователей в обсуждение научных проблем, мотивирует их на поиск новых источников информации и их критический анализ. Подтвердилась гипотеза диссертационного исследования об эффективности РБР,

созданного по двусторонней модели, в повышении уровня информированности читателей в процессе информального образования.

Для создания библиографических информационных продуктов, к которым относятся, в том числе, и РБР, необходимы знания методики и технологии разработки таких продуктов в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по библиотечно-информационной деятельности» [151].

В продолжение тенденции создания РБР синтетического типа, характерной для первых десятилетий XXI в., представляется перспективным создание по двусторонней модели баз данных (БД) с научной информацией не только для специалистов, но и для всех заинтересованных пользователей. Такие ресурсы могут быть созданы на основе БД, в которых первоначально накапливались сведения только для профессионалов, но постепенно круг адресатов расширился.

РБР как средство сопровождения информального образования читателей с учетом современных направлений взаимодействия науки и общества (популяризация науки, привлечение общественности к участию в научных мероприятиях, повышение осведомленности широкой аудитории) должны создаваться на основе следующих дидактических принципов: систематичности и последовательности, литературно-педагогического анализа произведений, развивающего обучения, занимательности, доступности, наглядности, дифференцированного подхода, интерактивности.

Современные РБР для информального образования читателей должны создаваться по двусторонней модели с учетом следующей последовательности: отбор и анализ информации; создание метаинформации; классификация информации; определение способов и приемов рекомендации контента; оценка контента и ресурса в целом; обновление.

Таким образом, поставленные задачи решены, цель – достигнута.

К перспективным направлениям создания библиотеками РБР для информального образования относятся:

- уточнение содержания понятия «рекомендательная библиографическая информация как коммуникационный канал»;

- уточнение функций и возможностей рекомендательной библиографии при сопровождении взаимодействия науки и общества с учетом современных направлений этого взаимодействия;

- развитие требований к содержанию и формам транслируемой читателям рекомендательной библиографической информации, особенно для привлечения общественности к участию в научных мероприятиях через вовлечение широкой аудитории в науку;

- развитие модели рекомендательной библиографической деятельности библиотек в неформальном образовании, ее дополнение за счет изучения востребованности читателями различных видов РБР, созданных по двусторонней модели.



## СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ДИССЕРТАНТА

Публикации в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендуемых ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

1. Лаврик, О. Л. Рекомендательные книжные сервисы в библиографической деятельности библиотек / О. Л. Лаврик, А. В. Юкляевская // Сфера культуры. – 2023. – Т. 4, № 3(13). – С. 139–152.

2. Юкляевская, А. В. Рекомендательные библиографические ресурсы для продвижения научных знаний на веб-сайтах библиотек России / А. В. Юкляевская // Библиосфера. – 2023. – № 1. – С. 65–72.

3. Юкляевская, А. В. Модель рекомендательного библиографического ресурса для коммуникации науки и общества / А. В. Юкляевская // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2024. – № 3. (1 авт. л.).

4. Юкляевская, А. В. СМИ как источник информации при создании рекомендательных библиографических ресурсов для развития научного мировоззрения // Библиосфера. – 2024. – № 2. – С. 51–59.

Публикации автора в других научных изданиях:

5. Юкляевская, А. В. Рекомендательная библиографическая деятельность библиотек Сибири по продвижению научных знаний в условиях цифровизации / А. В. Юкляевская // Библиотека и культурное пространство региона : материалы Всероссийской научно-практической конференции / Ответственный редактор Е. М. Вафина. – Пермь, 2021. – С. 263–267.

6. Юкляевская, А. В. Рекомендательные библиографические ресурсы на сайтах российских библиотек // Документ в социокультурном пространстве: теории и цифровые трансформации: V Международная научно-практическая конференция, Казань, 27 мая 2022. – Казань – Минск, 2022. – С. 403–407.

7. Юкляевская, А. В. Источники информации о научно-популярных изданиях: возможности использования библиотеками / А. В. Юкляевская // НТИ–2022. Научная информация в современном мире: глобальные вызовы и национальные

приоритеты: материалы 10-ой научной конференции с международным участием, посвященной 70-летию ВИНТИ РАН. – Москва, 2022. – С. 512–517.

8. Юкляевская, А. В. Факторы выбора научно-популярных изданий читателями-участниками сетевого сообщества // Грибановские чтения – 2022 : Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, Якутск, 14–16 декабря 2022 г. – Якутск, 2023. – С. 397–401.

9. Юкляевская, А. В. Рекомендательная характеристика книг в социальных сетях / А. В. Юкляевская // Homo legens в прошлом и настоящем : сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, Нижний Тагил–Новосибирск, 23–25 марта 2023 г. – Нижний Тагил : [б. и.] ; Екатеринбург : УрГПУ, 2023. – С. 234–238.

10. Юкляевская, А. В. Сервисные технологии в рекомендательных библиографических ресурсах для распространения научных знаний // Библиотека в XXI веке: деятельность, инициативы и результаты : XV Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов, Минск, 20 февраля 2024 г. – Минск: ИВЦ Минфина, 2024. – С. 147–150.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агафонова, Н. А. Фактор интерактивности в экранном искусстве / Н. А. Агафонова // Вестник Белорусского государственного университета культуры и искусств. – 2008. – № 9. – С. 45–50.
2. Агратин, Е. Особенности каталогизации источников в поисковых базах данных средств массовой информации / Е. Агратин // Информационные ресурсы России. – 2017. – № 1. – С. 2–7.
3. Арефьева, Е. П. Пропаганда книги и руководство чтением в трудах Н. А. Рубакина / Е. П. Арефьева // Книга. Исследования и материалы. – Москва : Книга, 1966. – Сборник 12. – С. 93–112.
4. Астахова, Л. В. Трансформация деятельности научных библиотек в контексте концепции библиографии как системы свернутого знания / Л. В. Астахова // Научные и технические библиотеки. – 2020. – № 1. – С. 45–59.
5. Бабичева, М. Е. Рекомендательные библиографические ресурсы нового поколения (из опыта НИО библиографии РГБ) / М. Е. Бабичева // Румянцевские чтения – 2011: материалы Международной научной конференции, Москва, 19–21 апреля 2011 г. – Москва, 2011. – Выпуск 1. – С. 29–34.
6. Бавин, С. П. Вымысел и реальность в популярной библиографии / С. П. Бавин // Современные проблемы рекомендательной библиографии. – Москва : Пашков дом, 2001. – Вопросы библиографоведения. – Выпуск 11. – С. 47–52.
7. Бавин, С. П. Очерки новейшей истории рекомендательной библиографии ГБЛ/РГБ (1985-2005) : монография / С. П. Бавин. – Москва : Пашков дом, 2006. – 278 с.
8. Бавин, С. П. Популярная литературная библиография и информационная культура личности : монография / С. П. Бавин. – Москва : Российская государственная библиотека, 1996. – 92 с.

9. Бажанова, Е. П. Рекомендательная библиография – детям / Е. П. Бажанова // Библиотечная жизнь Ивановского региона : информационно-методический сборник. – Выпуск 10. – Иваново, 2012. – С. 47–54.

10. Балакина, Л. Л. Педагогические принципы реализации коммуникативного подхода в организации урока и формировании коммуникативной компетентности учащихся : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук : 13.00.01 / Л. Л. Балакина ; Томский государственный университет. – Томск, 2010. – 403 с.

11. Балашова, Е. В. Научно-популярная литература в чтении молодого рабочего читателя общедоступной библиотеки : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 05.25.03 / Е. В. Балашова. – Санкт-Петербург, 1995. – 18 с.

12. Баркова, И. В. Под «шляпой волшебника». Рекомендательная библиография поколения next / И. В. Баркова // Библиотечное дело. – 2012. – № 18. – С. 29–31.

13. Барсук, А. И. Библиографоведение в системе книговедческих дисциплин : методологический очерк / А. И. Барсук. – Москва : Книга, 1975. – 206 с.

14. Барсук, А. И. Основные типы пособий / А. И. Барсук // Библиотекарь. – 1971. – № 12. – С. 41–43.

15. Беленькая, Л. И. Ребенок и книга : о читателе восьми-девяти лет / Л. И. Беленькая ; Государственная библиотека СССР им. В. И. Ленина. – Москва : Книга, 1969. – 167 с.

16. Белоусова Т. И. Газета как информационно-библиографический ресурс раскрытия фондов / Т. И. Белоусова // Румянцевские чтения – 2023 : материалы Международной научно-практической конференции, Москва, 18–20 апреля 2023 г. – Москва, 2023. – С. 54–57.

17. Белых, Т. В. Психологические интерактивные развивающие программы в системе образования : учебное пособие / Т. В. Белых. – Москва : Перо. – Ч. 1. – 2022. – 82 с.

18. Бернгардт, Т. В. Библиографическая коммуникация в системе воспроизводства научного знания / Т. В. Бернгардт // Культура и интеллигенция России: Личности. Творчество. Интеллектуальные диалоги в эпохи политических модернизаций: материалы VIII Всероссийской научной конференции с международным участием. – Омск, 2012. – С. 54–57.

19. Бернгардт, Т. В. Библиографическая продукция научных и культурно-просветительных обществ Западной Сибири (конец XIX - начало XX в.) в системе научных коммуникаций / Т. В. Бернгардт // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2014. – № 7. – С. 66–73.

20. Беспалова, Э. К. Организация и методика рекомендательной библиографии: лекция / Э. К. Беспалова. – Москва : Издательство МГИК, 1986. – 35 с.

21. Беспалова, Э. К. Рекомендательная библиография на современном этапе : лекция по курсу «Библиография. Общий курс» / Э. К. Беспалова. – Москва, 1974. – 58 с.

22. Беспалова, Э. К. Система пособий рекомендательной библиографии и пути повышения ее эффективности в современных условиях : лекция / Э. К. Беспалова. – Москва, 1977. – 79 с.

23. Библиотечный менеджмент : дидактическое пособие для вузов и колледжей культуры и искусств. – Москва : Издательство МГУКИ, 2001. – 208 с.

24. Бим, И. Л. Что нового привносит личностно-ориентированная парадигма в образование подрастающего поколения / И. Л. Бим // Иностранные языки в школе. – 2011. – № 10. – С. 2–7.

25. Большой академический словарь русского языка. Том 7: И – Каюр / Российская академия наук, Институт лингвистических исследований. – Москва ; Санкт-Петербург : Наука, 2007. – 728 с.

26. Борисова, А. Научные коммуникации: история в России и в мире / А. Борисова // Связи с общественностью в государственных структурах. – 2019. – № 4. – URL: <https://conference.image->

[media.ru/istoriyanauchnyhkommunikatsiy/?ysclid=m2folgedib39562042](http://media.ru/istoriyanauchnyhkommunikatsiy/?ysclid=m2folgedib39562042)

(дата

обращения: 05.03.2022).

27. Бородина, В. А. Освоение вклада Н. А. Рубакина в науке и образовании: проблемы и решения / В. А. Бородина // Сахаровские чтения – 2017 : сборник статей по материалам VI Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург : КультИнформПресс, 2017. – С. 7–10.

28. Брежнева, В. В. Рекомендательная библиография – новые векторы развития в цифровой среде / В. В. Брежнева // Библиография. – 2020. – № 6. – С. 3–14.

29. Брискман, Т. Я. Великий деятель книги: ученый, литератор, просветитель, патриот (к 150-летию со дня рождения Н. А. Рубакина) / Т. Я. Брискман // Альманах библиофила. – Выпуск 35. – Москва, 2012. – С. 164-171.

30. Букки, М. Исследования научной коммуникации // Пособие по общественным связям в науке и технологиях / М. Букки, Б. Тренч. – Москва : Альпина нон-фикшн, 2018. – С. 21–52.

31. Бурлакова, Т. В. От рекомендательных списков к рекомендательным сервисам / Т. В. Бурлакова // Трансформация роли библиотеки в современном обществе: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Улан-Удэ, 2015. – С. 247–253.

32. Варганова, Г. В. Научная грамотность населения: социальный вызов и институциональные решения / Г. В. Варганова, И. А. Павличенко // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2016. – Т. 8, № 1-1. – С. 128–133.

33. Водовозов, В. И. Обзор книг и руководств для общего образования / В. И. Водовозов. – Санкт-Петербург : типография А. А. Краевского, 1869. – 22 с.

34. Володарская, Е. А. Вопросы имиджа научной библиотеки / Е. А. Володарская // Имиджелогия–1012: драйвер развития : материалы 10 Международного симпозиума по имиджелогии. – Москва : РИЦ АИМ, 2012. – С. 96-103.

35. Володарская, Е. А. Социально-психологические особенности коммуникации в межгрупповом взаимодействии науки и общества / Е. А. Володарская // Человеческий капитал. – 2013. – № 9. – С. 24-28.

36. Вохрышева, М. Г. «Информационные ресурсы», «библиографические ресурсы»: определения понятий и новые подходы / М. Г. Вохрышева // Национальное культурное наследие России: региональный аспект : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. – Самара, 2019. – Ч. 2. – С. 3–9.

37. Вохрышева, М. Г. Широта охвата читательской аудитории как показатель эффективности различных средств пропаганды литературы / М. Г. Вохрышева // Современные проблемы развития рекомендательной библиографии. – Москва, 1973. – С. 108–117.

38. Вохрышева, М. Г. Теория библиографии : учебное пособие / М. Г. Вохрышева. – Самара : Издательство СГАКИ, 2004. – 368 с.

39. Выготский, Л. С. Избранные психологические исследования : Мышление и речь. Проблемы психологического развития ребенка / Л. С. Выготский : [под редакцией и со вступительной статьей А. Н. Леонтьева, А. Р. Лурия]. – Москва : Издательство Академии педагогических наук РСФСР, 1956. – 519 с.

40. Гамель, И. Описание способа взаимного обучения по системам Белла, Ланкастера и других, в коем изложены начало и успехи сего способа в Англии, во Франции и в других странах и подробно изъяснены правила и порядок употребления оного в училищах : сочинения / И. Гамель, 1820. – 352 с.

41. Гилязова, И. Б. Диагностический инструментарий для оценки компонентов научного мировоззрения студентов в рамках образования для устойчивого развития цивилизации / И. Б. Гилязова, О. Ю. Мельникова // Вестник Рязанского государственного университета им. С. А. Есенина. – 2012. – № 4. – С. 15–23.

42. Гокк, С. А. Развитие библиографии в Сибири (XIX век – 1917 год) / С. А. Гокк. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2006. – 236 с.

43. Гольдштейн, Д. А. О действенности рекомендательной библиографии для школьников / Д. А. Гольдштейн // Рекомендательная библиография и руководство чтением : сборник статей по теории и методике. – Москва, 1967. – С. 152–163.

44. Гончарук, Н. П. Массовые открытые онлайн-курсы как ресурс неформального и информального образования / Н. П. Гончарук // Управление устойчивым развитием. – 2023. – № 2(45). – С. 97–101.

45. Горбунов, А. М. Книжная иллюстрация во взаимодействии с информационным полем текста / А. М. Горбунов, Н. Е. Добрынина // Человек в мире искусства. Информационные аспекты : тезисы докладов Международной научной конференции. – Краснодар, 1994. – Ч. 2. – С. 232–235.

46. Гордон, Л. А. Человек после работы. Социальные проблемы быта и вне рабочего времени. По материалам изучения бюджетов времени рабочих в крупных городах европейской части СССР / Л. А. Гордон, Э. В. Клопов. – Москва, 1972. – 268 с.

47. ГОСТ 16448-70. Библиография. Термины и определения : государственный стандарт Союза ССР : издание официальное : введен в действие Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 06.11.1970 г. № 1642 : срок введения установлен с 01.07.1971 г. / Государственный комитет стандартов Совета Министров СССР ; Всесоюзная книжная палата. – Москва : Издательство стандартов, 1971. – 12 с. [утратил силу]

48. ГОСТ Р 7.0.76-2022. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографирование. Библиографические ресурсы. Термины и определения. – Москва : Стандартинформ, 2022. – 23 с.

49. Гречихин, А. А. Библиотипология как научное направление. Особенности становления и развития в российском книговедении : монография / А. А. Гречихин. – Москва : Издательство МГУП, 2004. – 421 с.

50. Гречихин, А. А. Общая библиография : учебник для вузов / А. А. Гречихин. – Москва : Издательство МГУП, 2000. – 586 с.

51. Гришанина, Н. А. Реализация принципа доступности в естественнонаучной рекомендательной библиографии : диссертация на соискание



ученой степени кандидата педагогических наук : 05.25.03 / Н. А. Гришанина. – Москва, 1986. – 200 с.

52. Гришанина, Н. А. Уровень подготовленности читателей и проблемы его отражения в рекомендательно-библиографических изданиях / Н. А. Гришанина // Типологические проблемы рекомендательной библиографии. – Москва, 1981. – С. 101–119.

53. Губина, Е. В. Возможности популярной (рекомендательной) онлайн-библиографии в продвижении чтения / Е. В. Губина, О. В. Решетникова // Библиотекосведение. – 2019. – № 6. – С. 593-603.

54. Губина, Е. В. От рекомендательно-библиографических пособий советского периода к современным популярным библиографическим интернет-ресурсам / Е. В. Губина // Румянцевские чтения–2021 : материалы Международной научно-практической конференции. – Москва, 2021. – Ч. 1. – С. 210–216.

55. Губина, Е. В. Рекомендательная библиография как средство популяризации культуры: эволюция развития / Е. В. Губина // Информационный контекст культуры: ресурсы, технологии, сервис : материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Москва, 2021. – С. 279–294.

56. Губина, Е. В. Рекомендательные библиографические ресурсы на сайтах детских библиотек: психолого-педагогический аспект / Е. В. Губина // Образование и культурное пространство. – 2023. – № 1. – С. 96–104.

57. Гушул, Ю. В. Общество знания – общество активной работы по выявлению и обработке скрытого знания (открытый библиографический урок) / Ю. В. Гушул // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. – 2016. – № 1(45). – С. 209–211.

58. Давыдова, М. И. Рекомендательная литературная библиография как средство формирования художественной культуры общества : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук : 05.25.03 / М. И. Давыдова. – Москва, 1992. – 32 с.

59. Демин, П. Н. Практика социализации молодежи в информальном образовании в зарубежных странах (на примере Австралии и США) / П. Н. Демин

// Отечественная и зарубежная педагогика. – 2021. – № 3. – URL: <https://goo.su/xJ8F0t> (дата обращения: 31.05.2024).

60. Денисьев, В. Н. Методы рекомендательной библиографии : учебное пособие / В. Н. Денисьев. – 2-е издание, исправленное. – Москва : Советская Россия, 1965. – 160 с.

61. Депцова, Т. Ю. Библиографический метатекст в литературной рекомендательной библиографии : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 05.25.03 / Т. Ю. Депцова. – Москва, 2001. – 207 с.

62. Джинова, З. П. Проблемы типологии читателей в системе рекомендательных библиографических пособий в помощь политехническому самообразованию / З. П. Джинова // Типологические проблемы рекомендательной библиографии. – Москва, 1981. – С. 67–83.

63. Добрынина, Т. Н. Интерактивное обучение в системе высшего образования / Т. Н. Добрынина ; Министерство образования и науки РФ, Новосибирский государственный педагогический университет. – 2-е издание. – Новосибирск : Издательство НГПУ, 2014. – 177 с.

64. Духовно-нравственные ценности рабочей молодежи / [Т. В. Лазутина, Т. В. Ицкович, С. З. Гончаров и др.]. – Первоуральск : Филиал РГППУ, 2012. – 190 с.

65. Духовный мир советского рабочего. Опыт конкретно-социологического исследования. – Москва : Мысль, 1972. – 439 с.

66. Елисеева, Т. Р. Библиотрансформер по-алтайски. Живая форма рекомендательной библиографии / Т. Р. Елисеева // Библиотечное дело. – 2012. – № 14. – С. 18–20.

67. Ельчанинов, В. А. Наука и общество : монография / В. А. Ельчанинов. – Барнаул : Издательство Алтайского государственного университета, 2010. – 134 с.

68. Еманова, С. В. Педагогика и психология непрерывного образования : учебное пособие / С. В. Еманова, Е. А. Казанцев, М. А. Сокольская. – Курган : Издательство Курганского государственного университета, 2022. – 202 с.

69. Жабко, Е. Д. Среда электронных библиотек: новые возможности повышения социальной активности пользователей / Е. Д. Жабко // Вестник Санкт-

Петербургского государственного университета культуры и искусств. – 2010. – № 1. – С. 105–108.

70. Жереги, М. И. Рекомендательная библиография как средство развития читательской активности молодежи на основе комплексного подхода к воспитанию : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 05.25.03 / М. И. Жереги. – Москва, 1980. – 201 с.

71. Забельшинская, С. И. Рекомендательная библиография для молодежи: ситуация, специфика, варианты развития / С. И. Забельшинская // Вопросы библиографоведения. Выпуск 15. Рекомендательная библиография и библиотечная практика. – Москва : Пашков дом, 2007. – С. 41–48.

72. Загорулько, Р. В. Интернет-ресурсы как средство информального образования / Р. В. Загорулько, Ю. П. Беженарь // Гражданское образование молодежи в современном медиапространстве: возможности и риски информационного общества : материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 23 марта 2022 г. – Витебск : Витебский государственный университет им. П. М. Машерова, 2022. – С. 52–56.

73. Здобнов, Н. В. История русской библиографии до начала XX века / Н. В. Здобнов. – 3-е издание. – Москва : Госкультпросветиздат, 1955. – 608 с.

74. Зимняя, И. А. Педагогическая психология / И. А. Зимняя. – Ростов-на-Дону : Феникс, 1997. – 480 с.

75. Зубов, Ю. С. О целостности библиографических пособий в помощь самообразованию (Опыт системно-структурного анализа) / Ю. С. Зубов // Современные проблемы развития рекомендательной библиографии. – Москва : Книга, 1973. – С. 93–107.

76. Зуева, Ф. А. Развитие профессионально значимых личностных ресурсов обучающихся / Ф. А. Зуева. – Челябинск : Издательство Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2022. – 342 с.

77. Ильинская, Я. А. Региональная система дополнительного непрерывного образования как ресурс профессионального развития личности / Я. А. Ильинская.

– Петропавловск-Камчатский : Камчатский государственный университет им. В. Беринга, 2016. – 402 с.

78. Инькова, Л. М. Массовая советская библиотека в системе пропаганды книги / Л. М. Инькова // Современные проблемы развития рекомендательной библиографии. – Москва, 1973. – С. 118–130.

79. Инягина, А. Л. Рекомендательная библиография как фактор влияния на чтение юношества / А. Л. Инягина // Информационная деятельность библиотек образовательных учреждений: проблемы и перспективы. – Йошкар-Ола : Издательство МГПИ им. Н. К. Крупской, 2007. – С. 89–93.

80. История России в Рунете: обновляемый обзор веб-ресурсов / авторы-составители: С.В. Бушуев, В.Е. Лойко, Т.Н. Малышева. – Москва, 2004. – URL: <https://www.rsl.ru/ru/nauka/editions/bibliography-editions/> (дата обращения: 04.05.2022).

81. Каленов, Н. Е. Новые вызовы в библиотечно-информационном пространстве: современные кадры — забота самих библиотек / Н. Е. Каленов, В. А. Цветкова // Библиотековедение. – 2017. – Т. 66, № 5. – С. 587-591.

82. Калюжная, Т. А. Информированность читателей о научных достижениях и спрос на научно-популярные журналы в публичной библиотеке / Т. А. Калюжная, М. А. Плешакова // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2024. – № 1. – С. 49-61.

83. Кивлева, Н. В. Словарь педагога-исследователя / Н. В. Кивлева. – Санкт-Петербург : Нестор-История, 2020. – 461 с.

84. Клепикова, М. М. Формирование и основные аспекты использования системы пособий рекомендательной производственно-технической библиографии : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 05.25.03 / М. М. Клепикова. – Москва, 1981. – 263 с.

85. Князева, А. А. Способы построения гибридной рекомендательной системы на основе данных о заказах библиотеки / А. А. Князева, О. С. Колобов, И. Ю. Турчановский // Распределенные информационно-вычислительные ресурсы. Цифровые двойники и большие данные. (DICR-2019) : труды XVII Международной конференции. – Новосибирск, 2019. – С. 96101.

86. Козуб, В. Н. Использование алгоритмов обработки естественного языка и графовых баз данных для построения рекомендательной системы / В. Н. Козуб, И. И. Пилецкий // *Big Data and Advanced Analytics*. – 2018. – № 4. – С. 277–280.

87. Колегаева, С. Д. О состоянии пропаганды книги на телевидении / С. Д. Колегаева // *Современные проблемы развития рекомендательной библиографии*. – Москва, 1973. – С. 147–153.

88. Колесникова, Н. С. Изучение реакций читателей на элементы рекомендательно-библиографической характеристики научно-популярной книги в пособиях по профориентации / Н. С. Колесникова // *Влияние рекомендательного библиографического пособия на мотивацию выбора старшеклассниками научно-популярной книги в помощь профориентации : сборник научных трудов*. – Москва, 1982. – С. 61–74.

89. Колесникова, Н. С. Методика комплексного исследования научно-популярной книги и ее чтения учащимися (в целях профессиональной ориентации) / Н. С. Колесникова // *Проблема круга чтения молодежи: (Рекомендательная библиография в системе пропаганды книги в СССР) : сборник научных трудов*. – Москва, 1978. – С. 54–75.

90. Колесникова, Н. С. Проблемы активизации чтения старшеклассников в целях профориентации / Н. С. Колесникова // *Влияние рекомендательного библиографического пособия на мотивацию выбора старшеклассниками научно-популярной книги в помощь профориентации : сборник научных трудов*. – Москва, 1982. – С. 11–30.

91. Конюхова, Л. В. Инновации Гайдаровки в рекомендательной библиографии / Л. В. Конюхова, Е. В. Куликова // *Библиографическое обеспечение свободного развития личности. Краеведческая библиография : материалы II Международного библиографического конгресса «Библиография: взгляд в будущее»*. – Москва : Пашков дом, 2016. – С. 52–59.

92. Коровицына, С. И. Проект электронной базы данных в рекомендательной библиографии // *Современные проблемы рекомендательной библиографии*. –

Москва : Пашков дом, 2001. – Вопросы библиографоведения. – Вып. 11. – С. 83–86.

93. Коротаева, М. В. Библиография в «обществе знаний» / М. В. Коротаева // Академические тетради : сборник научных статей / научный редактор М. Г. Вохрышева. – Самара, 2010. – С. 44–50.

94. Коршунов, О. П. Библиографоведение : учебник / О. П. Коршунов, Н. К. Леликова, Т. Ф. Лиховид. – Санкт-Петербург : Профессия, 2014. – 288 с.

95. Куликова, А. П. Некоторые особенности рекомендательной библиографии в периодической печати / А. П. Куликова // Современные проблемы развития рекомендательной библиографии. – Москва, 1973. – С. 131–146.

96. Куликова, А. П. Комплексное пособие как средство организации разностороннего чтения молодежи в помощь ее социальной ориентации / А. П. Куликова // Рекомендательное библиографическое пособие: проблемы его целостности. – Москва, 1979. – С. 37–53.

97. Куликова, А. П. Новые подходы в библиографической пропаганде научно-технических знаний / А. П. Куликова // Новые подходы к развитию системы рекомендательно-библиографических пособий : методические рекомендации. – Москва, 1991. – С. 38–51.

98. Куликова, А. П. Проблема типологии рекомендательных библиографических пособий / А. П. Куликова // Типологические проблемы рекомендательной библиографии. – Москва, 1981. – С. 32–49.

99. Куманова, А. В. Рекомендательная библиография в видовой структуре библиографии и ее внутренняя дифференциация : курс лекций по общему библиографоведению / А. В. Куманова. – Ленинград : Издательство ЛГИК, 1989. – 187 с.

100. Куманова, А. В. Рекомендательная библиография в видовой структуре библиографии и ее внутренняя дифференциация как основание системы пособий: на основе теорий европейских стран СЭВ и практики Болгарии: дис. ... канд. пед. наук: 05.25.03 / А. В. Куманова. – Ленинград, 1987. – 330 с.

101. Лаврик, О. Л. Продвижение научных знаний и точки пересечения с библиотекой / О. Л. Лаврик, Л. К. Курмышева // Идеи и идеалы. – 2023. – Т. 15, № 1-2. – С. 291–311.

102. Лаврик, О. Л. Рекомендательные книжные сервисы в библиографической деятельности библиотек / О. Л. Лаврик, А. В. Юкляевская // Сфера культуры. – 2023. – Т. 4, № 3 (13). – С. 139–152.

103. Ларикова, Л. А. Рекомендательная библиография научно-познавательной литературы как средство активизации чтения подростков : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 05.25.03 / Л. А. Ларикова. – Ленинград, 1984. – 15 с.

104. Латур, Б. Наука в действии: следуя за учеными и инженерами внутри общества / Б. Латур ; перевод с английского К. Федоровой ; научный редактор С. Миляева. – Санкт-Петербург : Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013. – 414 с.

105. Левин, Г. Л. Библиографическая продукция онлайн: вопросы теории и практика РГБ и РНБ / Г. Л. Левин // Библиотекосведение. – 2018. – Т. 67, № 5. – С. 501–512.

106. Леликова, Н. К. Библиографоведческая тематика в научной работе центральных библиотек субъектов Российской Федерации / Н. К. Леликова // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2023. – № 4(20). – С. 57–64.

107. Литвак, Р. А. Словарь по социальной педагогике и социальной работе / Литвак Р. А. – Челябинск : Челябинская государственная академия культуры и искусств, 2009. – 154 с.

108. Лопатина, Н. В. Рекомендательная библиография в информационном обществе / Н. В. Лопатина // Библиография и книговедение. – 2017. – № 2. – С. 53–56.

109. Лопатина, Н. В. Рекомендательная библиография в стиле «хьюге» / Н. В. Лопатина // Библиография и книговедение. – 2020. – № 1. – С. 84–93.

110. Лопатина, Н. В. Создание компьютерного аналога рекомендательного библиографического пособия по художественной литературе: вопросы теории и

методологии : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 05.25.03 / Н. В. Лопатина. – Москва, 1996. – 16 с.

111. Лядова, Л. Н. Архитектура рекомендательной системы, настраиваемой на предметные области / Л. Н. Лядова, К. М. Малькова, М. В. Тимофеев // Технологии разработки информационных систем : материалы VIII Международной научно-технической конференции, Геленджик, 3–9 сентября 2017 г. – Геленджик : Южный федеральный университет, 2017. – С. 98–108.

112. Ляшевская, Н. В. Актуальность информального образования в контексте непрерывного образования / Н. В. Ляшевская // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2018. – № 4 (28). – URL: <https://goo.su/Oq7j> (дата обращения: 31.05.2024).

113. Мавричева, К. Г. Н. А. Рубакин (1862–1946) / К. Г. Мавричева. – Москва : Книга, 1972. – 176 с.

114. Маслова, А. Н. Очерки истории сибирской библиографии : избранное / А. Н. Маслова. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2012. – 243 с.

115. Маслова, А. Н. Рекомендательная краеведческая библиография: состояние и проблемы / А. Н. Маслова // Вопросы библиографоведения. Вып. 15. Рекомендательная библиография и библиотечная практика. – Москва : Пашков дом, 2007. – С. 49–68.

116. Маянц, Л. Л. Итоги изучения эффективности использования рекомендательных пособий ГПИБ в массовых библиотеках РСФСР (1976 – 1979 гг.) / Л. Л. Маянц // Вопросы теории, методики и эффективности использования рекомендательной исторической библиографии. – Москва, 1980. – С. 99–120.

117. Медведев, Ю. Названы победители конкурса РАН по популяризации науки / Ю. Медведев // Российская газета : интернет-портал. – URL: <https://rg.ru/2021/12/22/nazvany-pobediteli-konkursa-ran-po-populiarizacii-nauki.html?ysclid=m06fwrp3cm621858853> Дата публикации 22.12.2021 (дата обращения: 20.02.2024).



118. Меморандум непрерывного образования Европейского союза. – URL: <https://www.znanie.org/docs/memorandum.html?ysclid=lyidvr7d7159278523> (дата обращения: 12.07.2024).

119. Моргенштерн, И. Г. Общее библиографоведение : учебное пособие по специальности 052700 Библиотечно-информационная деятельность / И. Г. Моргенштерн. – Санкт-Петербург : Профессия, 2006. – 208 с.

120. Моргенштерн, И. Г. Рекомендательная или популярная? // Современные проблемы рекомендательной библиографии. – Москва : Пашков дом, 2001. – Вопросы библиографоведения. – Выпуск 11. – С. 33–39.

121. Морев, В. А. Применение радиочастотных систем (RFID) в библиотечном деле (на примере Научной библиотеки Национального исследовательского Томского государственного университета) / В. А. Морев, М. О. Тимошук // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. – 2020. – Т. 6, № 3. – С. 47–56.

122. Мудрик, А. В. Общение в процессе воспитания : учебник для вузов / А. В. Мудрик. – Москва : Педагогическое общество России, 2001. – 319 с.

123. Мудрина, А. Я. Рекомендательные возможности сетей научного сотрудничества / А. Я. Мудрина, Л. Р. Мендигагиева // Молодежный вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2019. – № 1. – С. 171–172.

124. Наука и жизнь: мониторинг. Интерес к науке в российском обществе растет [Электронный ресурс] // ВЦИОМ : официальный сайт. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/nauka-i-zhizn-monitoring> (дата обращения: 31.05.2024).

125. Научная грамотность и заблуждения населения: [по данным Мониторинга инновационного поведения населения за период с 1996 г.] [Электронный ресурс] / Институт статистических исследований и экономики знаний Высшей школы экономики. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/663241006.html> (дата обращения: 02.06.2023).

126. Новикова, Н. А. Изучение информационных потребностей как основа совершенствования библиотечно-информационного обеспечения старших подростков литературой естественно-научной тематики : (на материалах детских библиотек УССР) : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 05.25.03 / Н. А. Новикова. – М., 1989. – 15 с.

127. Новоженова, Т. А. Роль и значение синергетики в методологии гуманитарных наук / Т. А. Новоженова // Кайгородовские чтения. Культура, наука, образование в информационном пространстве региона : материалы региональной научно-практической конференции. – Краснодар, 2014. – С. 120–125.

128. Ноздрякова, Е. В. Принцип интерактивности в образовании: ретроспективный обзор педагогической теории и практики / Е. В. Ноздрякова // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2016. – Т. 22, № 3. – С. 17–21.

129. Об образовании в Российской Федерации : федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации от 31 декабря 2012 г. – № 53, ч. 1. – Ст. 7598.

130. Оглезнева, Г. В. Правительственная политика и общественная инициатива в сфере культуры в Восточной Сибири в начале XX века / Г. В. Оглезнева, Е. В. Севастьянова // Проблемы истории науки и образования в Восточной Сибири: век XX. – Иркутск, 1996. – С. 6–24.

131. Опрос: достижениями современной науки интересуются 64% россиян [Электронный ресурс] / Институт психологии РАН. – URL: <https://nauka.tass.ru/nauka/11274713?ysclid=lie1s94v81302402327> (дата обращения: 02.06.2023).

132. Опыт педагогической деятельности С. Т. Шацкого : сборник статей / составитель Ю. В. Новикова ; под редакцией В. Н. Шацкой, Л. Н. Скаткина. – Москва : Педагогика, 1976. – 120 с.

133. Отечественная космонавтика: история и современность : библиографический рекомендательный указатель / составитель В. А. Гриценко. – Донецк, 2021. – 6 с. – URL: <http://forum.lib->

[dpr.ru/viewtopic.php?f=20&t=83&sid=13ca1b0474ed07d29c352462b7c9559a](http://dpr.ru/viewtopic.php?f=20&t=83&sid=13ca1b0474ed07d29c352462b7c9559a) (дата обращения: 14.06.2022).

134. Очерки развития библиографической деятельности Российской государственной библиотеки : монография / под редакцией Г. Л. Левина. – Москва : Пашков дом, 2022. – 734 с.

135. Павлов, А. И. Информационные модели и информационные единицы/ А. И. Павлов // Перспективы науки и образования. – 2015. – № 6. – С. 12-17.

136. Педагогический терминологический словарь – URL: <https://rus-pedagogical-dict.slovaronline.com> (дата обращения: 23.07.2024).

137. Педагогический энциклопедический словарь / главный редактор Б. М. Бим-Бад. – Москва : Большая российская энциклопедия, 2002. – 527 с.

138. Персонализация электронных услуг на примере рекомендательного сервиса для библиотек / О. С. Колобов, А. А. Князева, Ю. В. Леонова, И. Ю. Турчановский // Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек : сборник докладов 25-й Международной конференции и выставки «LIBCOM-2021». – Москва, 2022. – С. 35–40.

139. Плешкевич, Е. А. Государственно ориентированная советская модель библиотечного обеспечения коммуникации науки и общества / Е. А. Плешкевич // Библиосфера. – 2023. – № 1. – С. 7–13.

140. Плешкевич, Е. А. История отечественных библиотек: к началам методологических представлений (по материалам дореволюционной литературы) / Е. А. Плешкевич // Вестник культуры и искусств. – 2022. – № 2. – С. 16–25.

141. Плешкевич, Е. А. Педагогическое направление библиотековедения: состояние и перспективы развития / Е. А. Плешкевич // Библиотековедение. – 2024. – Т. 73, № 2. – С. 116–127.

142. Подкосов, П. Научно-популярная литература: итоги 2019 года / П. Подкосов // Троицкий вариант. – № 25, 24 декабря, 2019. – URL: [https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya\\_biblioteka/435101/Nauchno\\_populyarnaya\\_literatura\\_itogi\\_2019\\_goda](https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/435101/Nauchno_populyarnaya_literatura_itogi_2019_goda) (дата обращения: 06.09.2022).

143. Полетаева, Ю. С. Разработка сетевой рекомендательной системы для научно-технической библиотеки ИРНТУ / Ю. С. Полетаева // Научные коммуникации. Профессиональная этика : материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Омск : Омский государственный технический университет, 2019. – С. 120–127.

144. Популяризация науки в России – 2019: итоги исследования [Электронный ресурс]. – URL: <https://vsenauka.ru/infoteka/issledovaniya/populyarizacziya-nauki-v-rossii-2019-itogi-issledovaniya.html> (дата обращения: 02.06.2023).

145. Поташникова, Г. И. Электронный путеводитель по ресурсам «Всё о великой войне и великой победе» эффективный жанр рекомендательной библиографии / Г. И. Поташникова // Библиотечное дело. – 2020. – № 8. – С. 25–26.

146. Практики волонтерства в науке: [по данным Мониторинга инновационного поведения населения за период с 1996 г.] / Институт статистических исследований и экономики знаний Высшей школы экономики. – URL: <https://issek.hse.ru/news/356423135.html?ysclid=lie1t3ew7a994317913> (дата обращения: 02.06.2023).

147.

148. Программа популяризации научной, научно-технической и инновационной деятельности (утв. Минэкономразвития России от 24 июня 2017 г. № 1325-р). URL: <https://legalacts.ru/doc/programma-populjarizatsii-nauchnoi-nauchno-tekhnicheskoi-i-innovatsionnoi-dejatelnosti-utv-minekonomrazvitija/?ysclid=m14iilwt82515617721> (дата обращения: 16.08.2024).

149. Прозументова, Г. Н. Образовательные инновации: феномен «личного присутствия» и потенциал управления : (опыт гуманитарного исследования) : монография / Г. Н. Прозументова ; Национальный исследовательский Томский государственный университет, Белорусский государственный университет. – Томск : Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2016. – 412 с.

150. Протопопова, Е. Э. Рекомендательная библиография в веб-среде / Е. Э. Протопопова // Библиографическое обеспечение свободного развития личности. Краеведческая библиография : материалы II Международного библиографического конгресса «Библиография: взгляд в будущее». – Москва : Пашков дом, 2016. – С. 120-132.

151. Профстандарт: 04.016 «Специалист по библиотечно-информационной деятельности» : действует с 01.03.2023 по 01.03.2029 : Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022, № 27н // Национальный реестр профессиональных стандартов : официальный сайт. – URL: [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\\_ID=116630](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=116630) (дата обращения: 28.07.2024).

152. Психология для всех. Ресурсы Интернета : ежегодно обновляемый обзор / подготовили О. В. Решетникова, Е. В. Губина, 2019. – URL: <https://www.rsl.ru/ru/nauka/editions/bibliography-editions/> (дата обращения: 22.06.2022).

153. Пунда, А. С. Рекомендательные сервисы общедоступных библиотек / А. С. Пунда // Молодежный вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2020. – № 1. – С. 157–160.

154. Разгон, Л. Э. Под шифром «Рб» : книга о Н. Рубакине / Л. Э. Разгон. – Москва : Знание, 1966. – 127 с.

155. Рейтблат, А. И. Фонды массовой библиотеки и потребности читателей: контакты и конфликты / А. И. Рейтблат // Книга и чтение в зеркале социологии. – Москва, 1990 – С. 42–46.

156. Рекомендательно-библиографическое пособие: составление и использование : методические рекомендации / Государственная библиотека СССР им. В. И. Ленина ; составитель Гришанина Н. А. [и др.]. – Москва, 1987. – 113 с.

157. Решетникова, О. В. Особенности представления ресурсов популярной (рекомендательной) библиографии на сайтах краевых и республиканских библиотек / О. В. Решетникова // Библиография. – 2019. – № 1. – С. 64–78.

158. Рубакин, А. Н. Рубакин (Лецман книжного моря) / А. Н. Рубакин. – 2-е издание. – Москва : Молодая гвардия, 1979. – 204 с.
159. Рубакин, Н. А. Избранное : в 2 томах / Н. А. Рубакин. – Москва : Книга, 1975. – Том 1. – 223 с.
160. Рубакин, Н. А. Среди книг / Н. А. Рубакин. – 2-е издание, дополненное и переработанное. – Москва : Наука, 1911. – Том 1. – 710 с.
161. Рубакин, Н. А. Среди книг / Н. А. Рубакин. – Санкт-Петербург : Школьное и библиотечное дело, 1906. – 547 с.
162. Самыкина, И. В. Поиски путей развития системы рекомендательно-библиографических пособий общественно-политического комплекса / И. В. Самыкина // Новые подходы к развитию системы рекомендательно-библиографических пособий : методические рекомендации. – Москва, 1991. – С. 23–32.
163. Сафиуллина, З. А. Аксиология книжной культуры в социальной коммуникации / З. А. Сафиуллина // Библиография. – 2010. – № 1. – С. 33–38.
164. Сафиуллина, З. А. Информация: ценность и оценка / З. А. Сафиуллина. – Москва : Либерия-Бибинформ, 2006. – 224 с.
165. Сафиуллина, З. А. Проблемы формирования системы рекомендательных пособий в помощь общему самообразованию молодежи : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 05.25.03 / З. А. Сафиуллина. – Ленинград, 1977. – 219 с.
166. Семенов, Е. В. Методологические проблемы комплексных исследований цифровой трансформации научных коммуникаций / Е. В. Семенов, Д. В. Соколов // Управление наукой: теория и практика. – 2021. – Т. 3, № 2. – С. 75–98.
167. Сенашенко, В. С. Развитие неформального и информального образования в системе непрерывного образования в Российской Федерации / В. С. Сенашенко, Н. А. Пыхтина // Философско-педагогические проблемы непрерывного образования : сборник научных статей IV Международной научно-практической конференции, Могилёв, 23–24 апреля 2020 г. – Могилёв :

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова, 2020. – С. 41–45.

168. Сидоров, Д. Г. Педагогическая интеграция формального, неформального и информального видов образования в процессе формирования здорового образа жизни студентов : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования / Д. Г. Сидоров ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород, 2013. – 66 с.

169. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения : Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.0-99 : взамен ГОСТ 7.0-84, ГОСТ 7.26-80 : введен 2000-07-01. – Москва : Издательство стандартов, 1999. – 23 с.

170. Сляднева, Н. А. Научные аспекты библиографической деятельности крупных библиотек / Н. А. Сляднева // Государственная библиотека СССР им. В. И. Ленина. Труды. – Москва, 1990. – Т. 24: Организация деятельности крупных научных библиотек в условиях реконструкции и технического перевооружения. – С. 135–146.

171. Смирнова, Б. А. Вернемся к рекомендательной библиографии / Б. А. Смирнова // Советская библиография. – 1972. – № 4. – С. 63–83.

172. Создание и использование электронных образовательных ресурсов: совместно-распределенная деятельность : коллективная монография / А. М. Коротков, Е. В. Данильчук, А. В. Никитин [и др.]. – Волгоград : Издательство ВГПУ «Перемена», 2009. – 158 с.

173. Соколов, А. В. Введение и теорию социальной коммуникации : учебное пособие / А. В. Соколов. – Санкт-Петербург : Издательство СПбГУП, 1996. – 320 с.

174. Соколов, А. В. Коммуникационные каналы / А. В. Соколов // Научные и технические библиотеки. – 1994. – № 10. – С. 3–13.

175. Соколов, А. В. Общая теория социальной коммуникации : учебное пособие / А. В. Соколов. – Санкт-Петербург, 2002. – С. 159–163.

176. Соколов, А. В. Парадигмы библиографоведения: книга, документ, ресурс : очерки о прошлом и будущем библиографической науки / А. В. Соколов, Т. Ф. Берестова. – Челябинск : Челябинская государственная академия культуры и искусств, 2014. – 489 с.

177. Соколов, А. В. Что есть информационная потребность? / А. В. Соколов // Труды Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств. – 2013. – Т. 197. – С. 7–18.

178. Сорокин, Ю. А. Библиопсихологическая теория Н. А. Рубакина и смежные науки: (к постановке вопроса) / Ю. А. Сорокин // Книга. Исследования и материалы. Сборник 17. – Москва : Книга, 1968. – С. 55–69.

179. Столяров, Ю. Н. Возвращённый Рубакин / Ю. Н. Столяров. – Москва : РШБА, 2019. – 416 с.

180. Теплицкая, И. Б. Влияние рекомендательной библиографии на формирование и развитие интересов молодежи / И. Б. Теплицкая // Современные проблемы развития рекомендательной библиографии. – Москва : Книга, 1973. – С. 67–79.

181. Терешин, В. И. О библиотечной педагогике и руководстве чтением / В. И. Терешин. – Москва, 1993. – 34 с.

182. Терешин, В. И. Руководство чтением или библиотечная педагогика? / В. И. Терешин // Научные и технические библиотеки СССР. – 1990. – № 2. – С. 34.

183. Толль, Ф. Г. Наша детская литература : Опыт библиографии современной отечественной детской литературы, преимущественно в воспитательном отношении / [Сочинение] Ф. Толля. – Санкт-Петербург : типография Э. Веймара, 1862. – 332 с.

184. Трескова, П. П. Научные библиотеки как ресурс научно-технологического развития России / П. П. Трескова, Е. Б. Артемьева // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2023. – № 2. – С. 25–28.

185. Третьяк, А. М. «Рекомендательная библиография – твой помощник»: из истории группы рекомендательной библиографии Российской национальной библиотеки / А. М. Третьяк // Библиографическая деятельность Российской



национальной библиотеки за 100 лет: 1918–2018 года : сборник статей и воспоминаний. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 53–66.

186. Трубников, С. А. Проблемы рекомендательной библиографии в свете марксистско-ленинского философского учения о ценности / С. А. Трубников // Современные проблемы развития рекомендательной библиографии. – Москва : Книга, 1973. – С. 19–34.

187. Трубников, С. А. Литературная библиография как средство эстетического развития читателей / С. А. Трубников. – Москва, 1970. – 189 с.

188. Трубников, С. А. Система пособий рекомендательной библиографии. Современные проблемы и решения / С. А. Трубников, Ю. М. Тугов // Новые подходы к развитию системы рекомендательно-библиографических пособий : методические рекомендации. – Москва, 1991. – С. 6–22.

189. Тугов, Ю. М. Теоретические основы целостности рекомендательно-библиографического пособия / Ю. М. Тугов // Рекомендательное библиографическое пособие: проблемы его целостности. – Москва, 1979. – С. 5–21.

190. Федеральный проект «Популяризация науки и технологий» государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации». URL: <https://fcntp.ru/programs-and-projects/fp-pnt/detail> (дата обращения 16.08.2024).

191. Фокеев, В. А. Природа библиографического знания : монография / В. А. Фокеев. – Москва : Издательство РГБ, 1995. – 350 с.

192. Фомина, Е. Н. К созданию идеализированной модели пособия в рекомендательной библиографии / Е. Н. Фомина // Рекомендательное библиографическое пособие: проблемы его целостности. – Москва, 1979. – С. 22–36.

193. Фомина, Е. Н. Не сумма слагаемых, а диалектическое единство / Е. Н. Фомина // Советская библиография. – 1978. – № 2. – С. 21–24.

194. Харьковская, Е. В. Рубакин Н. А. о понятии «память» применительно к книжной и библиотечно-библиографической деятельности / Е. В. Харьковская //

Владиславлевские чтения : сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Белгород : Белгородский государственный институт культуры и искусств, 2010. – С. 143–150.

195. Шеломенцева, М. Б. Основы руководства чтением научно-познавательной литературы в детских библиотеках : учебное пособие / М. Б. Шеломенцева. – Ленинград, 1977. – 44 с.

196. Шматова, С. Е. Становление и развитие советской рекомендательной библиографии по педагогике : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 05.25.03 / С. Е. Шматова. – Москва, 1984. – 221 с.

197. Юдина, И. Г. Деятельность библиотек по продвижению научной грамотности: обзор зарубежных исследований / И. Г. Юдина // Научные и технические библиотеки. – 2023. – № 5. – С. 133–153.

198. Юдина, И. Г. Развитие русскоязычных и англоязычных терминов и устойчивых словосочетаний в области взаимоотношения общества и науки / И. Г. Юдина, О. Л. Лаврик // Социология науки и технологий. – 2022. – Т. 13, № 3. – С. 89–117.

199. Юкляевская, А. В. Рекомендательные библиографические ресурсы для продвижения научных знаний на веб-сайтах библиотек России / А. В. Юкляевская // Библиосфера. – 2023. – № 1. – С. 65–72.

200. Юкляевская, А. В. Сообщения СМИ как источник информации при создании рекомендательных библиографических ресурсов для развития научного мировоззрения / А. В. Юкляевская // Библиосфера. – 2024. – № 2. – С. 51–59.

201. Akin, H. Overview of the science of science communication / H. Akin, D. A. Scheufele // The Oxford handbook of the science of science communication / К. Н. Jamieson, D. Kahan, D.A. Scheufele (eds.). – New York : Oxford University Press, 2017. – Pp. 25–33.

202. Antonyan, K. Problems of science popularization exemplified by modern Russian practice / K. Antonyan, N. Sokolova, O. Strganova // IOP Conference. Series. Materials Science and Engineering. – 2020. – Vol. 940. – 012152.

203. Barr, Z. Wissen, um zu leben: Popularization as epistemic practice in austrian natural science, 1865-1916 / Z. Barr. – 2021 (Order No. 28492628). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (2585863374). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/wissen-um-zu-leben-popularization-as-epistemic/docview/2585863374/se-2?accountid=175029> (Access: 29.12.2021).

204. Bjornavold, J. Making learning visible: identification, assessment and recognition of non-formal learning / J. Bjornavold // Vocational Training. – 2000. – № 22. – Pp. 24–32.

205. Bonney, R. Citizen Science: organizing information and inquiries for impact / R. Bonney // American Association for the Advancement of Science, 2015.

206. Bucchi, M. Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science / M. Bucchi // Handbook of Public Communication of Science and Technology / M. Bucchi, B. Trench (eds.). – Florence, KY : Routledge, 2008. – Pp. 57–76.

207. Bush, V. President Roosevelt's letter, the White House, Washington, D.C., November 17, 1944, Science: the Endless Frontier / V. Bush. – Washington : National Science Foundation, 1945.

208. Busygina, T. V. A Scientometric Analysis of the Literature on the Topic “Academic Social Networks” / T. V. Busygina, A. V. Yuklyaevskaya // Библиосфера. – 2022. – № 3. – P. 101–122.

209. Carrada, G. Communicating Science «A scientist's survival kit» / G. Carrada. – Luxembourg : European Communities, 2006. – 76 p.

210. Clichici, V. Models for assurance of non-formal education in the context of valuation of students' free time / V. Clichici // Studia Universitatis Moldaviae. Seria Științe ale Educației. – 2024. – № 9(169). – Pp. 130–140.

211. Cline, R. J. W. Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art / R. J. W. Cline, K. M. Haynes // Health Education Research. – 2001. – Vol. 16, iss. 6. – Pp. 671–692.

212. Collins, H. The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience / H. Collins, R. Evans // Nature Neuroscienc. – 2006. – № 1. – Pp. 39–110.

213. Collins, K. How are scientists using social media in the workplace? / K. Collins, D. Shiffman, J. Rock // *PloS One*. – 2016. – Vol. 11, № 10:e0162680.

214. Conrad, C. C. A review of citizen science and community-based environmental monitoring: issues and opportunities / C. C. Conrad, K. G. Hilchey // *Environ Monit Assess*. – 2011. – № 176. – Pp. 273–291.

215. Coombs, P. New paths to learning. International Council for Educational Development / P. Coombs, R. Prosser, M. Ahmed. – New York : International Council for Educational Development, 1973. – 133 p.

216. Dickinson J. L. Citizen Science as an ecological research tool: challenges and benefits / J. L. Dickinson, B. Zuckerberg, D. N. Bontar // *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*. – 2010. – № 41. – Pp. 149–172.

217. Diković, M. Formal Education, Non-formal and Informal Learning: Knowledge and Experience / M. Diković, M. Plavšić // *Napredak*. – 2015. – № 156 (1-2). – Pp. 9–24.

218. Elder, J. Engaging the public on biodiversity. A road map for education and communication strategies / J. Elder, C. Coffin, M. Farrior. – Madison, Wisconsin : The Biodiversity Project, 1998. – 118 p.

219. Falk, J. H. Learning Science from Museums / J. H. Falk, M. Storksdieck // *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. – 2005. – № 12 (sup.). – Pp. 117–143.

220. Harrington, E. G. Academic libraries and public engagement with science and technology / E. G. Harrington // *Academic Libraries and Public Engagement with Science and Technology*. – 2019. – № 5. – Pp. 1–21.

221. Hobbs, S. J. Motivations and Barriers in relation to community participation in biodiversity recording / S. J. Hobbs, P. C. L. White // *Journal for Nature Conservation*. – 2012. – № 20. – Pp. 364–273.

222. Hooper-Greenhill, E. Researching learning in museums and galleries 1990 – 1999: a bibliographic review / E. Hooper-Greenhill, T. Moussouri. – University of Leicester : Research Centre for Museums and Galleries, 2001. – 43 p.

223. Incorporating scholar's background knowledge into recommender system for digital libraries / B. Amini, I. Roliana, S.O. Mohd, R. Hamid // *Malaysian Conference in Software Engineering*. – 2022. – Pp. 516–523.

224. Irwin, A. *Citizen Science: a study of people, expertise and sustainable development* / A. Irwin. – London ; New York : Routledge, 1995. – 216 p.

225. Irwin, A. *Testimony to the House of Lords select committee on science and technology* / A. Irwin, P. Healey. – London: HMSO, 2000.

226. Jahng, M. R. When scientists tweet for social changes: Dialogic communication and collective mobilization strategies by Flint water study scientists on Twitter / M. R. Jahng, N. Lee // *Science Communication*. – 2018. – № 40. – Pp. 89–108.

227. Kadiresan, N. Examining the relationship between academic book citations and Goodreads reader opinion and Rating / N. Kadiresan, M. Singson, S. Thiyagarajan // *Annals of Library and Information Studies*. – 2020. – Vol. 67, № 4. – Pp. 215–221.

228. Keller, A. B. *Engaged science: strategies, opportunities and benefits* / A. B. Keller, V. S. Limaye // *Sustainability*. – 2020. – Vol. 12, № 19. – P. 7854.

229. Kim, M. C. A scientometric review of emerging trends and new developments in recommendation systems / M. C. Kim, C. Chen // *Scientometrics*. – 2015. – № 104. – Pp. 239–263.

230. Knowles, M. S. *Toward a model of lifelong education* / M. S. Knowles [Washington, D.C.], 1972.

231. Kucuktunc, O. Towards a personalized, scalable, and exploratory academic recommendation service / O. Kucuktunc, E. Saule, U. V. Catalyurek // *IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM)*. – 2013. – Pp. 642–647.

232. Laforce, P. *Système de recommandation basé sur les notices bibliographiques MARC 21: étude de casà Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BANQ)* / P. Laforce, S. Ratté // *Documentation et bibliothèques*. – 2018. – Vol. 64, № 2. – Pp. 40–50.

233. Lewenstein, B. V. Why should we care about science books? / B. V. Lewenstein // *Journal of Science Communication*. – 2007. – Vol. 6, № 11. – Pp. 1–7.

234. Liu, F. Hybrid Personalized Book Recommender System Based on Big Data Framework / F. Liu, S. P. Asaithambi, R. Venkatraman // *25th International Conference on Advanced Communication Technology (ICACT)*. – 2023. – Pp. 333–340.

235. Maks, E. Sentiment Analysis of Reviews: Should we analyze writer intentions or reader perceptions? / E. Maks, P. T. J. M. Vossen // *Proceedings of Recent Advances in Natural Language Processing (RANLP-2013)* : INCOMA Ltd., 2013. – Pp. 415 – 419.

236. Marsick, V. *Informal and Incidental Learning in the Workplace* / V. Marsick. – London ; New York : Routledge, 1990. – 270 p.

237. Morehouse, J. *Illuminating the invisible college: an analysis of foundational and prominent publications of engagement research in public relations* / J. Morehouse, A. J. Saffer // *Public Relations Review*. – 2019. – № 45 (5):101836.

238. Murray, S. *Secret agents: Algorithmic culture, Goodreads and datafication of the contemporary book world* / S. Murray // *European Journal of Cultural Studies*. – 2021. – Vol. 24, № 4. – P. 970–989.

239. *Museums and the Public Understanding of Science*. – London, London Science Museum in association with the Committee on the Public Understanding of Science / J. Durant (ed.), 1992. – 109 p.

240. Norqvist, L. *Learning in non-formal education: Is it “youthful” for youth in action?* / L. Norqvist, E. Leffler // *International Review of Education*. – 2017. – № 63(2). – Pp. 235–256.

241. Norton, M. *Science cafés. Cross-cultural adaptation and educational applications* / M. Norton, K. Nohara // *Journal of Science Communication*. – 2009. – Vol. 8, № 4. – Pp. 1–11.

242. Penner, R. J. *The practice of charging users for information services: A state of the art report* / R. J. Penner // *Journal of the American Society for Information Science*. – 1970. – Vol. 21, iss. 1. – Pp. 67–74.

243. Petnuchova, J. Non-formal and Informal Education: Where Does It Go in the Slovak Republic? / J. Petnuchova // *US-China Education Review*. – 2012. – B(6). – Pp. 614–625.

244. Responsibility versus sustainability, ethics, and societal engagement. The German science, technology, innovation context / M. Ladikas, J. Hahn, L. Hennen, C. Scherz // *Journal Journal for Technology Assessment in Theory and Practice*. – 2020. – № 29. – P. 64–69.

245. Rogers, A. Non-formal education: Flexible schooling or participatory education? / A. Rogers. – Hong Kong : Comparative Education Research Centre. University of Hong Kong. 2005. – 318 p.

246. Schmidt, L. Comunicare a Ciência: o papel dos media os problemas científico-ambientais / L. Schmidt // *Ciência e Cidadania – Homenagem a Bento de Jesus Caraça*. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, 2008. – Pp. 85–112.

247. Scholars' perceptions of relevance in bibliography-based people recommender system / E. Olshannikova, T. Olsson, J. Huhtamäki, P. Yao // *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 2019. – Pp. 1–33.

248. Schugurensky, D. The forms of informal learning: towards a conceptualization of the field / D. Schugurensky // Centre for the Study of Education and Work, OISE/UT. – 2000 // URL: <https://hdl.handle.net/1807/2733> (access: 29.05.2024).

249. Simmons, P. A common communication format for bibliographic exchange / P. Simmons // *UNESCO Journal of Information Science Librarianship & Archives Administration*. – 1981. – Vol. 3, iss. 3. – Pp. 161–164.

250. Sinha, R. R. Comparing recommendations made by online systems and friends / R. R. Sinha, K. Swearingen // *DELOS. Network of Excellence Workshop on Personalization and Recommender Systems in Digital Libraries*. – Dublin, Ireland, June 18-20, 2001.

251. Specialist Bibliographic Databases / A. Y. Gasparyan, M. Yessirkepov, A. A. Voronov [et al.] // *Journal of Korean Medical Science*. – 2016. – Vol. 31, № 5. – Pp. 660–673.

252. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration / A. Liberati [et al.] // *PLoS Medicine*. – 2009. – Vol. 6, iss. 7. e1000100.

253. The Royal Society (Hg.) The public understanding of science. Report of a Royal Society ad-hoc group endorsed by the council of the royal society. – Luton, Bedfordshire UK : Inprint of Luton Limited, 1985. – 46 p.

254. The Semantic Scholar open data platform / R. M. Kinney [et al.] // *ArXiv*. – 2023, abs/2301.10140.

255. The value of citizen participation in technology assessment, responsible research and innovation, and sustainable development / N. Weinberger, S. Woll, M.K. Christopher Conrad, N. Schulte-Römer // *Sustainability*. – 2021. – Vol. 13, № 21. – P. 11613.

256. Thelwall, M. Goodreads: A social network site for book readers / M. Thelwall, K. Kousha // *Journal of the Association for Information Science and Technology*. – 2017. – Vol. 68, № 4. – Pp. 972–983.

257. Toon, R. J. Science centres and legitimacy / R. J. Toon. – 2003 (Order No. U601328). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1461800195). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/science-centres-legitimacy/docview/1461800195/se-2?accountid=175029> (Access: 29.12.2021).

258. Vassilieva, E. Web content authorship: Academic librarians in web content management / E. Vassilieva. – 2012 (Order No. 3533611). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (1223520957). Retrieved from <https://www.proquest.com/dissertations-theses/web-content-authorship-academic-librarians/docview/1223520957/se-2?accountid=175029> (Access: 29.12.2021).

259. Watermeyer, R. Social Network science: pedagogy, dialogue, deliberation / R. Watermeyer // *Journal of Science Communication*. – 2010. – Vol. 9, № 1. – Pp. 1-9.

260. Zhang, H. Hey, Alexa, what should I read? Comparison of the use of social and algorithmic recommendations for different reading genres / H. Zhang, G. Buchanan, D. McKay // *Diversity, divergences, dialogue*. – 2021. – № 12645. – Pp. 346–363.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- АБИС – автоматизированная библиотечная информационная система
- ББК – библиотечно-библиографическая классификация
- БД – база данных
- БИ – библиографическая информация
- БР – библиографический ресурс
- ГПНТБ СО РАН – Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук
- РБ – рекомендательная библиография
- РБП – рекомендательное библиографическое пособие
- РБР – рекомендательный библиографический ресурс
- РГБ – Российская государственная библиотека
- РИНЦ – Российский индекс научного цитирования
- СМИ – средства массовой информации

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Глоссарий

*Библиографическая информация* – сведения, идентифицирующие информационные ресурсы в целях обеспечения поиска, оповещения, рекомендации и доступа к ним. Основные формы существования библиографической информации: устное библиографическое сообщение, библиографическая ссылка, библиографическая запись, библиографический ресурс [ГОСТ Р 7.0.107-2021, ст. 3.1.2].

*Библиографический ресурс* – информационный ресурс, основу которого составляет библиографическая информация. Основные типы библиографических ресурсов: библиографический каталог, библиографический указатель, библиографический список, библиографический обзор, библиографическая картотека, библиографическая база данных [ГОСТ Р 7.0.76–2022, ст. 9].

*Библиографическая база данных* – база данных, содержащая преимущественно библиографическую информацию [ГОСТ Р 7.0.107-2021, ст. 31].

*Библиографическая продукция* – информационная продукция, основным содержанием которой является библиографическая информация.

*Библиографический каталог* – библиографический ресурс, раскрывающий состав и/или содержание фондов библиотек, информационных центров или ассортимент книготорговых организаций.

*Библиографический обзор* – библиографический ресурс в виде связного повествования о группе информационных ресурсов по определенной теме. Может существовать в письменной или устной форме.

*Библиографический путеводитель* – библиографический ресурс, предназначенный для ориентирования пользователей в основных источниках информации по определенной теме.

*Библиографический список* – библиографический ресурс в виде упорядоченного множества библиографических записей с простой структурой.

*Библиографический указатель* – библиографический ресурс в виде упорядоченного множества библиографических записей со сложной структурой и научно-справочным аппаратом.

*Интерактивность* (от англ. Interaction – взаимодействие).

*Интерактивное общение* – «выработка тактики и стратегии взаимодействия, организация совместной деятельности людей» [107, с. 55].

*Информальное образование* – индивидуальная познавательная деятельность, сопровождающая нашу повседневную жизнь и не обязательно носящая целенаправленный характер.

*Научно-популярная библиография* – библиографическая информация об изданиях, посвященных различным областям науки и техники, предназначенная для широкого круга читателей, не обладающих специальными знаниями в соответствующей области, но интересующихся научными исследованиями и открытиями.

*Обновляемый библиографический ресурс* – электронный ретроспективный библиографический ресурс, регулярно или по мере необходимости изменяемый путем публикации новой, дополненной и исправленной версии.

*Отраслевой библиографический ресурс* – библиографический ресурс, отражающий объекты библиографирования по определенной отрасли знания и/или области профессиональной деятельности.

*Отраслевые библиографические пособия* – библиографические пособия, состоящие из библиографических записей документов по определенной отрасли знаний и (или) практической деятельности.

*Популярная библиография* – рекомендательная библиография в интернет-среде.

*Популярный библиографический ресурс* – библиографический ресурс, предназначенный для удовлетворения познавательных интересов широких кругов пользователей.

*Рекомендательная библиографическая продукция* – совокупность рекомендательных библиографических пособий.

*Рекомендательная библиография* – вид библиографии, назначением которого является обеспечение потребителей библиографической информацией с учетом их дифференцированных потребностей в сфере образования, самообразования, воспитания и любительского чтения (О. П. Коршунов).

*Рекомендательная система* – компьютерная программа, способная предсказывать объекты, представляющие интерес для конкретного пользователя.

*Рекомендательные библиографические пособия* – библиографические пособия, которые отражают документы, рекомендуемые определенным категориям читателей и отобранные по соответствующим содержательным и качественным критериям.

*Рекомендательный библиографический ресурс* – определенным образом организованная, упорядоченная библиографическая информация, создаваемая для удовлетворения дифференцированных потребностей в информации в сфере образования, самообразования, воспитания и любительского чтения.

*Рекомендательный книжный сервис* – функция рекомендательной системы по подбору библиографической информации о публикациях, наиболее интересных и полезных для конкретного пользователя или группы пользователей.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

## Акты о внедрении



Минпросвещения России  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 «Новосибирский государственный педагогический университет»  
 (ФГБОУ ВО «НГПУ»)

В совет по защите диссертаций на  
 соискание ученой степени  
 кандидата наук,  
 на соискание ученой степени  
 доктора наук 24.1.497.01  
 на базе ГПНТБ СО РАН

## АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов диссертационной работ Юкляевской А.В.

Результаты диссертационного исследования Юкляевской А. В. «Рекомендательные библиографические ресурсы для неформального образования читателей библиотек» по специальности 5.10.4 – «Библиотечное дело, библиографоведение и книговедение» на соискание ученой степени кандидата педагогических наук, представленные

- методикой создания рекомендательных библиографических ресурсов на основе двусторонней модели для неформального образования читателей;
- библиографическим ресурсом «Секреты мозга», созданным по двусторонней модели,

**используются** в практической работе отдела сопровождения исследовательской деятельности научной библиотеки Новосибирского государственного педагогического университета при проведении занятий по курсу «Информационная культура».

Проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные разработки, имеющие преимущества в сравнении с другими методиками создания библиографических ресурсов и обеспечивающие решение важных прикладных задач повышения информированности читателей библиотеки, которые можно эффективно использовать в учебном процессе.

Директор библиотеки НГПУ



А. С. Земцова



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПУБЛИЧНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ГПНТБ СО РАН)

Восход ул., д. 15, Новосибирск, 630102  
Тел./факс (383) 373-16-34  
e-mail: kanc@gpntbsib.ru; <http://www.spsl.nsc.ru>  
ОКПО 03533820; ОГРН 1025401929981  
ИНН/КПП 5405109125/540501001

### АКТ О ВНЕДРЕНИИ

Разработанный младшим научным сотрудником отдела научной библиографии ГПНТБ СО РАН Юкляевской Анной Вячеславовной под руководством доктора педагогических наук, главного научного сотрудника лаборатории информационно-системного анализа ГПНТБ СО РАН Лаврик Ольги Львовны рекомендательный библиографический ресурс «Секреты мозга», созданный на основе двусторонней модели, используется в отделе справочно-информационного обслуживания ГПНТБ СО РАН при проведении культурно-просветительских и обучающих мероприятий.

Заведующий отделом  
справочно-информационного  
обслуживания ГПНТБ СО РАН



04.10.2024

Садовская Л. Л.

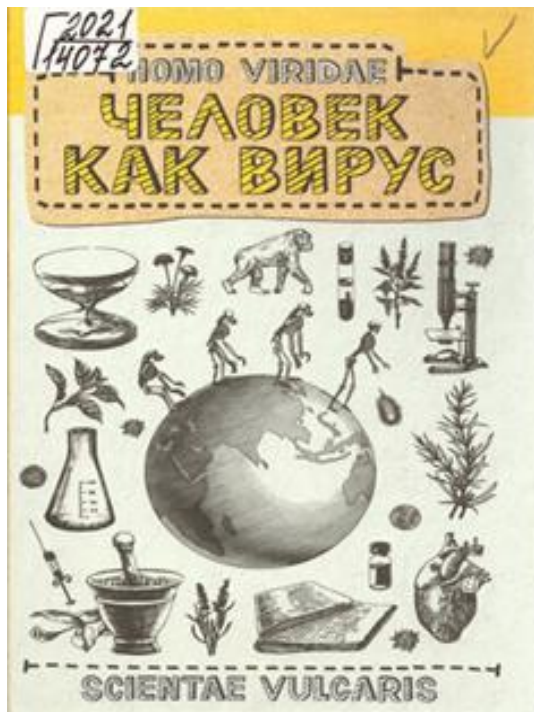
## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Анкета для опроса читателей

#### Уважаемый читатель!

В ГПНТБ СО РАН есть не только научная, но и научно-популярная литература. Сотрудникам библиотеки важно Ваше мнение о том, возникают ли затруднения в выборе научно-популярных изданий и как должна быть представлена книга, чтобы Вы её выбрали. Для этого просим ответить на 4 вопроса.

1. Представьте себе, что на сайте библиотеки даётся рекомендательная библиографическая тематическая подборка научно-популярной литературы. Какой вариант для Вас достаточен? (отметьте его).



А) **Homo Viridae: человек как вирус.** - Москва : АСТ, 2021. – 350, [1] с.

Заказать

Б) **Homo Viridae: человек как вирус** : [12+] / [Scientae Vulgaris]. - Москва : АСТ, 2021. - 350, [1] с. : ил.; 22 см. - (Научпоп Рунета). - Библиогр.: с. 336-350 (214 назв.) 2000 экз

Заказать

В) **Homo Viridae: человек как вирус** : [12+] / [Scientae Vulgaris]. - Москва : АСТ, 2021. - 350, [1] с. : ил.; 22 см. - (Научпоп Рунета). - Библиогр.: с. 336-350 (214 назв.) 2000 экз.

**Аннотация:** Scientae Vulgaris - это известный блог, цель которого - популяризация науки. Автор, скрывающийся под аббревиатурой SV, уже более 5 лет занимается изучением истории медицины. В своей книге SV рассказывает, как от поедания спрессованных листьев тропического дерева великий и могучий род Номо дошел до изобретения первой вакцины, как в результате непрерывной межвидовой борьбы Номо, превратив медицину в оружие, распространился по Земле подобно вирусу

Заказать

Г) **Homo Viridae: человек** как вирус : [12+] / [Scientae Vulgaris]. - Москва : АСТ, 2021. - 350, [1] с. : ил.; 22 см. - (Научпоп Рунета). - Библиогр.: с. 336-350 (214 назв.) 2000 экз.

[Оглавление](#)

[Рекомендательный сервис LiveLib](#)

[Заказать](#)

2. Чего (какой информации), с Вашей точки зрения, не хватает в представленных вариантах?

---

---

---

3. Пользуетесь ли Вы сервисами по подбору книг? (отметьте нужное, пожалуйста)

Да

Нет

4. Ваш возраст (отметьте нужное, пожалуйста)

21 – 30 лет;

31 – 40 лет;

41 – 50 лет;

51 – 60 лет;

61 – 70 лет;

Свыше 70 лет

Спасибо за участие!

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

## Примеры источников информации о научно-популярных изданиях по группам

1. Веб-сайты издательств, специализирующихся на выпуске научно-популярной литературы

«Альпина нон-фикшн» [www.nonfiction.ru](http://www.nonfiction.ru)  
«АСТ» (издательская группа) [www.ast.ru](http://www.ast.ru)  
«БИНОМ. Лаборатория знаний» [www.lbz.ru](http://www.lbz.ru)  
«Бомбора» [www.bombora.ru](http://www.bombora.ru)  
«Вече» [www.veche.ru](http://www.veche.ru)  
«Гаятри» [www.gayatri.lv](http://www.gayatri.lv)  
«Добрая книга» [www.dkniga.ru](http://www.dkniga.ru)  
«Издательство Московского Университета» [www.msypress.com](http://www.msypress.com)  
«ЛомоносовЪ» [www.lomonosov-books.ru](http://www.lomonosov-books.ru)  
«Наука» [www.naukapublishers.ru](http://www.naukapublishers.ru)  
«Розовый жираф» [www.pgbooks.ru](http://www.pgbooks.ru)  
«Центрполиграф» [www.cnpol.ru](http://www.cnpol.ru)  
«ЭКСМО» (издательская группа) [www.eksmo.ru](http://www.eksmo.ru)  
«Corpus» [www.corpus.ru](http://www.corpus.ru)  
«Livebook» [www.livebooks.ru](http://www.livebooks.ru)  
URSS (издательская группа) [www.urss.ru](http://www.urss.ru)

2. Интернет-магазины

«Буквоед» [www.bookvoed.ru](http://www.bookvoed.ru)  
«Лабиринт» [www.labirint.ru](http://www.labirint.ru)  
«Молодая гвардия» [www.gvardiya.ru](http://www.gvardiya.ru)  
«Book24» [www.book24.ru](http://www.book24.ru)

3. Сайты просветительских обществ и фондов

Российское общество «Знание» [www.znanierussia.ru](http://www.znanierussia.ru)  
Русское географическое общество [www.elib.rgo.ru](http://www.elib.rgo.ru)  
Просветительский фонд «Эволюция» [www.evolutionfund.ru](http://www.evolutionfund.ru)  
Культурно-просветительский центр «Архэ» [www.arhe.msk.ru](http://www.arhe.msk.ru)

4. Просветительские Интернет-проекты

«Всенаука» [www.vsenauka.ru/o-proekte/](http://www.vsenauka.ru/o-proekte/)  
«Книги Политеха» [www.polymus.ru/ru/museum/news/polytech-books-2020](http://www.polymus.ru/ru/museum/news/polytech-books-2020)

5. Рекомендательные книжные сервисы некоммерческого характера

«Книгогид» [www.knigogid.ru](http://www.knigogid.ru)  
«AvidReaders.ru» [www.avidreaders.ru](http://www.avidreaders.ru)  
«Bookmix» [www.bookmix.ru](http://www.bookmix.ru)  
«Goodreads» [www.goodreads.com](http://www.goodreads.com)  
«LiveLib» [www.livelib.ru](http://www.livelib.ru)



## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

## Перечень наиболее продуктивных СМИ, освещающих вопросы гражданской науки

Таблица 1 – Перечень наиболее продуктивных СМИ, освещающих вопросы гражданской науки

Наименование СМИ	Кол-во сообщений	Категория СМИ	Город	Уровень СМИ
Новости сибирской науки (sib-science.info)	7	Интернет	Новосибирск	Региональный
Учительская газета (ug.ru)	6	Интернет	Москва	Федеральный
Maam.ru	3	Интернет	Москва	Федеральный
Білімді Ел Образованная страна (bilimdinews.kz)	3	Интернет	Алматы	Зарубежный
Директор школы	3	Журналы	Москва	Федеральный
Завтра (zavtra.ru)	3	Интернет	Москва	Федеральный
Педсовет (pedsovet.org)	3	Интернет	Москва	Федеральный
Учительская газета	3	Газеты	Москва	Федеральный

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Наиболее заметные информационные поводы в сфере коммуникации науки и общества, упомянутые в СМИ (2019 – 2023 годы)

Таблица 2 – Перечень самых популярных инфоповодов в БД «Медиалогия» за период с 1 января 2019 по 11 апреля 2023 г.

Событие	Количество сообщений	Число пользователей, увидевших контент (из открытых источников)	Индекс заметности
«Шарлатаны обещают от всего исцелить»	2	5,6 млн	2,7
Стартовала общенациональная научно-просветительская программа «Всенаука»	2	1,3 млн	2,64
Один Китай, две академические системы	2	200 тыс.	2,51
Генератор нового	2	83,7 тыс.	2,5
Когда российская наука обгонит советскую? Колонка Сергея Малинковича	2	1,4 млн	2,25
35 % россиян считают, что Солнце вращается вокруг Земли. Но разве в других странах лучше?	1	63,1 тыс.	1,63
Председатель РИО Сергей Нарышкин: Кого учит история	2	2,5 млн	1,6
В ВятГУ готовят поколение ученых, готовых работать в условиях быстро меняющегося мира	5	300 тыс.	1,34
Русское поле экспериментов	1	63,4 тыс.	1,06
Культура браконьеров: как фанфикшен	1	400 тыс.	1,03
Какова экологическая грамотность и экокультура на Южном Урале?	2	10,2 тыс.	0,89
Помощь на всех фронтах: как устроено волонтерство в Казахстане	1	38,6 тыс.	0,88
Просвещение всей страны	2	100 тыс.	0,73
В Ижевске учеников из города Камбарка посвятили в «юные менделеевцы»	1	68,2 тыс.	0,73

## ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

## Примеры веб-сайтов, популяризирующих науку

Антропогенез.ру <https://antropogenez.ru> – научно-просветительский портал об эволюции человека.

Индикатор <https://indicator.ru> – портал с ежедневными новостями о научных достижениях в России и в мире, публикует статьи полемического характера (139 тыс. посетителей в месяц).

Ин-Спейс <https://in-space.ru> – сайт, посвященный астрономии, космосу и космонавтике (185 тыс. посетителей в месяц).

Математические этюды <https://etudes.ru> – научно-популярный математический сайт.

ПостНаука <https://postnauka.org> – сайт, посвященный фундаментальной науке.

Элементы.ру <https://elementy.ru> – часть научно-популярного проекта «Элементы», стартовавшего в 2005 г.

Arzamas.academy <https://arzamas.academy> – портал, популяризирующий результаты гуманитарных наук.

Naked Science <https://naked-science.ru> – научно-популярный сайт с новостями науки и техники, научно-познавательными статьями, интервью с учеными; можно задать вопрос экуперту.

N+1 <https://nplus1.ru> – сайт отечественного научно-популярного издания.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## Примеры крауд-платформ для содействия науке и просвещению

Бумстартер [www.boomstarter.ru](http://www.boomstarter.ru) – для творческих и заинтересованных в технических новинках людей.

Consano [www.consono.ai](http://www.consono.ai) – объединяет ученых, проводящих передовые исследования, с частными лицами, заинтересованными в поддержке их работы.

Crowd Supply [www.crowdsupply.com](http://www.crowdsupply.com) – создание и продвижение проектов в области электроники, программного обеспечения, дизайна, полезных приспособлений.

Experiment [www.experiment.com](http://www.experiment.com) – площадка для инвестиций для научных исследований, экспериментальных проектов, научных идей, новых технических разработок.

MedStartr [www.medstartr.com](http://www.medstartr.com) – специализируется на краудфандинговых проектах, связанных с медициной и инновациями в здравоохранении.

Planeta.ru [www.planeta.ru](http://www.planeta.ru) – помогает собирать средства и продвигать различные проекты, в том числе научно-просветительские.

REIsearch [www.eismd.eu/reisearch](http://www.eismd.eu/reisearch) – помощь ученым в получении инструментов для анализа, основанного на фактических данных, а также рекомендаций, которые могут повлиять на процессы государственного управления и принятие политических решений.

## ПРИЛОЖЕНИЕ И

Пример ранжирования литературы, представленной в ресурсе, экспертами  
просветительского проекта «Всенаука»

Таблица 7 – Пример ранжирования литературы, представленной в ресурсе, экспертами просветительского проекта «Всенаука»<sup>26</sup>

Книга	Корректность <sup>27</sup>	Увлекательность <sup>28</sup>	Доступность <sup>29</sup>	Актуальность <sup>30</sup>	Общая оценка (рекомендации экспертов) <sup>31</sup>
Бернетт Д. Счастливый мозг : как работает мозг и откуда берется счастье. М.: Бомбора : Эксмо, 2019. 331 с.	3 – 4	4	3 – 4	3	3
Газзанига М. Истории от разных полушарий мозга : жизнь в нейронауке. – М.: Corpus : АСТ, 2021. - 413 с.	3	3	3	2	2
Галеева И. П. Выюнс мозга : чудеса восприятия и другие особенности работы нервной системы. – М.: Бомбора : Эксмо, 2020. – 205 с.	3	4	4	3 – 4	2 – 3

<sup>26</sup> Информация доступна в навигаторе проекта «Всенаука» <https://vsenauka.ru/knigi/vsenauchnyie-knigi>

<sup>27</sup> Оценка корректности по шкале: 4 — Объективное изложение, подтвержденное научными данными; 3 — В целом корректное изложение с акцентом на точку зрения автора; 2 — Книга в основном посвящена авторским гипотезам; 1 — Содержание противоречит общепризнанным научным представлениям.

<sup>28</sup> Оценка увлекательности по шкале: 4 — Книга читается с интересом, как художественная; 3 — Книга вызывает интерес и читается относительно легко; 2 — Есть интересная информация, но текст сухой, ближе к справочнику; 1 — Читается тяжело и скучно.

<sup>29</sup> Оценка доступности по шкале: 4 — Книга доступна даже людям с нулевыми знаниями по теме; 3 — Книга доступна людям с базовыми знаниями на уровне школьной программы; 2 — Книга доступна для людей с высшим образованием в близкой области; 1 — Книга доступна только для специалистов по теме.

<sup>30</sup> Оценка актуальности по шкале: 4 — Книга в основном нацелена на новые исследования; 3 — Книга дает базовые представления по теме; 2 — В книге есть устаревшая информация, но базовые представления актуальны; 1 — В книге много устаревшей информации, влияющей на общие выводы.

<sup>31</sup> Общая оценка экспертами по шкале: 4 — «Читать обязательно»; 3 — «Рекомендую прочитать»; 2 — «Читать можно»; 1 — «Можно не читать».

## ПРИЛОЖЕНИЕ К

Опросник И. Б. Гилязовой, О. Ю. Мельниковой «Анализ сформированности компонентов естественнонаучной картины мира»<sup>32</sup>

Уважаемый читатель!

Просим Вас ответить на предложенные вопросы, а также дать определения понятиям или самостоятельно попытаться сформулировать их исходя из имеющихся знаний. Поясните ответ, где требуется, приведите примеры. Постарайтесь по возможности ответить на все вопросы.

*Раздел I*

Выберите один вариант ответа

1. Элементарной единицей живого является:

- а) клеточная органелла
- б) клетка
- в) вирус
- г) белок.

2. Вид атомов с одинаковым зарядом ядер:

- а) вещество
- б) металл
- в) изотоп
- г) химический элемент.

3. Электрический ток – это:

- а) упорядоченное движение заряженных частиц
- б) беспорядочное передвижение молекул вещества
- в) процесс взаимного проникновения молекул веществ
- г) испускание ядрами элементарных частиц.

4. Единица наследственной информации живого организма:

- а) хромосома
- б) ген
- в) аллель
- г) рибосома.

5. Гигантская система, состоящая из скопления звезд и туманностей, образующих в пространстве сложную конфигурацию, называется:

- а) созвездие

---

<sup>32</sup> Гилязова И. Б., Мельникова О. Ю. Диагностический инструментарий для оценки компонентов научного мировоззрения студентов в рамках образования для устойчивого развития цивилизации // Вестник Рязанского государственного университета им. С. А. Есенина. 2012. № 4. С. 15-23.

- б) галактика
- в) планетарная система
- г) Вселенная.

6. Какова масса человеческого мозга?

- а) от 2 до 3 кг
- б) от 1 до 2 кг
- в) от 500 гр до 700 гр
- г) от 500 гр до 900 гр.

7. Ученые утверждают, что мозг обладает свойством пластичности. Что это значит?

- а) мозг не перестает непрерывно увеличиваться в объеме на протяжении всей жизни
- б) если поражен один из отделов мозга, другие отделы через некоторое время могут компенсировать его функцию.

8. Какое количество нейронов содержит головной мозг человека?

- а) около 85 миллионов
- б) около 85 миллиардов
- в) около 8 миллиардов
- г) около 8 миллионов.

9. Мозг состоит из воды приблизительно на ...

- а) 30 %
- б) 50 %
- в) 80 %
- г) 70 %.

10. Центры, регулирующие дыхание, находятся в

- а) мосте
- б) продолговатом мозге
- в) промежуточном мозге.

11. Какое из перечисленных веществ является белком?

- а) лактоза
- б) ДНК
- в) гемоглобин
- г) АТФ.

12. Какой из методов биологических исследований возник позже других?

- а) метод наблюдения
- б) метод сравнения
- в) метод эксперимента
- г) метод моделирования

13. Для чего используются трансформаторы?

- а) для уменьшения напряжения
- б) для увеличения и увеличения магнитного поля
- в) для повышения мощности тока
- г) для увеличения и уменьшения напряжения.

14. Движение, при котором все характеризующие его физические величины принимают одинаковые значения через равные промежутки времени  $T$  называется...

- а) маятником
- б) одинаковым
- в) периодическим
- г) колебанием.

15. Строение планет земной группы включает:

- а) небольшое каменное или металлическое ядро, несколько слоев газов, кольца из пыли и льда
- б) ядро из железа с примесью никеля, мантия из силиката и кора из разрушенной мантии
- в) ядро, мантия, кольца из пыли и льда
- г) ядро, мантия, несколько слоев газа.

## Раздел 2

Задание 1. Установите соответствие между представлением о материи и физической картиной мира:

1. Электромагнитная	а) в основе лежит корпускулярно-волновой дуализм, то есть каждый элемент материи имеет свойства и волны, и частицы
2. Механическая	б) корпускулярные представления заменяются континуальными. Единое непрерывное поле с точечными силовыми центрами - электрическими зарядами и волновыми движениями в нем.
3. Современная	в) в основе лежат корпускулярные представления о материи. Атомы абсолютно прочны, неделимы, непроницаемы, обладают массой.

Задание 2. Установите соответствие между химическим элементом и его описанием:

1. Гелий	а) самый распространенный элемент на Земле (около 50 % от массы земной коры, 21 % в составе атмосферы, 88 % в связанном виде в гидросфере), присутствует во всех живых клетках
2. Углерод	б) содержание этого химического элемента на Земле невелико, однако он очень распространен в космосе. Впервые этот элемент был



	обнаружен на Солнце методом спектрального анализа, что обусловило его название
3. Железо	в) обладает уникальной способностью образовывать огромное количество соединений, которые могут состоять практически из неограниченного числа его атомов, поэтому является основой всех живых организмов. Формами его существования в природе являются графит и алмаз
4. Кислород	г) один из самых распространенных в земной коре, составляет большую часть земного ядра. В живых организмах участвует в процессах кроветворения, в создании гемоглобина, который обеспечивает кислородом органы и ткани

Задание 3. Установите соответствие между определением метода научного познания и самим методом:

1. Анализ	а) изучение объекта путем создания и исследования его копии, замещающей объект исследования с определенных сторон
2. Эксперимент	б) мысленное или реальное расчленение, разложение объекта на составные элементы в целях выявления системных свойств и отношений
3. Абстрагирование	в) отвлечение от ряда несущественных для данного исследования свойств изучаемого явления с одновременным выделением интересующих свойств и отношений
4. Моделирование	г) способ активного, целенаправленного исследования объектов в контролируемых и управляемых условиях

Задание 4. Установите соответствие между источником тока и способом получения электрической энергии:

1. Фотоэлемент в солнечных батареях	а) совершение механической работы
2. Термоэлемент для измерения температуры	б) нагревание спаев
3. Электромеханический генератор для производства промышленной энергии	в) химическая реакция
4. Аккумулятор в автомобиле	г) действие света

Задание 5. При выращивании растений методом гидропоники применяют питательные растворы - растворы солей, которые содержат макро- и микроэлементы. Макроэлементы - это химические элементы, которые требуются растениям в больших количествах; микроэлементы необходимы растениям в крайне малых количествах. Установите соответствие между элементом и его типом:

Элемент		Тип элемента
1) азот (N)	8) медь (Cu)	а) макроэлемент б) микроэлемент
2) бор (B)	9) молибден (Mo)	
3) железо (Fe)	10) никель (Ni)	
4) калий (K)	11) сера (S)	
5) кальций (Ca)	12) фосфор (P)	
6) магний (Mg)	13) хлор (Cl)	
7) марганец (Mn)	14) цинк (Zn)	

Задание 6. Растворимый кофе – напиток, который получают из кофейных зёрен, превращая их с помощью различных технологических процессов в водорастворимый порошок или гранулы. При

изготовлении растворимого кофе кофейные зёрна обжаривают, измельчают, обрабатывают горячей водой и получают кофейный экстракт, который затем высушивают различными способами. Качество растворимого кофе зависят прежде всего от качества исходного сырья и технологического процесса его переработки. Так, распыляя кофейный экстракт в потоке горячего воздуха, получают порошок кофе; замораживание кофейного экстракта и последующее удаление из полученных кристаллов воды в вакууме позволяет получить гранулы так называемого сублимированного кофе, который превосходит по аромату и вкусовым качествам порошок кофе.

Учёными были проведены исследования процесса экстрагирования водорастворимых веществ, содержащихся в кофе, при температуре 20 – 95 °С. Было установлено, что увеличение степени измельчения кофейных зёрен и проведение указанного процесса при температуре 85 – 95 °С способствует более полному извлечению (экстракции) растворимых веществ из кофе. Опишите проведённый учёными эксперимент. Для этого дополните предложение, выбрав фразы из списка. Ученые изучали влияние ..... и ..... на .....

- 1) сорт кофе
- 2) степень измельчения кофейных зёрен
- 3) полнота экстракции растворимых веществ
- 4) степень обжарки кофейных зёрен
- 5) температура
- 6) растворитель.

Задание 7. Для доочистки водопроводной воды используют твердые адсорбенты, которые могут быть гранулированными или волокнистыми. Ученые разработали новые углеродные волокнистые материалы в качестве адсорбентов для доочистки водопроводной воды от органических загрязнителей и исследовали их эффективность. В процессе исследования они определяли степень поглощения опасного для здоровья человека органического вещества толуола из воды фильтрами, изготовленными из этих материалов (фильтр 1 и фильтр 2). Фильтрованию подвергали воду, содержащую толуол в различной концентрации. Опишите проведённый эксперимент. Для этого дополните предложение, выбрав фразы из списка.

Изучено влияние ..... на .....

- 1) температура воды
- 2) время поглощения толуола
- 3) степень поглощения толуола адсорбентом
- 4) исходная концентрация толуола
- 5) остаточная концентрация толуола
- 6) скорость фильтрации.

Задание 8. Ученые получили новые полимерные композитные материалы для изготовления полимерных стекол. В состав новых материалов были введены добавки многослойных нанотрубок в разном количестве и исследованы их физико-механические свойства - прочность при растяжении. Для измерения прочности при растяжении образцы растягивали с постоянной скоростью и определяли максимальную нагрузку, которую выдерживает образец до разрыва. Опишите проведённые учёными исследования. Для этого дополните предложение, выбрав фразы из списка.

Исследования полимерных композитных материалов проводились в целях определения зависимости их ..... от .....

- 1) скорость растяжения
- 2) температура
- 3) давление
- 4) прочность при растяжении
- 5) содержание многослойных углеродных нанотрубок.

Задание 9. Органическое вещество фенол и продукты его взаимодействия с хлором, который применяется в целях обеззараживания воды, относятся к наиболее часто встречаемым техногенным загрязнителям воды. Эти соединения способствуют развитию злокачественных опухолей, поэтому требуется как можно более полное их удаление из питьевой воды. Ученые провели исследования качества очистки воды от фенола с помощью так называемого проточного фильтра. При использовании проточных фильтров для дополнительной очистки водопроводной воды важно учитывать скорость фильтрования, которая определяется количеством воды, прошедшей через фильтр в единицу времени через единицу поверхности. В процессе исследования воду с одинаковой начальной концентрацией фенола пропускали с разной скоростью при температуре 20 °С через проточный фильтр и определяли остаточную концентрацию фенола. Опишите проведенные учеными исследования. Для этого дополните предложение, выбрав фразы из списка.

Учёные исследовали зависимость ..... от .....

- 1) начальная концентрация фенола в воде
- 2) остаточная концентрация фенола в воде
- 3) температура воды
- 4) скорость фильтрации воды
- 5) содержание тяжёлых металлов в воде.

Задание 10. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами:

Признаки	Этапы
1) вещества окисляются 2) вещества синтезируются 3) энергия запасается в молекулах АТФ 4) энергия расходуется 5) в процессе участвуют рибосомы 6) в процессе участвуют митохондрии	а) пластический обмен б) энергетический обмен

Задание 11. Установите соответствие между утверждениями и органическими веществами:

Утверждения	Органические вещества
1) вещество, поступающее в организм из внешней среды 2) вещество белковой природы 3) вещество, обладающее сладким вкусом 4) вещество, поставляющее организму энергию 5) вещество, производимое клетками пищеварительного канала	а) лактоза б) лактаза

Задание 12. Установите соответствие между функциями и элементами голосового аппарата, которые выполняют эти функции в процессе звукоизвлечения: для каждой позиции, обозначенной буквой, укажите позицию, обозначенную цифрой.

Функции	Элементы
а) усиление извлекаемого звука б) запас воздуха с избыточным давлением в) получение звуковой волны	1) гортань 2) трахея 3) голосовые связки 4) лёгкие 5) артикуляционная система

Задание 13. Для операционной необходимо выбрать лампу с холодным светом и мощностью излучения, соответствующей лампе накаливания не менее чем 150 Вт. Напряжение в сети равно 220 В. В таблице представлены характеристики некоторых светодиодных ламп. Какая из ламп (1–4) в наибольшей степени соответствует предъявляемым требованиям? В ответе укажите номер лампы.

№ п/п	Напряжение, В	Мощность, Вт	Цветовая температура, К
1.	170–265	10	3500
2.	170–265	15	4000
3.	200–240	20	6500
4.	200–240	25	2700

Задание 14. Найдите соответствие вещества его свойствам:

Вещество	Свойства
1. Углекислый газ	а) бесцветный токсичный газ, без вкуса и запаха, чуть легче воздуха, может убить человека в течение нескольких минут
2. Аммиак	б) газ без цвета и запаха, тяжелее воздуха, сильный яд, небольшая концентрация его в воздухе может вызвать сонливость и головокружение, а большие концентрации – удушье
3. Угарный газ	в) газ не имеет цвета и запаха, является одним из парниковых газов, вследствие чего принимает участие в процессе глобального потепления
4. Сернистый газ	г) газ без цвета, с резким характерным запахом, легче воздуха, растворимость в воде чрезвычайно велика

Задание 15. Найдите соответствие вещества его свойствам:

Вещество	Свойства
1. Фтор	а) желто-зеленый газ, резкий, удушливый запах, опасен для жизни
2. Хлор	б) бурая тяжелая летучая жидкость, с резким, зловонным запахом, сильный яд
3. Бром	в) твердое вещество темно-серого цвета, с металлическим блеском, резкий запах, в виде свободного вещества ядовит
4. Йод	г) светло-желтый газ, с резким, раздражающим запахом, не сжижается при обычной температуре, токсичен для живых организмов

### Раздел 3

Выберите один из трех вариантов ответа: «да», «нет», «иногда (не всегда, не знаю)».

1. Здоровье человека определяется как его физическим, так и психологическим состоянием.
2. Я соблюдаю правила поведения в природе (запрет на разведение костра в лесу, выброс мусора в непредназначенных для этого местах, правила рыбной ловли, охоты и т.д.).
3. Я использую свои знания в области естествознания для оценки рекламной информации.
4. Меня интересует обсуждение экологических проблем в разных странах.
5. Уголовная ответственность за нарушение природопользования, жестокое обращение с животными, браконьерство и т.д. – оправданная мера для сохранения биосферы.
6. Я принимаю участие в субботниках, экологических акциях.
7. Я слежу за состоянием своего двора, принимаю участие в озеленении и уборке территории.

8. Химические знания необходимы для решения проблем загрязнения окружающей среды.
9. Разработка биотехнологий очистки геосфер земли необходима.
10. Научные открытия являются для меня предметом обсуждения дома/на работе.
11. Я часто задаю себе вопрос: «А почему именно так?»
12. Для меня важно уважение друзей за мои знания.
13. «Во всем хочется дойти до самой сути» – это про меня.
14. Хочу, чтобы мои дети обладали разносторонними знаниями.
15. Хочу участвовать в научных исследованиях.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Ключ к опроснику И. Б. Гилязовой, О. Ю. Мельниковой «Анализ сформированности компонентов естественнонаучной картины мира» для оценки компонентов научного мировоззрения

За полный ответ на вопросы к разделам 1 и 2 респондент получал 1 балл; за неполный или с ошибками – 0,5 балла; неправильный ответ или пропуск ответа – 0 баллов. К разделу 3: за ответ «да» начислялся 1 балл, за ответы «иногда» и «не всегда» – 0,5 балла, за ответ «нет» – 0 баллов.  
*Раздел 1:* 1 – б; 2 – в; 3 – а; 4 – г; 5 – б; 6 – б; 7 – б; 8 – б; 9 – в; 10 – б; 11 – в; 12 – г; 13 – г; 14 – в; 15 – б.

*Раздел 2:*

Задание 1 – 1 а; 2 в; 3 б.

Задание 2 – 1 б; 2 в; 3 г; 4 а.

Задание 3 – 1 б; 2 г; 3 в; 4 а.

Задание 4 – 1 г; 2 б; 3 в; 4 а.

Задание 5 – указана последовательность аббааббббаабб.

Задание 6 – выбрана последовательность 5, 2, 3 или 2, 5, 3.

Ученые изучали влияние температуры (5) и степени измельчения кофейных зерен (2) на полноту экстракции растворимых веществ (3).

Задание 7 – выбрана последовательность 4, 3.

Изучено влияние исходной концентрации толуола (4) на степень поглощения толуола адсорбентом (3).

Задание 8 – выбрана последовательность 4, 5.

Исследования полимерных композитных материалов проводились в целях определения зависимости их прочности при растяжении (4) от содержания многослойных углеродных нанотрубок (5).

Задание 9 – выбрана последовательность 2, 4.

Ученые исследовали зависимость остаточной концентрации фенола в воде (2) от скорости фильтрации воды (4).

Задание 10 – выбрана последовательность бабааб.

Задание 11 – выбрано соответствие а – 1, 2, 3, 4; б – 5.

Задание 12 – выбрано соответствие а – 5; б – 1, 2, 4; в – 3.

Задание 13 – 3.

Задание 14 – выбрано соответствие 1 в; 2 г; 3 а; 4 б.

Задание 15 – выбрано соответствие 1 г; 2 а; 3 б; 4 в.