

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

На правах рукописи



Рябова Ирина Игоревна

**Развитие информационно-аналитической компетенции специалистов
научных библиотек в условиях открытой науки**

Специальность 5.10.4

«Библиотековедение, библиографоведение и книговедение»

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Научный руководитель:

Редькина Наталья Степановна,

доктор педагогических наук, доцент

Новосибирск – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНЫХ БИБЛИОТЕК В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОЙ НАУКИ	24
1.1. Теоретические основы организации информационно-аналитической деятельности научных библиотек	24
1.2. Трансформация информационно-аналитической деятельности под влиянием информационной экосистемы открытой науки и эмерджентных технологий	48
1.3. Современные направления информационно-аналитической деятельности научной библиотеки в условиях открытой науки.....	72
Выводы к главе 1	96
ГЛАВА 2. ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ НАУЧНЫХ БИБЛИОТЕК В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ОТКРЫТОЙ НАУКИ.....	99
2.1. Понятие и содержание информационно-аналитической компетенции специалиста научной библиотеки	99
2.2. Знания будущих библиотечных специалистов для информационно-аналитической деятельности в условиях открытой науки	110
2.3. Моделирование процесса развития информационно-аналитической компетенции специалистов научных библиотек в условиях открытой науки в рамках непрерывного профессионального образования	121
Выводы к главе 2.....	136
ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ АПРОБАЦИЯ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ НАУЧНЫХ БИБЛИОТЕК В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОЙ НАУКИ В РАМКАХ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	139

3.1. Организационные основы экспериментальной работы по развитию информационно-аналитической компетенции специалистов научных библиотек в системе непрерывного профессионального образования.....	139
3.2. Оценка и интерпретация результатов экспериментальной работы по развитию информационно-аналитической компетенции специалистов научных библиотек в условиях открытой науки	150
Выводы к главе 3	160
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	162
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	168
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	170
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Сервисы на базе искусственного интеллекта (ИИ) для информационно-аналитической работы специалиста научной библиотеки	214
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Определения, позволяющие уточнить термин «информационно-аналитическая компетенция специалиста научной библиотеки»	218
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Диагностическое тестирование бакалавров и библиотечных специалистов для оценки уровня знаний по информационно-аналитической деятельности в условиях открытой науки	224
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Самостоятельные и практические задания для обучающихся экспериментальной группы.....	231
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Фрагмент выполненной самостоятельной работы обучающегося экспериментальной группы.....	235
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Контрольное тестирование библиотечных специалистов после обучения	236
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Акты о внедрении результатов научного исследования	243

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Концепция открытой науки, построенная на принципах открытости и глобального сотрудничества, активно развивается с начала XXI в. (Будапештская инициатива открытого доступа – 2002 г., Рекомендации ЮНЕСКО по открытой науке и открытым образовательным ресурсам – 2019 г., инициатива Plan S от международного консорциума cOAlition S – 2021 г. и др.), трансформируя рынок информационных ресурсов и услуг: растет доля публикаций открытого доступа (ОД), увеличивается количество ресурсов ОД с разнообразным типом-видовым составом и расширенным сервисным функционалом (библиометрическая оценка, индексирование и др.), появляется все больше информационных каналов об открытой науке и открытых инструментов для аналитики. Движение открытой науки оказывает влияние на информационное обслуживание пользователей библиотек, порождая противоречие: с одной стороны, расширяются возможности получения информации о результатах научных исследований и способы ее обработки с помощью современных информационных технологий (ИТ), а с другой – усложняются процессы отбора релевантных ресурсов и данных, требуются дополнительные знания, умения и навыки анализа и синтеза все возрастающих информационных потоков. Необходимость адаптации профессиональных компетенций специалистов библиотек к изменениям информационно-технологической среды обозначена в Стратегии научно-технологического развития России на ближайшие десять лет [195] и Стратегии развития библиотечного дела до 2030 г. [196].

Развитие информационно-аналитической компетенции (ИАК) специалистов представляет собой ключевое условие для реализации эффективной информационно-аналитической деятельности (ИАД) в научных библиотеках, востребованность которой подтверждается экспертной оценкой [57] и профессиональным стандартом 04.016 «Специалист по библиотечно-информационной деятельности» [194], включающим трудовые функции,

направленные на создание современных информационно-аналитических продуктов и услуг (ИАПУ). Информационно-аналитическая компетенция сотрудников научных библиотек в парадигме открытой науки предполагает знание основных компонентов и акторов открытой науки; информационных ресурсов ОД; их новых функциональных возможностей; каналов получения новостной информации от генераторов и поставщиков; умение искать и анализировать информацию из ресурсов ОД, критически ее оценивать, а также наличие навыков аналитико-синтетической переработки информации (АСПИ) при создании различных информационно-аналитических продуктов. Особое значение для ИАК имеют навыки работы с эмерджентными (развивающимися) ИТ, главными особенностями которых являются радикальная инновационность, быстрое развитие и неопределенность / неоднозначность последствий из-за их новизны, но эффективность при внедрении. Для ИАД научных библиотек потенциально применимы такие эмерджентные технологии, как сервисы на базе искусственного интеллекта (ИИ), интегрированное поисковое программное обеспечение, инструменты для семантического анализа данных, позволяющие оперативно находить релевантную информацию, эффективно ее обрабатывать, интерпретировать (выявлять закономерности и связи в информационных массивах) и представлять в виде различных информационно-аналитических продуктов, отвечающих информационным потребностям пользователей.

Несоответствие между требованиями интенсивно меняющейся библиотечной практики, внедрением новых услуг и форм обслуживания пользователей с учетом современных тенденций развития общества и имеющимися профессиональными компетенциями сотрудников библиотек обуславливает задачу научно-педагогического поиска эффективных подходов по развитию ИАК у библиотечных специалистов с учетом влияния концепции открытой науки и эмерджентных технологий на ИАД научных библиотек в рамках непрерывного профессионального образования (НПО).

Степень научной разработанности темы. Базовая терминология, отражающая общие теоретические и методологические вопросы информационно-аналитической деятельности, в частности, анализа информации была сформулирована в трудах Д. И. Блюменау [20, 21], В. В. Брежневой [26], Р. С. Гиляревского [49, 50, 294, 295], Г. Ф. Гордукаловой [54-57], Ю. В. Курносова и П. Ю. Конотопова [143], О. П. Коршунова [133], А. И. Михайлова [178, 294, 295], Н. А. Слядневой [260-262], А. В. Соколова [266], А. И. Черного [178, 292-295], I. Huvila [343], G. W. Ryan и H. R. Bernard [370] и др. Вопросам аналитико-синтетической переработки информации в рамках библиотечно-информационного дела посвящены труды Н. И. Гендиной [3, 46, 48], Т. В. Захарчук [99] и И. П. Кузнецовой [98], Л. Б. Зупаровой [109], О. Л. Лаврик [146-149], А. Ш. Меркуловой [174], Л. Н. Рябцевой [251] и др.

Ведущими учеными-педагогами, исследующими проблему компетентности и компетенций, в том числе в профессиональном образовании являются: В. И. Байденко [14], Э. Ф. Зеер [102, 103], И. А. Зимняя [106, 107, 131], О. А. Калегина [118], О. И. Окуловский [191], Е. М. Падехович [203], Г. К. Селевко [254], Ю. Г. Татур [277], А. В. Хуторской [288, 289], W. Nutmacher [342], J. Raven [224] и др.

Теоретическим и методологическим аспектам обучения библиотечных кадров, включая высшее библиотечное и непрерывное профессиональное образование, посвящены работы Е. Б. Артемьевой [5-7], Н. И. Гендиной [47], Ю. Н. Дрешер [82-84], Н. В. Жадько [90, 91], Е. В. Коврижных [126, 127], Т. Я. Кузнецовой [138-140], Н. В. Лопатиной [155, 157], В. А. Минкиной [176], И. Г. Моргенштерна [181], И. С. Пилко, Л. Е. Вострякова, А. С. Тургаева [212, 212-213], Э. Р. Сукиасяна [272, 273] (непрерывное профессиональное образование библиотекарей); В. В. Брежневой [27], О. А. Калегинной [117, 118], В. К. Ключева [121-124], М. Н. Колесниковой [129, 130, 135], Н. В. Лопатиной [156], А. М. Мазурицкого [158-160], В. А. Мутьева [183, 184] и др. ученых (образование библиотечных специалистов в условиях высшей школы).

Зарубежные исследования на эту тему принадлежат таким авторам как M. Gerolimos [332, 333], который выявил навыки, приобретаемые в ходе библиотечного образования в США, R. L. Henry [338], который рассматривал совершенствование базовых технологических компетенций у библиотекарей, M. Hussain и K. Ali, R. Jan [341], представившие современные компетенции библиотечных специалистов в Пакистане. Профессиональные компетенции сотрудников академической библиотеки изложены в работе A. Y. Kenchakkanavar [351]. D. Mulcahy и P. James [362] провели исследование оценки обучения, основанного на компетентностном подходе. P. Olubiyo [363] рассматривал библиотечно-информационное образование в XXI в., выявляя новые навыки для меняющегося мира. Иные аспекты библиотечного образования отражены в трудах M. Paranandi [366], L. Saunders [376, 377] и др.

Наряду с комплексом профессиональных («жестких») навыков библиотечных специалистов М. В. Маслаковой и И. В. Толстоуховой [169], Н. С. Редькиной [234], О. Б. Сладковой и Н. В. Лопатиной [259] уделяется особое внимание надпрофессиональным («мягким») навыкам (критическое мышление, адаптивность и др.), а в работах М. С. Галявиевой [45], И. Н. Дорониной [81], А. С. Карауша [121], Н. С. Редькиной [239], М. А. Пекшевой [206, 207], И. С. Пилко [211], В. А. Цветковой [292, 293] и др. обозначена важность знаний и умений в сфере цифровых технологий.

Проблема формирования и развития ИАК изучалась многими учеными в разных сферах и аспектах. Так, профессиональные навыки анализа данных и способы их развития сформулированы Л. В. Астаховой [9-11], M. Khalil [352]. Методы совершенствования ИАК студентов и магистров разрабатывали Е. С. Гайдамак [42], Ю. В. Корчемкина [132], А. В. Малышева [164-166] и А. Е. Трофименко [281-283]. Вопросы развития информационно-аналитической компетентности преподавателя в процессе непрерывного педагогического образования проанализированы Е. В. Назначило [188] и Т. Г. Головки [53]. С. Г. Смолиной теоретически и экспериментально обоснована модель развития

информационной компетенции студентов в условиях вузовской библиотеки [264, 265]. Другим принципам совершенствования ИАК были посвящены работы Н. А. Казаковой [115], Е. М. Параниной [204], И. В. Маслова [172], Т. Д. Смирновой [263], И. А. Мезенцевой [173], А. В. Гундарова, Т. С. Колесовой и А. В. Максименко [67, 80], Е. Э. Турутиной [284] и Н. И. Улендеевой [285, 286].

Необходимые компетенции библиотечных специалистов в реализации информационно-аналитического сопровождения научных исследований рассматривали Ю. В. Гушул и Е. В. Тесля [70], О. Л. Лаврик и Т. А. Калюжная [147], М. А. Пекшева [207], М. Fraser-Arnott [329], G. González-Alcaide, I. Poveda-Pastor [336]. Информационная компетентность библиотечного специалиста в контексте его профессионального развития анализировалась в работах Н. И. Гендиной [45], М. В. Звидриной [101], М. С. Мамонтовой [167]. Методика формирования ИАК бакалавра-библиотекаря представлена в работах М. В. Маслаковой [168, 171], а становление ИАК библиотечного специалиста исследовал С. Аракелов [4]. В работах О. В. Дворовенко рассмотрено направление информационной аналитики в высшем профессиональном образовании и применение технологического подхода для развития профессиональных компетенций в данной области [76-79]. Особое внимание развитию информационного образования, аналитической деятельности и формированию информационной культуры библиотечных специалистов уделяли Н. И. Гендина [46, 47] и В. А. Минкина [177]. В. А. Мутьевым раскрыта проблема развития новостной грамотности как одного из актуальных направлений информационно-аналитической работы в библиотечно-информационной деятельности и разработана технология аналитической деконструкции новостных текстов [186].

Основным результатом ИАД библиотеки являются соответствующие продукты и услуги. Их определение, типо-видовая классификация и другие вопросы, которые были исследованы в трудах В. В. Брежневой и В. А. Минкиной [5], З. В. Вахрамеевой [32-34], М. Г. Вохрышевой [40], Г. Ф. Гордукаловой [54, 56, 57], А. А. Гречихина [62, 64], М. Я. Дворкиной [72-75], Е. Ю. Елисиной [87, 88],

Г. Л. Левина [150], Т. В. Майстрович [161], И. С. Пилко [77, 210], Л. Н. Пирумовой [217], И. Г. Юдиной [309] и др.

Исследования, посвященные открытой науке в мире, в том числе открытым данным и их влиянию на инфраструктуру науки и образования, отражены в статьях Н. Дубовой [85], И. И. Засурского и Н. Д. Трищенко [96], Ю. П. Савицкой и И. А. Филипповой [252], Я. Л. Шрайберга [201, 305], В. Fecher, S. Friesike [327], D. Gezelter [334], D. C. Mack [356] и др. ученых. Результаты анализа трансформаций открытого доступа (ОД) и системы научной коммуникации под влиянием ОД представлены Н. Д. Трищенко [280]. Изучением роли российских библиотек в открытой науке занимались такие исследователи как М. С. Галявиева [44], А. И. Земсков [105], Д. А. Семячкин, М. А. Сергеев и Е. В. Кисляк [255], Н. С. Редькина [226, 228, 229, 239], А. Е. Рыхторова [242-244], Л. Б. Шевченко [299, 301], Я. Л. Шрайберг [305, 306], F. G. de la Bueno [318], S. Tzanova [386] и др. Разные точки зрения, касающиеся деятельности зарубежных библиотек в глобальном ландшафте ОД, объединили М. Р. Walsh, M. Bennett, M. W. Goddard, J. Shelly [388]. Вопросы развития профессиональных компетенций библиотекарей в области открытой науки отражены в работах лишь нескольких отечественных ученых [44, 228, 239, 243, 244, 246] и в целом остаются слабо изученными.

Несмотря на широкий диапазон тем, связанных с вопросами обучения библиотечных специалистов, изучением информационно-аналитической компетенции / компетентности и способов ее формирования, видам и классификации ИАПУ, а также влиянием открытой науки на библиотечно-информационную и образовательную деятельность, не раскрыты изменения ИАД библиотек в условиях открытой науки, не уточнено определение ИАК специалиста научной библиотеки, не рассмотрены способы ее развития в рамках НПО. Кроме того, не нашли отражения источники и современные инструменты создания ИАПУ с использованием эмерджентных технологий в контексте открытой науки.

Таким образом, в результате изучения теоретических аспектов исследуемого вопроса и существующей практики ИАД научных библиотек, возник ряд требующих разрешения **противоречий между:**

1) появлением ресурсов ОД и эмерджентных технологий, способствующих реализации современных направлений ИАД в научных библиотеках, и необходимостью обоснования их применения в развитии ИАК у библиотечных специалистов;

2) необходимостью определения содержания и трактовки понятия «информационно-аналитическая компетенция специалиста научной библиотеки» и отсутствием его терминологического анализа;

3) потребностью в специалистах научных библиотек, способных создавать современные ИАПУ в условиях открытой науки, и недостаточным уровнем сформированности их информационно-аналитической компетенции.

Совокупность обозначенных противоречий позволила определить **проблему исследования**, которая заключается в отсутствии комплексного научно-педагогического обеспечения процесса совершенствования ИАК специалистов научных библиотек в НПО, что осложняет развитие современных направлений ИАД в условиях открытой науки.

Цель исследования – разработка и экспериментальная проверка модели развития информационно-аналитической компетенции специалистов научных библиотек в условиях открытой науки в системе непрерывного профессионального образования.

Объект исследования – информационно-аналитическая компетенция специалистов научных библиотек.

Предмет исследования – научно-педагогическое обеспечение процесса развития информационно-аналитической компетенции библиотечных специалистов в условиях открытой науки в системе непрерывного профессионального образования.

В соответствии с указанной проблемой и целью были поставлены **задачи исследования:**

1. Уточнить теоретические основы процесса развития ИАД научных библиотек в условиях открытой науки с учетом применения эмерджентных технологий.

2. Обосновать источниковую базу и технологический инструментарий для реализации современных направлений ИАД научной библиотеки в контексте развития информационной экосистемы открытой науки.

3. Определить содержание понятия «информационно-аналитическая компетенция специалиста научной библиотеки» и выделить его структурные компоненты.

4. Разработать модель развития ИАК специалистов научных библиотек в НПО для реализации современных направлений ИАД в экосистеме открытой науки.

5. Апробировать в рамках педагогического эксперимента модель развития ИАК специалистов научных библиотек.

Гипотеза исследования заключается в том, что развитие ИАК специалистов научных библиотек в условиях открытой науки будет иметь положительную динамику, если:

– будут изучены теоретические основы и эволюция ИАД библиотек, а также трансформация ИАПУ в условиях открытой науки;

– будут определены современные направления ИАД научной библиотеки с учетом развития открытой науки и возможностей эмерджентных технологий по оптимизации АСПИ;

– будет уточнено понятие «информационно-аналитическая компетенция специалиста научной библиотеки», определены ее компоненты и особенности в соответствии с развитием открытой науки;

– будет создана и охарактеризована модель совершенствования ИАК специалистов научных библиотек в рамках НПО, позволяющая библиотекарям

реализовывать современные направления ИАД в контексте развития открытой науки.

Методологическую основу исследования составили следующие подходы:

– информационный, в рамках которого познание рассматривается в качестве информационного процесса и описывается с помощью понятия «информация» (Д. И. Блюменау, Р. С. Гиляревский, В. П. Лиров, А. И. Михайлов, И. Г. Моргенштерн, А. И. Черный и др.);

– компетентностный, рассматривающий компетенции как основной результат обучения, с помощью которых обучающийся сможет применять знания для решения задач в различных сферах, в том числе ИАД (В. И. Байденко, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, О. А. Калегина, О. Е. Лебедев, О. И. Окуловский, А. В. Хуторской и др.);

– андрагогический, ориентированный на обучение взрослых людей, учитывающий жизненный и профессиональный опыт людей, основная цель которого заключается в передаче знаний, умений и навыков, актуальных для профессиональной деятельности обучающихся (С. Г. Вершловский, М. Т. Громкова, С. И. Змеев, А. Карр, М. Knowles и др.);

– деятельностный, предполагающий обучение через действие, приобретение навыков через практику для решения конкретных задач ИАД (А. Г. Асмолов, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, Н. Ф. Талызина и др.);

– цифровой, так как речь идет об активном применении развивающихся ИТ в обучении (Л. М. Андрюхина, А. Haleem, М. Milton, М. Paranandi и др.);

– акмеологический, направленный на самосовершенствование человека в образовательной среде, на его стремление к развитию и профессиональному росту (Е. П. Бочарова, А. А. Деркач, Н. В. Кузьмина, В. Н. Максимова и др.).

Теоретическую основу диссертации составили следующие теории и концепции: информационно-аналитической деятельности (Д. И. Блюменау, М. Г. Вохрышева, Н. И. Гендина, Р. С. Гиляревский, Г. Ф. Гордукалова, О. Л. Лаврик, Н. А. Сляднева и др.), библиотечных ИАПУ в обслуживании

пользователей (В. В. Брежнева, З. В. Вахрамеева, Г. Ф. Гордукалова, М. Я. Дворкина, О. Л. Лаврик, В. А. Минкина, И. С. Пилко, Л. Н. Пирумова и др.), открытой науки и влиянию этой концепции на деятельность библиотек (Н. С. Редькина, Н. Д. Трищенко, Л. Б. Шевченко, Я. Л. Шрайберг и др.); непрерывного обучения библиотечных специалистов (Н. В. Лопатина, В. А. Минкина, В. А. Мутьев, И. С. Пилко и др.), актуальных компетенций библиотечных специалистов (М. П. Звидрина, Н. В. Лопатина, М. А. Пекшева, И. С. Пилко, Н. С. Редькина, В. А. Цветкова и др.); совершенствования информационно-аналитической компетенции / компетентности в рамках библиотечно-информационной деятельности (О. В. Дворовенко, М. В. Звидрина, М. С. Мамонтова, М. В. Маслакова и др.).

Для решения поставленных задач применены следующие **методы**: обзор научной литературы для характеристики и упорядочения понятийного аппарата проблемы; библиометрический анализ в изучении трансформации научной инфраструктуры и ИАД библиотек под влиянием экосистемы открытой науки; описательный метод в отношении анализа данных, полученных в ходе исследования современных направлений подготовки ИАПУ; метод терминологического анализа в целях уточнения содержания понятий «информационно-аналитическая деятельность научной библиотеки», «информационно-аналитические продукты и услуги», «информационно-аналитическая компетенция библиотечного специалиста»; метод моделирования для построения технологии информирования пользователей научной библиотеки об открытой науке и разработки модели развития ИАК библиотечного специалиста. Для оценки готовности специалистов научных библиотек и выпускников по профилю «Библиотечно-информационная деятельность» к работе в современных направлениях ИАД, связанных с развитием открытой науки и эмерджентных технологий, использован метод опроса. В целях выявления результативности разработанной модели развития ИАК специалистов научных библиотек проведен

педагогический эксперимент, а для подтверждения валидности его результатов применен статистический метод (критерий Фишера).

Нормативно-правовая база исследования включает Федеральный закон «О библиотечном деле» от 29.12.1994 № 78-ФЗ (ред. от 14.04.2023); Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 № 127-ФЗ; Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ; Указ Президента Российской Федерации «Об утверждении Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» от 28.02.2024 г. № 145; Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» от 07.05.2024 № 309; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении Стратегии развития библиотечного дела на период до 2030 года» от 13.03.2021 № 608-р; Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 51.03.06 Библиотечно-информационная деятельность» от 09.01.2018 № 49573; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по библиотечно-информационной деятельности» от 14.09.2022 № 527н.

База исследования. Исследование проводилось на базе отдела непрерывного профессионального образования (ОНПО) и отдела научных исследований открытой науки ФГБУН Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН). В исследовании принимали участие практикующие

специалисты научных библиотек, преимущественно с высшим образованием (85 человек).

Диссертационное исследование проведено с 2022 по 2025 г. в рамках **трех этапов**:

1. Поисково-аналитический (2022 – 2023 гг.). Обозначена актуальность ИАД научных библиотек и развития ИАК библиотечных специалистов, ресурсов ОД и развивающихся ИТ в качестве источниковой базы и технологического инструментария для подготовки ИАПУ, технологии информирования пользователей в условиях открытой науки; выявлена историческая основа и дана характеристика ИАД научных библиотек, а также установлено состояние проблемы в теории и практике библиотечно-информационной деятельности. Сформулированы основные компоненты работы (цель, объект, предмет, гипотеза и др.). Определена теоретическая основа исследования, на ее базе разработаны: технология информирования пользователей библиотеки об открытой науке и модель развития ИАК специалистов научных библиотек в условиях НПО. Завершен констатирующий этап экспериментальной работы, обобщены его результаты.

2. Экспериментальный (2023 – март 2025 гг.). Внесены корректировки и дополнения к модели по развитию ИАК библиотечных специалистов, реализован формирующий этап экспериментальной работы в системе НПО с целью проверки результативности предложенной модели. С учетом выявленных на первом этапе современных направлений ИАД научной библиотеки по созданию ИАПУ, разработана программа курса повышения квалификации и массовый открытый онлайн-курс (МООК) «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки».

3. Завершающий (2025 г.). Осуществлена оценка результативности предложенной модели в рамках контрольного этапа эксперимента: проведено итоговое тестирование (контрольный срез) среди контрольной и экспериментальной групп, оценена практическая применимость полученных в ходе

обучения знаний, умений и навыков, рассчитаны, описаны и обобщены полученные результаты исследования, завершена подготовка диссертации.

Научная новизна исследования выражается в следующем:

1. Обосновано влияние концепции открытой науки и эмерджентных технологий на ИАД научных библиотек, которое заключается в расширении спектра ресурсов ОД и сервисов с углубленными аналитическими возможностями на всех этапах подготовки информационно-аналитических продуктов, а также реализации принципов FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability – находимости, доступности, совместимости и повторного использования) для обеспечения ОД к научным результатам и данным.

2. Разработана и апробирована технология информирования пользователей библиотеки, включающая совокупность процессов и методов, которая позволяет определять информационные каналы ОД, осуществлять АСПИ из отобранных источников с помощью эмерджентных технологий, создавать информационно-аналитические продукты (дайджесты, инфографику, дашборды и др.), продвигать их в научном сообществе и проводить оценку эффективности с использованием качественных и количественных методов.

3. Определены специфические знания, умения и навыки специалистов научных библиотек по подготовке современных ИАПУ, связанные с экосистемой открытой науки, принципами FAIR, этапами организации технологии информирования пользователей, информационными каналами, ресурсами, инструментами ОД, новыми способами АСПИ с применением эмерджентных технологий и т. д.

4. Создана и экспериментально проверена модель развития ИАК специалистов научных библиотек в НПО, включающая целевой, концептуальный, содержательный, технологический, результативно-оценочный блоки и ряд педагогических условий, основанных на совокупности информационного, андрагогического, компетентностного, деятельностного, цифрового, акмеологического подходов.

Теоретическая значимость исследования обусловлена тем, что его результаты обогащают научное знание в области теории и методике библиотековедения, библиографоведения и библиотечной профессиологии в нескольких аспектах:

1. Обобщены теоретические положения организации ИАД библиотек и конкретизированы подходы к ее развитию в контексте открытой науки и применения эмерджентных технологий.

2. Уточнено определение «информационно-аналитическая компетенция специалиста научной библиотеки», которое заключается в способности и готовности специалиста успешно применять знания, умения и навыки аналитико-синтетической переработки информации с использованием эмерджентных технологий в условиях развития информационной экосистемы открытой науки для создания и предоставления пользователям библиотеки информационно-аналитических продуктов и услуг.

3. Расширены теоретические представления о содержании процесса развития информационно-аналитической компетенции специалистов научных библиотек через отобранные научные подходы (информационный, андрагогический, компетентностный, деятельностный, цифровой, акмеологический), предложенные принципы (доступности, профессиональной направленности, модульного обучения) и методы (репродуктивные и продуктивные).

4. Разработано научно-педагогическое обеспечение развития ИАК библиотечных специалистов в условиях открытой науки, реализуемого в системе непрерывного профессионального образования.

Практическая значимость исследования. Разработаны и внедрены в образовательный процесс ГПНТБ СО РАН программа повышения квалификации и МООК «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки» (Приложение Ж). Кроме того, создана и внедрена в работу платформы «Библиотека

для открытой науки»¹ технология информирования пользователей об открытой науке, позволяющая находить, отбирать, анализировать различные информационные источники, а также создавать, распространять и оценивать ИАПУ на их основе. Эти разработки могут быть использованы при осуществлении библиотечно-информационного обслуживания пользователей научных библиотек, составлении учебных программ, посвященных ИАД, АСПИ, открытой науке, эмерджентным технологиям в рамках НПО, а также в процессе самообразования и подготовки кадров по направлению 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность».

Педагогическая направленность исследования заключается в обогащении практики НПО научно-педагогическим обеспечением процесса развития ИАК специалистов научных библиотек в условиях открытой науки с помощью предложенной модели. Она базируется на совокупности научных подходов, принципов, форм, методов, средств, условий и системы оценки. Применение модели имеет прикладной характер: результаты исследования нашли отражение в программе повышения квалификации «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки» (<https://onpo.gpntbsib.ru/course/18>), созданной на базе ОНПО ГПНТБ СО РАН, а также в одноименном массовом открытом онлайн-курсе (<https://stepik.org/course/214795/promo>).

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Диссертационное исследование выполнено на основании Паспорта научных специальностей ВАК, специальность 5.10.4. «Библиотекведение, библиографоведение и книговедение» (педагогические науки). Полученные результаты соответствуют п. 36 «Библиотечно-информационные процессы в традиционной и цифровой среде: создание библиотечно-информационных ресурсов, разработка продуктов и услуг, библиотечно-информационное обслуживание различных категорий пользователей»; п. 37 «Библиотечно-

¹ Библиотека для открытой науки // ГПНТБ СО РАН. – URL: <http://lib-os.ru/> (дата обращения: 18.05.2025).

информационное и аналитическое обеспечение промышленного производства, финансов, бизнеса, политики, науки, образования, государственного и муниципального управления, культурной и досуговой деятельности»; п. 38 «Подготовка кадров и кадровая политика в книгоиздательской и книготорговой, библиотечно-библиографической деятельности» и п. 40 «Теоретические, алгоритмические, информационные, лингвистические аспекты обеспечения функционирования систем и реализации процессов генерации, сбора, хранения, обработки, поиска, передачи, представления и воспроизведения информации в библиотечно-информационных учреждениях».

Степень достоверности результатов, изложенных в диссертационном исследовании, обусловлена опорой на фундаментальные публикации в области библиотечно-информационной, педагогической, информационно-аналитической деятельности; выбором комплекса методов, соответствующих предмету и задачам исследования; положительными результатами экспериментальной работы и их внедрением в реальную практику обучения библиотечных специалистов в условиях НПО, а также их отражением в научных публикациях автора и работах на всероссийских конкурсах молодых ученых, в докладах на профильных научно-практических конференциях разного уровня. Достоверность результатов, полученных в ходе экспериментальной работы, подтверждена статистическим критерием Фишера.

Личный вклад автора. Изучена эволюция ИАД библиотек, раскрыты ее изменения в контексте развития открытой науки и эмерджентных технологий, а также определены современные ИАПУ научных библиотек в веб-среде; рассмотрено применение функционала эмерджентных технологий на разных этапах АСПИ для генерации ИАПУ; создана технология информирования пользователей, которая внедрена на платформе «Библиотека для открытой науки» и в одноименных социальных сетях в виде следующих информационно-аналитических продуктов: новостной ленты (более 800 новостей), ежеквартальных дайджестов «Новости открытой науки» (12 выпусков) и ежемесячных

видеообзоров «Живые новости открытой науки» (14 выпусков); проведен опрос выпускников по направлению подготовки 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность» в целях определения уровня их знаний для реализации современных направлений ИАД в условиях открытой науки; сформулировано понятие «информационно-аналитическая компетенция специалиста научной библиотеки» и продемонстрирована его связь с развитием открытой науки и эмерджентных технологий; разработана и экспериментально апробирована в процессе НПО модель, позволяющая развить ИАК специалистов научных библиотек с использованием эмерджентных технологий в условиях открытой науки. Предложенный MOOK, опубликованный на крупнейшем открытом образовательном ресурсе Stepik, вносит практический вклад в развитие открытой науки.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Информационно-аналитическая деятельность библиотеки – систематическая работа по сбору, анализу и переработке (систематизации, обобщению) информации по определенной теме, ее интерпретации (выявлению закономерностей тенденций и связей в информационных массивах) и предоставлению результатов в виде различных информационно-аналитических продуктов и услуг, направленных на удовлетворение информационных потребностей пользователей. Информационно-аналитическая деятельность меняется с начала XXI в. в связи с применением эмерджентных технологий, а также под влиянием концепции открытой науки, которая нацелена на повышение доступности научных знаний и способствует расширению спектра ресурсов ОД (репозиториев, цифровых архивов, издательских платформ, новостных ресурсов, информационно-поисковых систем и баз данных).

2. Развитие ИАК библиотечных специалистов – основополагающий фактор для реализации современных направлений ИАД научной библиотеки, базирующихся на использовании ресурсов ОД в качестве источниковой базы ИАПУ и эмерджентных технологий как вспомогательных инструментов их

создания, позволяющих оптимизировать технологические процессы, ускорять поиск, проводить семантический анализ и осуществлять синтез информации, находить закономерности и тренды в больших массивах данных.

3. Информационно-аналитическая компетенция специалиста научной библиотеки – способность и готовность специалиста успешно применять знания, умения, навыки аналитико-синтетической переработки информации с использованием эмерджентных технологий в условиях развития информационной экосистемы открытой науки для создания и предоставления пользователям библиотеки информационно-аналитических продуктов и услуг. Специфика уточненного определения заключается в отражении связи ИАК специалиста научной библиотеки с открытой наукой, а также отслеживанием и применением в ИАД эмерджентных технологий.

4. Модель развития ИАК специалиста научной библиотеки в условиях НПО представляет собой совокупность взаимосвязанных блоков (целевого, концептуального, содержательного, технологического, результативно-оценочного) и ряда педагогических условий (организация дистанционного обучения в асинхронном формате для библиотечных специалистов с профессиональным опытом или имеющих профильное образование; структуризация учебного материала по модульному принципу в соответствии с знаниями, умениями и навыками, сформулированными в содержательном блоке модели; внедрение в учебный процесс эмерджентных технологий, предназначенных для автоматизации процесса аналитико-синтетической переработки информации).

5. Функционированию модели развития ИАК специалиста научной библиотеки способствует научно-педагогическое обеспечение, реализованное в системе НПО в виде:

- учебной программы повышения квалификации «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки» на платформе Moodle, осуществляемой на базе ОНПО ГПНТБ СО РАН, которая определяет содержание, знания, умения и навыки, предназначенные для развития ИАК специалиста научной библиотеки;

- МООК «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки» на образовательной платформе Stepik, обеспечивающего широкое распространения знаний для заинтересованных слушателей с возможностью многократного выполнения заданий до достижения достаточного уровня овладения учебным материалом.

Апробация и внедрение результатов исследования. Результаты представлены профессиональному сообществу:

1. На научно-практических конференциях разного уровня: XI международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и соискателей «Инновационные технологии в гуманитарной сфере» (Барнаул, 28 февраля 2023 г.); Международной научно-практической конференции «Наука, технологии и информация в библиотеках (LIBWAY)» (Новосибирск, 20-22 марта 2023 г.; Бердск, Новосибирская область, 18-21 марта 2024 г.; Новосибирск, 24-28 марта 2025 г.; Новосибирск, 23-26 марта 2026 г.); XXVII Ежегодной конференции Российской библиотечной ассоциации «Всероссийский библиотечный конгресс» (Мурманск, 10-17 июня 2023 г.); 12-ой Международной научно-практической конференции «Научное издание международного уровня – 2024: трансформация и устойчивое развитие» (Калининград, 21-24 мая 2024 г.); XXII Всероссийской научно-практической конференции «Корпоративные библиотечные системы: технологии и инновации» (Санкт-Петербург, Великий Новгород, 24-28 июня 2024 г.); VIII и IX Всероссийском молодежном научном форуме «Наука будущего – наука молодых» (Орел, 20-23 сентября 2023 г.; Самара, 29 октября-1 ноября 2024 г.); Международной конференции «Роль национальных библиотек стран СНГ в подготовке профессиональных кадров государств Содружества» (Санкт-Петербург, 20 ноября 2024 г.); XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых «Инновационные технологии в гуманитарной сфере», посвященная 250-летию со дня рождения П.К. Фролова (Барнаул, 25 февраля 2025 г.); XIX Международной научно-методической конференции памяти В. А. Минкиной «Непрерывное библиотечно-информационное образование»

(Санкт-Петербург, 20-21 марта 2025 г.); Международном библиографическом конгрессе (Якутск, 16-19 сентября 2025 г.); Межрегиональной конференции «Библиотеки в эпоху цифровой трансформации: возможности и перспективы», посвященной 100-летию Национальной библиотеки имени Н. Г. Доможакова (Республика Хакасия, Абакан, 1–3 октября 2025 г.); XXV Международной научно-практической конференции «Менеджмент вузовских библиотек» (Беларусь, Минск, 1-3 октября 2025 г.); Международной научной конференции «Научные библиотеки в цифровом обществе: проблемы, перспективы, инновации, технологии» (Москва, 14-15 октября 2025 г.).

2. В 10 работах, 5 из которых опубликованы в научных журналах, входящих в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», а 4 из них – издания, включенные в Российский индекс научного цитирования. Кроме того, 1 публикация издана в журнале, проиндексированном в Web of Science и Scopus.

3. На X Всероссийском конкурсе молодых ученых в области искусств и культуры, учрежденном Министерством культуры Российской Федерации (лауреат I степени).

Структура диссертационного исследования. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы (389 источников, в том числе 77 на иностранном языке) и 7 приложений. Текст сопровождается 14 рисунками и 14 таблицами. Общий объем диссертации – 244 страницы.

ГЛАВА 1. ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАУЧНЫХ БИБЛИОТЕК В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОЙ НАУКИ

1.1. Теоретические основы организации информационно-аналитической деятельности научных библиотек

Эволюция информационно-аналитической деятельности библиотек

Считается, что аналитика – относительно новое направление для классической теории и практики библиотечно-информационной деятельности [57]. Тем не менее информационно-аналитическая работа берет свое начало с глубокой древности, первая фиксация которой прослеживается в рукописных текстах III–IV тыс. до н. э. Основная цель таких текстов заключалась в изложении, объединении и сохранении знаний в максимально свернутой форме. Основоположителем теоретической информационной аналитики является Аристотель (384–322 гг. до н. э.), который сформулировал базовые правила получения нового знания и показал, что правильные рассуждения подчиняются небольшому числу законов, независимых от частной природы объектов, а также вывел законы тождества, противоречия, составившие логико-методологический фундамент современной текстовой аналитики и предвосхитили развитие технологий автоматизированного анализа текстовых данных [57].

В этот период проявлялся интерес в том числе и к новостному информированию – актуальной и оперативной информации о происходящих событиях, передававшейся из уст в уста. Тяготение людей к поиску новостей и стремление быть информированными исследованы профессором Сент-Эндрюсского университета Э. Петтегри [209]. Первая «новостная лента» представляла собой надписи на стелах и бегающих по Афинам глашатаев с перечнем указов, а важнейшие события собирались в хроники, летописи и календари. Уже в 59 г. до н. э. Юлий Цезарь осознал необходимость государственного информационного органа и учредил «Acta diurna senatus ac

poruli», или «Ежедневные протоколы сената и римского народа» – прообраз периодического «издания», учрежденного для популяризации своих политических программ, а также информирования населения о деятельности властей и течении городской жизни [13, с. 25].

Для подготовки таких ранних жанров обзорных документов, как беседы, руководства и поучения, требовались разнообразные приемы переработки предшествующего знания. Именно в библиотеках зародились первичные методики анализа и свертывания информации – составления библиографического описания, аннотирования, классификации и предметизации изданий [56]. Библиографы стали первыми, кто составлял библиографические своды – картину накопленного знания, проводил их библиометрический анализ. Они также были способны дать исчерпывающую характеристику любому источнику, умели сравнивать тексты, занимались их переводом и перепиской. Сотрудники библиотек отличались широкой образованностью, знанием нескольких иностранных языков, умением работать с текстами разной тематики [56].

Параллельно с развитием аналитики формировались и механизмы передачи новостей. Еще до появления первых печатных газет в средневековой Европе были люди, зарабатывающие написанием и продажей желающим разнообразной информации. В Венеции даже возник цех *scrittori d'awiso* – писателей новостей [37], а в XI в. монастыри Уэльса, располагающиеся на расстоянии ста миль друг от друга, раз в три года обменивались посланниками, чтобы делиться проверенной информацией [382]. Люди всегда стремились к достоверности: новостям доверяли ровно настолько, насколько доверяли репутации их источника [209, с. 7]. Что касается истоков новостного информирования в библиотеках, то эта область остается не до конца изученной. Тем не менее библиотеки с древних времен занимались ИАД, реализовывая информационную функцию [310].

Как отмечает Г. Ф. Гордукалова, принципиально важным этапом в развитии аналитики стала деятельность Р. Луллия (XIII-XIV вв.), создателя системы концентрических кругов, который пытался научить людей выводить новые

сочетания терминов на основе подобранных таблиц, что предвосхитило фасетно-блочный подход в информационном анализе [57]. Кроме того, это была первая ориентация на новое выводное знание о мире. Позднее информационные аналитики будут использовать сопоставительные таблицы в качестве основного инструментария. Также значительное влияние на формирование информационной аналитики оказало развитие науки, в частности, естествознания, математики (XVII-XIX вв.) и зародившегося в Европе позитивизма (XIX-XX вв.), что вызвало интерес к методам познания и логике доказательств. В результате стали появляться первые аннотации, рефераты, переводы, обзоры. Например, первые систематические обзоры были созданы в XVII в. английским натуралистом Дж. Рэем: *Synopsis Methodica Animalium Quadrupedum et Serpentinae Generis* («Синописис четвероногих животных») и *Methodica Avium et Piscium* («Synopsis of Birds and Fish» («Синописис птиц и рыб»)) [348, 369].

Согласно исследованию З. В. Вахрамеевой, в Российской империи XVIII в. формирование видов АСПИ тесно связано с созданием и развитием периодики, которая сопровождалась различными информационно-аналитическими продуктами (переводами, аннотациями, обзорами, рефератами, экстрактами, сводными рефератами, дайджестами), количество которых зачастую преобладало в сравнении с оригинальными статьями [34]. Обзорно-аналитическая деятельность в современном представлении начинается с последней четверти XIX в., когда обзоры стали активно публиковаться в научной и технической периодике, хотя единичные аналитические обзоры появлялись уже во второй четверти XIX в. [148, с. 39].

С течением времени ИАД и ИАПУ стали получать дальнейшее распространение и развитие, постепенно формировалась библиографическая картина мира. В России информационно-аналитические продукты, а именно обзоры, публиковались в «Журнале Министерства просвещения» [274]. Постепенно значение обзоров столь возросло, что начали появляться специальные обзорные журналы вроде «Успехи ... наук» (за рубежом это многочисленные

журналы – Reviews). В 1918 г. появился первый отечественный специальный обзорный журнал «Успехи физических наук» [149, с. 189]. Среди первых отечественных систематических обзоров можно назвать книгу П. М. Якобсона «Психология чувств» [312], изданную в 1958 г., и статью «Систематический обзор грибов, обитающих на бумаге», подготовленную Ю. П. Нюкшей в 1961 г. [190].

Серьезный вклад в развитие информационно-аналитической деятельности внесли библиографы, исследователи документального потока (В. Г. Анастасевич, В. С. Сопиков, Н. М. Лисовский и др.), благодаря которым были введены библиометрические индикаторы [57]. В 1960-1980 гг. существенное влияние на информационную аналитику в библиотечно-информационной деятельности оказал информационный подход, рассматриваемый в работах Д. И. Блюменау, Р. С. Гиляревского, А. И. Михайлова, А. И. Черного и др. исследователей [77, с. 121].

В то же время (1960-1990 гг.) в библиотеках стали активно развиваться дифференцированное обслуживание руководителей (ДОР) – систематическое обеспечение индивидуальных потребителей аналитической информацией в соответствии с постоянно действующими запросами [269, с. 302]; избирательное распространение информации (ИРИ) – способ индивидуального информирования, заключающийся в постоянном оповещении специалистов о новой литературе по их профилю...» [269, с. 154] и оперативное сигнальное информирование (ОСИ), или Current Contents (CC) за рубежом – вид информационного обслуживания, выполняющий функцию предварительного оповещения о документах путем предоставления библиографических сведений о них [51, с. 348]. К важнейшим из традиционных форм ОСИ, характерных для 1960-1980-х гг., относятся: текущие библиографические указатели; списки изданий, поступивших в библиотеку; библиографические карточки на новые книги и статьи; выставки и картотеки новых поступлений; систематизированные библиографические указатели; указатели содержания журналов [310, с. 363]. Они возникли в ходе деятельности основателя Института научной информации (Institute for Scientific Information – ISI)

Ю. Гарфилда. Им было принято решение о создании СС для того, чтобы предупредить исследователей об интересующих их статьях еще до появления журнала на библиотечных полках.

В 1960 г., с момента основания ISI, Ю. Гарфилдом был предложен сервис по выборочному распространению информации (Selective Dissemination of Information – SDI) [367]. В рамках SDI осуществлялось автоматическое оповещение о цитировании по теме (Automatic Subject Citation Alert – ASCA), и с помощью ASCA исследователь мог создать профиль поиска, включающий любую комбинацию имен авторов, ключевых слов, организаций, журналов [331]. Также в 1960 г. Ю. Гарфилд представил Index Chemicus как первый информационно-аналитический продукт ISI – реферат по химии. Таким образом, система информирования ISI представляла собой комплексную поддержку научных исследований, широко используемую в библиотеках и положившую начало многим библиотечным информационно-аналитическим услугам и продуктам.

В период с 1957 по 1980-е гг. в СССР была организована разветвленная сеть всесоюзных, отраслевых и региональных информационных органов научно-технической информации (ОНТИ), часть из которых систематично решала обзорно-аналитические задачи. Наряду с библиотеками они обеспечивали регистрацию, библиографическую обработку, учет, хранение и распространение информационных ресурсов. К числу ОНТИ относились всероссийские информационные центры; центральные отраслевые и межотраслевые органы научно-технической информации; информационно-аналитические центры регионов и крупных предприятий; редакции информационно-аналитических изданий и порталов; коммерческие информационные и консалтинговые фирмы [56]. Нарастающий спрос на обзорно-аналитическую информацию и, как следствие, становление российской ИАД как особой отрасли деятельности зафиксировано в 1990-х гг. Оно проходило «в кратчайшие сроки, в обстановке максимальной интенсификации всех процессов и обострения многих проблем» [57]. В условиях ускоренных темпов роста мирового документального потока,

растущих уровней фрагментации, дублирования и степени рассеяния публикаций по теме выдвигались новые требования к выполнению запросов читателей: нужен краткий ответ, обзорная справка, оценка при рекомендации конкретных информационных источников [55]. По этой причине в последней четверти XX в. активно создавались информационно-аналитические службы (подразделения) в структуре органов власти, министерствах и ведомствах, учреждениях, органах СМИ, при политических партиях и движениях [219], предприятий (информационный отдел, центр, служба информации, распределенный центр), основной задачей которых было информационное сопровождение деятельности органов управления в соответствующих сферах, включающее упорядочивание информационного пространства, оптимизацию информационных потоков, сохранение накопленных информационных ресурсов и удовлетворение информационных запросов сотрудников [200]. В этот период возникли новые формы аналитических материалов – карты знаний, новостные дайджесты, отчеты, рейтинговые таблицы [57] и первые ИАПУ, создаваемые библиотеками в сети. С развитием интернет-технологий в 1990-х – начале 2000-х гг. библиотеки активно использовали сайты для предоставления доступа к своим ресурсам и услугам, а также для информирования пользователей о новых материалах и публикациях [299]. Согласно исследованию, проведенному в университете Исландии в 1995-1996 гг. [319], первые зарубежные библиотечные веб-представительства включали общие сведения о библиотеке, а также внешние ссылки на избранные источники в интернете – первые подборки электронных ресурсов. Тогда же начался переход от библиографических и аналитических обзоров к информационной диагностике объекта.

К началу 2000-х гг. сложились теоретические основы ИАД как нового научного направления и профиля подготовки библиотечных специалистов. Этому способствовала деятельность С. А. Сбитнева и плеяды его учеников (О. И. Алдохиной, Н. И. Гендиной, Г. Ф. Гордукаловой, Н. И. Колковой, И. С. Пилко, И. Л. Скипор и др.) на базе Кемеровского государственного института

культуры (КемГИК). Так, например, под руководством Н. И. Гендиной в 1970-е гг. создано новое научное направление, связанное с использованием формализованных методов библиографического анализа, и написаны соответствующие диссертационные исследования [78]. С 1980-х гг. в учебные планы КемГИК были внедрены дисциплины и разработаны авторские курсы, посвященные информационному анализу, аналитико-синтетической переработке информации, технологии подготовки информационных продуктов и услуг [78]. Наряду с этим, в 1992 г. на библиотечном факультете Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств (ныне Санкт-Петербургского института культуры – СПбГИК) Г. Ф. Гордукаловой была основана кафедра гуманитарной информации, впоследствии ставшая кафедрой информационной аналитики, на базе которой разработаны новые учебные планы и подходы. Г. Ф. Гордукалова стала одним из создателей образовательного стандарта высшего образования, отстаивая необходимость развития ИАД в библиотеках. Кроме того, в рамках деятельности кафедры информационной аналитики СПбГИК с 2000-х гг. особое внимание уделялось повышению квалификации практикующих специалистов библиотек.

Современная ситуация по подготовке бакалавров и магистров библиотечно-информационной деятельности, как отмечают О. В. Дворовенко и Л. Г. Тараненко, характеризуется «сокращением компетенций, связанных с аналитической работой выпускников» [78, с. 81] в действующих ФГОС. Тем не менее ряд библиотечных вузов усиливает подготовку специалистов в области ИАД. Так, например, библиотечно-информационный факультет СПбГИК ведет планомерную работу по развитию информационной аналитики, а в частности, новостной грамотности студентов, посредством внедрения новых дисциплин «Анализ новостной и рекламной информации», «Анализ информации в книжном деле, искусстве и бизнесе» [186]. Вместе с тем в научных библиотеках появляются дополнительные профессиональные программы повышения квалификации, например,

разработанный Государственной публичной научно-технической библиотекой России курс «Аналитика данных для работы с научно-технической информацией»².

На современном этапе также обсуждаются появляющиеся риски информационно-аналитической работы библиотек. Среди них выделяют недооценку обществом влияния культуры на экономику страны; эпизодичность в выполнении сложных запросов; недооценку затрат на аналитические проекты и запаздывание проявления их результатов. При этом ключевым риском выступает качество предоставляемой обзорной информации [56]. В решении задачи, касающейся качества ИАД, осуществляемой специалистами научных библиотек, сможет помочь систематическая работа по совершенствованию компетенций информационно-аналитического спектра для библиотекарей, занимающихся информационным обслуживанием, библиографов, комплектаторов, руководителей библиотек, а также обновлению знаний методов и навыков работы с появляющимися жанрами и видами ИАПУ, изучению открытых инструментов для их создания, цифровой грамотности и др.

Терминологический анализ понятия «информационно-аналитическая деятельность»

Основные компоненты и определения, относящиеся к ИАД, рассмотрены в трудах Д. И. Блюменау, Р. С. Гиляревского, Г. Ф. Гордукаловой, Н. А. Слядневой, А. В. Соколова, и т. д. (таблица 1). Так, Р. С. Гиляревский, исследовавший многозначность термина «информация», пишет, что со второй четверти XX в. в России понятие использовалось в значении новостных жанров, а с 1950-х гг. было прочно связано с коммунистической идеологией [51]. Термин «информация» регламентирован Федеральным законом от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», в соответствии с которым

² В ГПНТБ России стартовала профессиональная программа повышения квалификации // Государственная публичная научно-техническая библиотека России. – URL: <https://www.gpntb.ru/novosti-i-sobytiya/11443-v-gpntb-rossii-startovala-professionalnaya-programma-kvalifikatsii.html> (дата обращения: 01.09.2025).

информация – это сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления.

Таблица 1 – Определения, характеризующие информационно-аналитическую деятельность / работу и др. связанные понятия

Термин	Определение	Источник
Информационная деятельность	неотъемлемая часть умственного труда, которая заключается в восприятии, хранении (запоминании), переработке (осмыслении, оценке, обобщении и т. д.), выдаче социальной информации	[266]
Информационная деятельность	часть любой интеллектуальной деятельности человека и область народнохозяйственной деятельности по удовлетворению потребностей в информации; включает следующие этапы: сбор, аналитико-синтетическую переработку, хранение, поиск и распространение информации	[51]
Информационная аналитика	производство нового знания на основе переработки имеющейся информации в целях оптимизации принятия решений	[261]
Информационная аналитика	научно-практическая профессиональная сфера информационной деятельности, которая обеспечивает преобразование, оценку и синтезирование известных сведений об объекте для получения выводного знания о нем	[58]
Современная информационная аналитика	сложная комплексная деятельность, опирающаяся как на естественный интеллект, так и на компьютерные технологии оперирования информационными массивами, методы математического моделирования процессов и т. п.	[261]
Информационно-аналитическая деятельность	целенаправленный поиск, сбор, качественно-содержательное преобразование информации, генерация нового знания и продуктивное его использование для выработки эффективных решений в различных областях	[43]
Информационно-аналитическая деятельность	целенаправленная деятельность по сбору, обработке и анализу информации о сложных саморазвивающихся и самоорганизующихся экономических социальных и политических системах	[303]
Информационно-аналитическая работа	непрерывный процесс всестороннего изучения объектов (явлений) наблюдения, включающий сбор, учет, систематизацию, анализ и обобщения сведений, подготовку на этой основе данных в форме отчетно-информационных документов для доклада руководству, а также доведение их до других заинтересованных инстанций	[151]
Информационное обслуживание	обеспечение потребителей необходимой информацией, осуществляемое информационными органами и службами путем предоставления информационных услуг	[25]

Продолжение таблицы 1

Термин	Определение	Источник
Информационное обслуживание	область профессиональной информационной деятельности, направленной на удовлетворение различных информационных потребностей. Оно включает операции оформления, сбора, аналитико-синтетической переработки, хранения, поиска и распространения информации, выполняемые с целью повышения эффективности творческой деятельности специалистов науки и техники.	[20]
Информационное обеспечение	комплекс методов и средств документального, фактографического и концентрографического обслуживания, используемых для удовлетворения информационных потребностей в конкретной научно-технической ситуации.	[20]
Информационное обеспечение	совокупность процессов по подготовке и предоставлению специально подготовленной информации для решения научных, технических, управленческих, производственных, коммерческих и других задач в соответствии с этапами их решения	[51]
Информационное обеспечение	совокупность информационных ресурсов и услуг, предоставляемых для решения управленческих, творческих и научно-технических задач в соответствии с этапами их выполнения	[25]
Информационное сопровождение	Вариант информационного обеспечения проектов и программ, выполняемых коллективами пользователей, нуждающимися в регулярном предоставлении различных информационных продуктов и услуг для решения научных, технических, управленческих, производственных, коммерческих и др. задач	[51]
Информационная поддержка	процесс информационного обеспечения, ориентированный на пользователей информации, занятых управлением сложными объектами. Информационная поддержка используется при подготовке и реализации управленческих решений	[25]
Информационная поддержка	вариант информационного сопровождения, ориентированный на пользователей, занятых научными исследованиями и управлением сложными объектами; в настоящее время осуществляется с использованием методов интеллектуального анализа данных для извлечения знаний из фактографических и текстовых баз больших данных	[51]
Информационная поддержка научных исследований	библиотечно- и научно- информационная деятельность по созданию необходимых ресурсов и участие научных библиотек на каждом этапе научного исследования, до и после него через предоставление любой необходимой информации, выполнение услуг по ее обработке и обучение работе с ней	[147]

В свою очередь, А. В. Соколов подчеркивает, что информационная деятельность – это неотъемлемая часть умственного труда [266], а информационно-аналитическая работа предполагает непрерывный процесс всестороннего изучения объектов (явлений) наблюдения, включая сбор, учет, систематизацию, анализ и обобщения сведений, подготовку на этой основе данных [151]. Согласно предложенному определению, выделяются принципы информационно-аналитической работы: объективность, полнота использования источников, централизация, целеустремленность, плановость, своевременность, непрерывность, активность и специализация.

Информационно-аналитическая деятельность входит в ядро современной библиотечно-информационной работы. Это зафиксировано в профессиональном стандарте 04.016 «Специалист по библиотечно-информационной деятельности», где процессы информационно-аналитической работы прямо или косвенно входят в большую часть трудовых функций, а именно:

3.1. Библиотечно-информационное обслуживание пользователей (уровень квалификации 6);

3.4. Каталогизация документов, ведение справочно-поискового аппарата библиотеки (уровень квалификации 6);

3.5. Библиографическая и информационно-аналитическая деятельность в библиотеке (уровень квалификации 7);

3.6. Библиотечная исследовательская, методическая и проектная деятельность (уровень квалификации 7);

3.7. Организация деятельности структурного подразделения библиотеки (уровень квалификации 7).

Несмотря на это, на сегодняшний день отсутствует общепринятое понятие ИАД, отражающее специфику библиотечно-информационной работы. На основе представленных определений, отражающих особенности различных направлений информационной аналитики, представляется возможным сформулировать понятие **«информационно-аналитическая деятельность библиотеки»** – систематическая

работа по сбору, анализу и переработке (систематизации, обобщению) информации по определенной теме, ее интерпретации (выявлению закономерностей и связей в информационных массивах) и предоставлению результатов в виде различных информационно-аналитических продуктов и услуг, направленных на удовлетворение информационных потребностей пользователей.

Информационно-аналитические продукты и услуги библиотек

Библиотеки активно генерируют информационно-аналитические продукты и услуги, которые являются результатом реализации ИАД. Их создание базируется на таком важном интеллектуальном процессе, как АСПИ – библиотечно-библиографическое творчество, состоящее в создании на основе потока первичных документов нового потока вторичных документов, востребованных социально-культурной практикой, а также оригинальных средств и методов переработки информации [3]. Аналитико-синтетическая переработка информации основана на ключевых методах познания анализа (греч. *analysis* разложение, расчленение) и синтеза (греч. *synthesis* соединение, сочетание, составление), потребность в которых возникает вследствие увеличения потоков данных, трудностей поиска актуальной и релевантной информации, необходимости критической ее оценки и обработки с учетом назначения и использования.

Прежде чем говорить об информационной продукции научных библиотек, необходимо обозначить определения таких понятий, как «первичный» и «вторичный» документ. В контексте информационной аналитики, а также теории и практики библиотечно-информационной деятельности существует три подхода на разграничение этих понятий, предложенных Д. И. Блюменау:

1. В соответствии с *гносеологическим подходом* первичные документы содержат неизвестные ранее факты и концепции (например, в научно-технических отчетах, патентах, диссертациях, монографиях), а вторичные отражают уже известные сведения (например, в справочниках, научно-популярной литературе, реферативных изданиях) [20].

2. Согласно *книговедческому подходу*, первичными документами являются все оригиналы произведений, а вторичными – их переиздания.

3. *Библиографический подход* предусматривает, что к первичным документам можно отнести все документы, созданные в сфере информационной деятельности (как части научной, технической, педагогической и т. д.), вторичные же документы отражают содержание первичных на различных уровнях их свертывания (развертывания), т. е. созданные в сфере информационного обслуживания.

В рамках ИАД библиотечного специалиста нами выбран библиографический подход, так как он отражает процедуры аналитико-синтетической переработки информации в области информационного обслуживания пользователей библиотеки.

Определения, характеризующие ИАПУ, тесно связаны с терминами «*библиотечно-информационная услуга*» и «*библиотечно-информационный продукт*». В Системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Издания информационные» им даны следующие трактовки:

- Библиотечно-информационная услуга – результат библиотечно-информационного обслуживания, удовлетворяющего информационную или социально-культурную потребность пользователя.

- Библиотечно-информационный продукт – объект, созданный в результате библиотечно-информационной деятельности и предназначенный для оказания библиотечно-информационных услуг [61].

Библиотечные услуги в качестве результата всей библиотечной деятельности, а не только процесса обслуживания, анализировала М. Я. Дворкина, акцентируя внимание на полезности как важнейшем свойстве услуги. При этом, ею отмечено, что предметом библиотечной услуги выступает не только документ, но и информация [72].

В. В. Брежнева и В. А. Минкина в рамках сервисного подхода дают определения библиотечно-информационной продукции с двух точек зрения:

1. Документы, информационные массивы, базы данных и информационные услуги, являющиеся результатом функционирования информационных систем.

2. Документированная информация, подготовленная в соответствии с потребностями пользователей и предназначенная или применяемая для удовлетворения потребностей пользователей [25].

Здесь же необходимо отметить позицию И. С. Пилко, которая обосновала, что услугой могут считаться информационные продукты, которые были предоставлены пользователям [210], а также, если они были созданы в ответ на конкретный запрос [24, с. 15-16]. Такая трактовка термина является наиболее оптимальной в пределах данного исследования.

Термин «информационно-аналитическая продукция» как более узкое понятие по отношению к информационной продукции является одним из ее видов и выступает «результатом аналитико-синтетической переработки первичных документов, первичной информации» [217, с. 292]. Подготовка библиотечных информационно-аналитических продуктов подразумевает не только систематизацию или описание, но и поиск, отбор, анализ, обобщение, интерпретацию данных. Интерпретация в аналитике – это процесс осмысления и толкования данных с целью выявления скрытых смыслов, закономерностей, тенденций и связей. Таким образом, под **библиотечными информационно-аналитическими продуктами** будем понимать разновидность информационных продуктов, при создании которых осуществляется аналитико-синтетическая переработка информации, включающая систематизацию / классификацию / обобщение и ее интерпретацию (выявление закономерностей и связей в информационных массивах). Информационно-аналитическими продуктами, создаваемыми в библиотеках, могут быть различные обзоры, рефераты, резюме, дайджесты и многое другое. В свою очередь, предоставление пользователям библиотеки информационно-аналитических продуктов в результате запроса или выявленной информационной потребности представляет собой **информационно-аналитическая услуга**. Информационно-аналитические услуги отличаются от

информационных услуг тем, что они не только обеспечивают необходимую информацию пользователю, но и углубляют новые знания. Для того, чтобы расширить теоретическое понимание структуры информационно-аналитических продуктов и услуг, рассмотрим различные подходы к их классификации.

Подходы к классификации информационных продуктов и услуг

Создание и принятие единой научно обоснованной классификации считается «весьма проблематичным в связи с тем, что предлагаемые варианты иерархических классификаций зачастую не отвечают логическим требованиям единства основания, полноты, непересекаемости и непрерывности деления» [210]. Наряду с этим, В. В. Брежнева отмечает, что основным недостатком «библиотечных» классификаций выступает их «ограничение рамками лишь тех услуг, которые предлагаются библиотеками» [25, с. 71]. Тем не менее исследователями разрабатываются различные подходы к классификации информационных продуктов и услуг (ИПУ). Так, подробно рассматривают классификацию информационной продукции В. В. Брежнева совместно с В. А. Минкиной. Предложенная ими многоаспектная классификация ИПУ включает в себя следующие фасы:

- характер предоставляемых сведений;
- ресурсная база;
- особенности поиска информации и критерии ее отбора;
- основания для осуществления обслуживания;
- периодичность обслуживания; режим обслуживания;
- место и способ предоставления информации [211].

По мнению М. Я. Дворкиной, *предмет запроса* пользователя (документ, библиографические и фактографические сведения, новость, ориентирование и обучение, анализ ситуации, организация обслуживания) является главным основанием для классификации ИПУ [74]. В то же время Т. В. Майстрович делит библиотечные услуги на *основные* (сущностные) и *факультативные*. Факультативные услуги могут быть постоянными и определять типологию

библиотеки. Согласно этой классификации, ИАД библиотеки можно отнести к факультативным услугам. В качестве основы для классификации библиотечно-информационных услуг Т. В. Майстрович рассматривает кластер, содержащий такие характеристики как: содержание, формы предоставления, режимы оказания и получения, каналы доставки и сервисные опции [161].

О. В. Дворовенко и И. С. Пилко подчеркивают, что классификация аналитических документов в библиотеке также разработана слабо. Изучения требуют аспекты, связанные их терминологической характеристикой, номенклатурой и требованию к их подготовке, аналитических методов обработки и визуализации информации [77]. В то же время, ряд ученых предлагает авторские типологии ИАПУ. К примеру, по характеру предоставляемой информации И. С. Пилко выделяет наряду с документальными (документными), библиографическими, фактографическими и консультационными, *аналитические ИПУ*, предполагающие «создание и предоставление специально подготовленной по запросам пользователей обзорно-аналитической, концептуальной, прогностической информации, что требует специальных информационных исследований, а также создания (синтезирования) по их результатам аналитических информационных продуктов в виде научно-аналитических обзоров, экспертных заключений, докладов, прогнозов развития» [210]. Несмотря на то, что консультационные продукты и услуги рассматривают как отдельный вид ИПУ, они также могут быть отнесены к информационно-аналитическим услугам, если подразумевают помощь пользователям с применением таких процессов, как поиск, отбор, анализ, синтез и интерпретацию результатов.

Существует классификация информационно-аналитических продуктов в рамках ДОР, предложенная в 1989 г. Б. С. Елеповым и В. М. Чистяковым [86, с. 25], которые выделяли собственно обзорно-аналитическую продукцию; сопоставления; таблицы характеристик; аналитические справки (о проблемах с их критической оценкой); обзоры по направлениям предметной области и прогнозы развития тематических направлений.

С первой половины XXI в. библиотечные специалисты и исследователи в области библиотековедения и библиографоведения предлагают рассматривать информационно-аналитические услуги как вектор развития библиотечно-информационных учреждений в целом [55]. Эксперты также делают вывод о том, что необходимым условием для развития библиотечно-информационных наук выступает аналитическая культура исследователей [187]. Наряду с этим, обсуждаются появляющиеся риски информационно-аналитической работы библиотек. Среди них выделяют недооценку обществом влияния культуры на экономику страны; эпизодичность в выполнении сложных запросов; недооценку затрат на аналитические проекты и запаздывание проявления их результатов. При этом ключевым риском выступает качество предоставляемой обзорной информации [55], что актуализирует задачу по развитию информационно-аналитической компетенции библиотечных специалистов.

Современные ИАПУ включают множество разновидностей, которые сочетают как традиционные методики, так и новые технологии. Среди некоторых из них можно выделить следующие.

Услуги:

- информационная поддержка на всех этапах жизненного цикла исследования (например, библиотекарь как соисследователь, участвующий в процессах поиска, анализа документопотока, подготовки аналитических материалов для публикаций, распространении результатов исследований и др.);
- новостное информирование, ИРИ, рассылки информационных бюллетеней;
- консультационная помощь, касающейся аналитической деятельности;
- проведение обучающих мероприятий по поиску, анализу, представлению информации и т. д.;
- предоставление информационно-аналитической продукции в интернете и др.

Продукты:

- аналитические отчеты;
- обзоры (нарративный, библиометрический, систематический, обзор обзоров, обзор предметного поля, мета-анализ и т. д.);
- дайджесты (видео, текст, мультимедиа);
- руководства (путеводители);
- рейтинги;
- рефераты;
- подборки ресурсов / литературы по заданным параметрам;
- новостные статьи, прошедшие вторичную обработку, и созданные на их основе новостные ленты;
- вебинары, представляющие аналитическую информацию;
- таймлайны – результаты графического представления последовательного ряда событий и фактов;
- облака слов – текстовая визуализация в форме облака с разными размерами шрифта, указывающими на наиболее часто встречающиеся слова / словосочетания в тексте [384, с. 84];
- инфографика – графический образ набора идей и мыслей;
- дашборды – интерактивные аналитические панели, объединяющие данные в графическом виде из разных источников;
- карты знаний – техника для представления процесса мышления или структурирования информации в визуальной форме, позволяющая человеку справляться с информационным потоком [223].
- иные продукты.

Отдельного пояснения требует включение в перечень ИАПУ новостей и различных подборок. Существует точка зрения, согласно которой новостные услуги (новости, выставки новых поступлений, списки новых поступлений и т. д.) не направлены на обслуживание пользователя библиотеки, так как являются рекламной продукцией, входящей в систему маркетинговых действий [161]. В соответствии с позицией автора исследования, новости, прошедшие аналитико-

синтетическую обработку, относятся к информационно-аналитическим продуктам, так как библиотечный специалист, анализирующий новостные тексты, не только занимается их поиском и отбором, но и при необходимости переводит их, анализирует, самостоятельно интерпретирует, придает им лаконичный вид для пользователей. Одним из способов представления такого рода информации становится новостная лента – совокупность новостных статей, размещенных во внешней или внутрикорпоративной сети. Ее также можно назвать услугой, поскольку пользователям предоставляется постоянный поток информации в реальном времени. Новостные ленты, как правило, организованы таким образом, чтобы удовлетворить потребности аудитории в оперативной информации, и могут включать различные форматы (текст, видео, изображения). К информационно-аналитическим продуктам также относятся различные подборки онлайн-ресурсов и инструментов для помощи в проведении исследований, представленные в систематизированном виде по определенным критериям. Такие подборки создаются посредством аналитической обработки информации с учетом актуальности, доступности, качества и тематики источников, что особенно значимо в условиях ограничений российских пользователей к ним.

Виды ИАПУ научных библиотек и методы их создания продолжают развиваться в ответ на изменения интернет-среды, потребности пользователей, открытие доступа к контенту множества ресурсов и функционалу аналитических сервисов. Кроме того, на их трансформацию оказывает влияние движение открытой науки в совокупности с развивающимися ИТ, которые расширяют многообразие типов и видов ИАПУ, а также меняют востребованные тематики среди научного сообщества. Рассмотрим современные ИАПУ, которые предоставляют научные библиотеки своим пользователям в сети.

Анализ информационно-аналитических продуктов и услуг на сайтах научных библиотек

Библиотеки сегодня предлагают широкий спектр различных ИПУ, однако в рамках этого исследования акцентировано внимание именно на тех, которые были

подвергнуты аналитико-синтетической переработке, а также на современных способах их создания и представления пользователям. Так, активно применяет технологии виртуальной и дополненной реальности, популяризируя свои информационно-аналитические услуги, в том числе виртуальной справочной службы в виде AR-игры, библиотека Технологического института моды в Нью-Йорке. Идея была заимствована у библиотеки Беркли-колледжа в Вествуде (Нью-Джерси), собравшей примеры практического применения технологии в библиотеке: интерактивные дисплеи, карты, технологические занятия, брошюры и листовки, справочная служба и др. [31]. Кроме того, научные библиотеки адаптируются к быстрому расширению услуг по обработке данных и знаний. К примеру, библиотека Стэнфордского университета, использующая ИИ для управления научными данными, автоматизации анализа архивных документов, и библиотека Гарвардского университета, которая формализовала и увеличила поддержку управления исследовательскими данными [383]. Также в практику библиотек Китая активно внедряются технологии анализа данных в управлении ресурсами библиотек и университетов [199, с. 100]. Предметные услуги по работе с исследовательской группой (на примере предметной группы по медико-биологическим наукам) предлагает университетская библиотека Шанхая Цзяо Тонг (<https://www.lib.sjtu.edu.cn/f/main/index.shtml>), построившая отношения с исследовательскими группами на разных уровнях:

- *Микроуровень.* Библиотекари-предметники сосредоточены на обучении индивидуальной информационной грамотности студентов, преподавателей и исследователей. Например, летний лагерь Big Data Training.
- *Мезоуровень.* «Встроенные» в исследовательский проект библиотекари (embedded librarians).
- *Макроуровень.* Предметные библиотекари поддерживают руководителей исследовательской группы в принятии решений на основе интеллектуального анализа данных. Например, отчеты по фармакологическому и токсикологическому анализу [230, с. 75].

Для того, чтобы определить современные тренды в подготовке ИАПУ, представленных на сайтах библиотек ведущих вузов мира, были отобраны 30 библиотек (топ-15 мировых и 15 российских университетов), вошедших в Лейденский рейтинг 2024 г.³ – ежегодный рейтинг, который формируется Центром исследований науки и технологий (CWTS) Лейденского университета в Нидерландах, оценивающий университеты мира на основе библиометрических показателей по данным Web of Science и OpenAlex. Выбор университетских библиотек в качестве объекта анализа связан с тем, что их пользователи являются одними из основных потребителей информационно-аналитической продукции, а вузовские библиотеки, как правило, оперативно внедряют новые формы обслуживания, реагируя на запросы академического сообщества. Отбор библиотек осуществлен по степени научного влияния университета в мировом сообществе, а ранжирование в рейтинге проведено по количеству и доли публикаций университета, которые входят в топ 10 % наиболее часто цитируемых.

В ходе анализа 30 библиотечных сайтов университетов мира [373] установлено, что среди информационно-аналитических услуг наиболее часто встречаются: новостное информирование, представленное в виде статей и лент; онлайн-консультирование с библиотекарем-предметником (что характерно для зарубежных библиотек) или библиографом общей направленности; проведение обучающих мероприятий для сотрудников университета и обучающихся по темам, связанным с поддержкой открытой науки, ОД, авторскому праву, открытым лицензиям, управлением исследовательскими данными и помощь в создании обзоров / обзоры литературы. В число самых популярных информационно-аналитических продуктов вошли: руководства по использованию ИИ-сервисов, работе с данными, дайджесты, а также путеводители по различным темам и подборки онлайн-ресурсов в помощь исследователям (таблица 2).

³ CWTS Leiden Ranking 2024 // Leiden University. URL: <https://www.leidenranking.com/> (дата обращения: 14.07.2025).

Анализ показал, что многие зарубежные библиотеки университетов обучают сотрудников вуза навыкам информационной грамотности и работе с данными, что включает в себя поиск, оценку и использование информации. Зарубежные библиотеки в новостном информировании своих пользователей фокусируют внимание преимущественно на новых соглашениях с издательствами, учебных программах, платформах, ресурсах, инструментах, продуктах, созданных в том числе сотрудниками библиотеки. На сайтах отечественных библиотек этот блок ведется не столь активно и чаще всего используется для размещения информации о режиме работы библиотеки, мероприятиях и получении доступа к ресурсам.

Таблица 2 – Наиболее часто встречающиеся ИАПУ на сайтах университетских библиотек

Информационно-аналитические продукты и услуги	Количество библиотек	Доля библиотек к общему числу, %
Новостное информирование (новостные ленты, статьи)	25	83,3
Руководства по работе с ресурсами, тематические руководства	25	83,3
Консультационные услуги с библиотечным специалистом (чат / форма обратной связи)	23	76,6
Подборки ресурсов, инструментов, сервисов	19	63,3
Проведение обучающих мероприятий для сотрудников университета и обучающихся	16	53,3
Дайджесты	9	30
Помощь в создании обзоров / обзоры литературы	6	20

Что касается применения нестандартных ИАПУ (таблица 3), то среди проанализированных библиотек выделим следующие. Библиотека ИТМО, предлагающая современные сервисы, одним из которых можно назвать сервис по поддержке публикационной активности «ИТМО Authors» – помощь в работе с научными базами данных, оформлении списков литературы и выборе журналов для публикаций в том числе с помощью различных инструментов на базе ИИ; библиотека УрФУ, которая занимается подготовкой сайтографии по конкретной теме исследования. Среди зарубежных библиотек можно отметить Службу данных

Библиотеки Массачусетского технологического института, оказывающую помощь в управлении открытыми данными, создании, визуализации и анализе всех рабочих процессов исследования с использованием ИИ, географических информационных систем (ГИС-технологий), а также Службу систематических обзоров и метаанализа Библиотеки Принстонского университета, предлагающую помощь в проведении систематических обзоров литературы для исследователей, анализа научных данных с помощью ИИ и участие библиотечных специалистов в исследованиях в качестве соавторов. Кроме того, нестандартными сервисами являются калькулятор стоимости управления данными и Green Algorithms (оценка углеродного следа проектов) – уникальный инструмент для оценки финансовых и экологических затрат исследований, а также новые мультимедийные форматы ИАПУ – видеоподкасты «Кофейные лекции» библиотеки Федеральной политехнической школы Лозанны, которые представляют собой 15–минутные обучающие сессии по различным темам (управление исследовательскими данными, инструменты на основе ИИ, открытая наука, поиск информации, научные публикации или вопросы авторского права).

Таблица 3 – Нестандартные ИАПУ на сайтах университетских библиотек

Нестандартные ИАПУ	Библиотека, страна	URL-адрес
Служба управления открытыми данными	Библиотека Массачусетского технологического института, США	https://libraries.mit.edu/
Служба систематических обзоров и метаанализа	Библиотека Принстонского университета, США	https://library.princeton.edu/
Калькулятор стоимости управления данными и Green Algorithms	Библиотека Федеральной политехнической школы Лозанны, Швейцария	https://www.epfl.ch/campus/library/
Видеоподкасты «Кофейные лекции»		
Составление сайтографии	Зональная библиотека Уральского федерального университета, Россия	http://lib.urfu.ru/
Сервис поддержки публикационной активности «ИТМО Authors»	Библиотека университета ИТМО, Россия	https://lib.itmo.ru/

Исследование сайтов ведущих университетских библиотек показало, что наиболее распространенными ИАПУ являются новостное информирование, консультационные услуги, обучающие мероприятия; руководства по работе с данными и разнообразные подборки ресурсов, дайджесты. Наряду с этим, определены нестандартные ИАПУ, включающие сервисы поддержки публикационной активности; службы систематических обзоров, метаанализа и др. Зарубежные библиотеки чаще фокусируются на аналитических сервисах для исследователей и ориентированы на поддержку исследований через открытый доступ, обучение информационной грамотности, работу с данными, тогда как российские уделяют больше внимания организационным аспектам и пока в большей степени сосредоточены на традиционных услугах, хотя и демонстрируют отдельные примеры инновационных практик.

Современные тенденции в создании ИАПУ демонстрируют активное применение развивающихся ИТ: искусственного интеллекта, дополненной и виртуальной реальности, а также использование новых коммуникационных и мультимедийных форматов (подкасты, интерактивные обучающие программы) вслед за меняющимися потребностями пользователей, что позволяет библиотекам предлагать пользователям более широкий спектр продуктов и услуг. Анализ сайтов ведущих университетских библиотек показал, что наиболее распространенными ИАПУ являются новостное информирование, консультационные услуги, обучающие мероприятия; руководства по работе с данными и разнообразные подборки ресурсов, дайджесты. Наряду с этим, определены нестандартные ИАПУ, включающие сервисы поддержки публикационной активности; службы данных, метаанализа, предлагающие возможность соавторства с библиотекарем; калькулятор стоимости управления данными и другие и т. д. Зарубежные библиотеки чаще фокусируются на аналитических сервисах для ученых и ориентированы на поддержку исследований через открытый доступ, обучение информационной грамотности, работу с данными, тогда как российские уделяют больше внимания организационным аспектам и пока преимущественно

сосредоточены на традиционных услугах, хотя и демонстрируют отдельные примеры инновационных практик.

1.2. Трансформация информационно-аналитической деятельности под влиянием информационной экосистемы открытой науки и эмерджентных технологий

Влияние экосистемы открытой науки на информационно-аналитическую деятельность библиотек

Развитие ИАК специалистов научных библиотек напрямую связано с происходящими изменениями в области библиотечно-информационной, а в особенности, ИАД. Во всем мире за последние десятилетия научные библиотеки сталкиваются с необходимостью переосмысления своей роли в ИАД ввиду изменений их задач и предъявляемых обществом требований. Ряд ученых на основании международных исследований делает вывод о том, что среди стратегических тенденций научных библиотек и учебных заведений, которые остаются важным элементом информационной инфраструктуры своих учреждений, наибольший акцент делается на поддержку открытой науки и исследовательских данных [105, 237, 357, 358]. В начале XXI в. Г. Ф. Гордукалова, говоря о стратегии управления знаниями в организациях, выделила компоненты, способствующие эффективной работе и развитию информационной основы учреждения, среди которых: «открытость предприятия для инноваций; взаимообмен знаниями; инвестиции в процессы, аккумулирующие знание» и др. [59, с. 19]. Перечисленные составляющие так или иначе связаны с концептуальной основой открытой науки. Согласно определению, предложенному проектом FOSTER, открытая наука – это практика организации научной деятельности, при которой каждый может принимать участие и вносить свой вклад, когда научные данные, описания экспериментов и научных процессов доступны на условиях, позволяющих их повторно использовать, распространять и воспроизводить, включая процессы, данные и применяемые методы [365].

Я. Л. Шрайберг справедливо отмечает, что открытый доступ к информации как часть открытой науки стал иметь большое значение для формирования пространства знаний, в построении которого главная роль принадлежит издательствам, библиотекам, образовательным учреждениям [305]. Международная федерация библиотечных ассоциаций и учреждений (англ. International Federation of Library Associations – IFLA) не один год проявляет интерес к открытой науке и участию библиотек в ее развитии, организовывая на ежегодном Всемирном библиотечном и информационном конгрессе тематические сессии и дискуссии по этому вопросу. Это объясняется тем, что «во всем мире общественный доступ к информации позволяет людям принимать взвешенные решения, которые могут улучшить их жизнь через предоставление качественного образования, поддержку здравоохранения, культуры, науки и инноваций» [193, с. 3].

Н. С. Редькина, характеризуя открытую науку, обоснованно приводит распространенную в научных публикациях по библиотековедению метафору **«информационная экосистема»**, которая используется, когда речь идет об информационных системах, поддерживающих научную коммуникацию и различные формы обмена данными и публикациями. Под информационной экосистемой открытой науки автор понимает «сложную самоорганизующуюся, саморегулирующуюся и саморазвивающуюся систему, представляющую собой взаимосвязь и взаимозависимость основных акторов (научных фондов, исследовательских и образовательных организаций, издательств, библиотек), а также генерируемых ими информационных ресурсов ОД, инициатив и услуг поддержки открытой науки» [226]. Перечисленные акторы открытой науки способствуют созданию открытых ресурсов и их продвижению в мировом информационном пространстве через реализацию инициатив открытой науки, принципов FAIR (стандарты для научных данных и метаданных, обеспечивающие их находимость, доступность, совместимость и повторное использование), организацию институциональных хранилищ данных и центров для научного

сотрудничества, осуществление деятельности, направленной на эффективное представление результатов научных исследований в единой информационной экосистеме знаний [226].

Возникновение концепции открытой науки, суть которой заключается во всеобщей доступности научного знания и открытости научного процесса, стало ответом на обострившийся в 1990-х гг. кризис, связанный с чрезмерно дорогостоящими подписками научных издательств. Активное развитие и распространение открытой науки началось с XXI в. вследствие появления первых международных инициатив и таких основополагающих документов, как «Будапештская инициатива ОД», «Рекомендация ЮНЕСКО об открытых образовательных ресурсах», инициатива «План S» от cOAlition S, создания некоммерческой организации Creative Commons и т. д., благодаря которым была сформулирована терминологическая основа, включающая определения открытой науки, открытого доступа, открытых образовательных ресурсов и т. д., а также представлены первые стратегии по достижению эффективного и правомерного обмена открытыми научными данными, максимальной открытости в науке и образовании как на государственном, так и мировом уровне. Так, например, в 2017 г. Швейцария утвердила национальную стратегию открытого доступа до 2032 г., направленную на то, чтобы сделать все финансируемые государством научные публикации общедоступными⁴. Аналогичным образом Утрехтский университет в Нидерландах принял Стратегический план на 2025 г., в основе которого лежит приверженность открытости, которая пронизывает каждый аспект его образовательного процесса⁵.

Сформулированные в документах идеи и стратегии принципиально изменили подходы к работе с информацией ввиду объединения различных движений и форм

⁴ Swiss National Open Access Strategy Revised in 2024 // Swiss universities. – URL: https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Hochschulpolitik/Open_Access/Swiss-National-Open-Access-Strategy-2024-en.pdf (дата обращения: 20.09.2025).

⁵ Strategic Plan 2025 // Utrecht University. – URL: <https://www.uu.nl/en/organisation/strategic-plan-2025/the-strategic-plan> (дата обращения: 20.09.2025).

деятельности, направленных на то, чтобы сделать научные знания на различных языках открытыми, общедоступными и пригодными для всеобщего многократного использования, расширения научного сотрудничества и обмена информацией, открытия процессов создания, оценки и распространения научных знаний для всех социальных субъектов во всех научных дисциплинах [328]. Появление подобных документов и инициатив не могло не отразиться на научной инфраструктуре, информационной политике, деятельности научных и образовательных организаций, издательств и библиотек, в том числе на их информационно-аналитической работе через увеличение спектра ресурсов, изданий и документов ОД, ставших основными источниками информации в обслуживании российских пользователей в связи с санкционными ограничениями ко многим зарубежным результатам научной деятельности и чрезмерно дорогостоящими подписками. Так, данные каталога журналов открытого доступа DOAJ (Directory of Open Access Journal)⁶ позволили определить на июнь 2025 г., что количество журналов ОД по всем областям науки составило 21 719 наименования в 534 предметных областях. При этом ежегодный прирост каталога DOAJ составляет около 2 тыс. названий журналов (рисунок 1), что свидетельствует о стабильном росте открытого документального потока в мире. Больше всего журналов ОД выходит по медицине (4 459) и социальным наукам (3 605), а среди стран, занимающих лидирующие позиции по количеству журналов ОД выявлены: Индонезия, Великобритания и Бразилия (рисунок 2).

Что касается крупнейших ресурсов ОД, то примером одного из доступных для российских пользователей является относительно новый информационный ресурс OpenAlex, который уже стал востребованным в качестве открытого источника информации наряду с The Lens, Dimensions, Semantic Scholar, Internet Archive Scholar и др. На июнь 2025 г. в OpenAlex обнаружено 99 730 тыс.

⁶ Directory of Open Access Journal. – URL: <https://doaj.org> (дата обращения: 31.07.2025).

публикаций за 2015-2024, из них 38 % (37 900 тыс.) – документы ОД (статьи, главы из книг, наборы данных, препринты, диссертации и пр.).

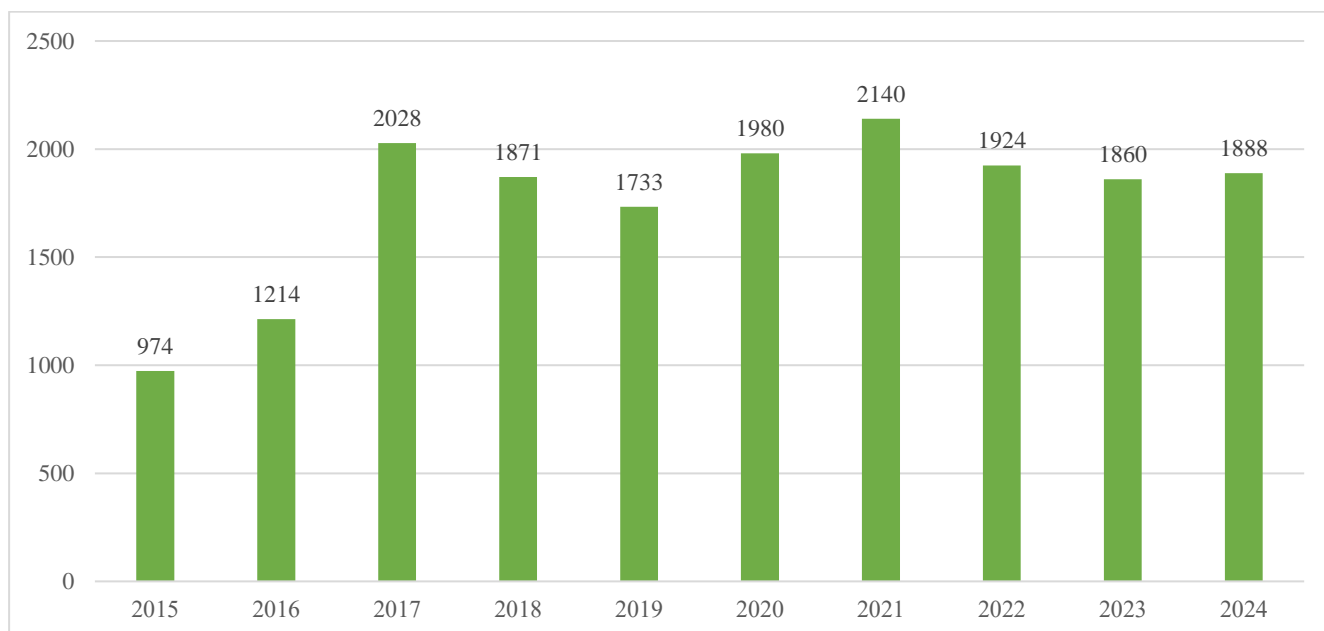


Рисунок 1 – Динамика пополнения каталога DOAJ журналами открытого доступа (2015-2024 гг.)

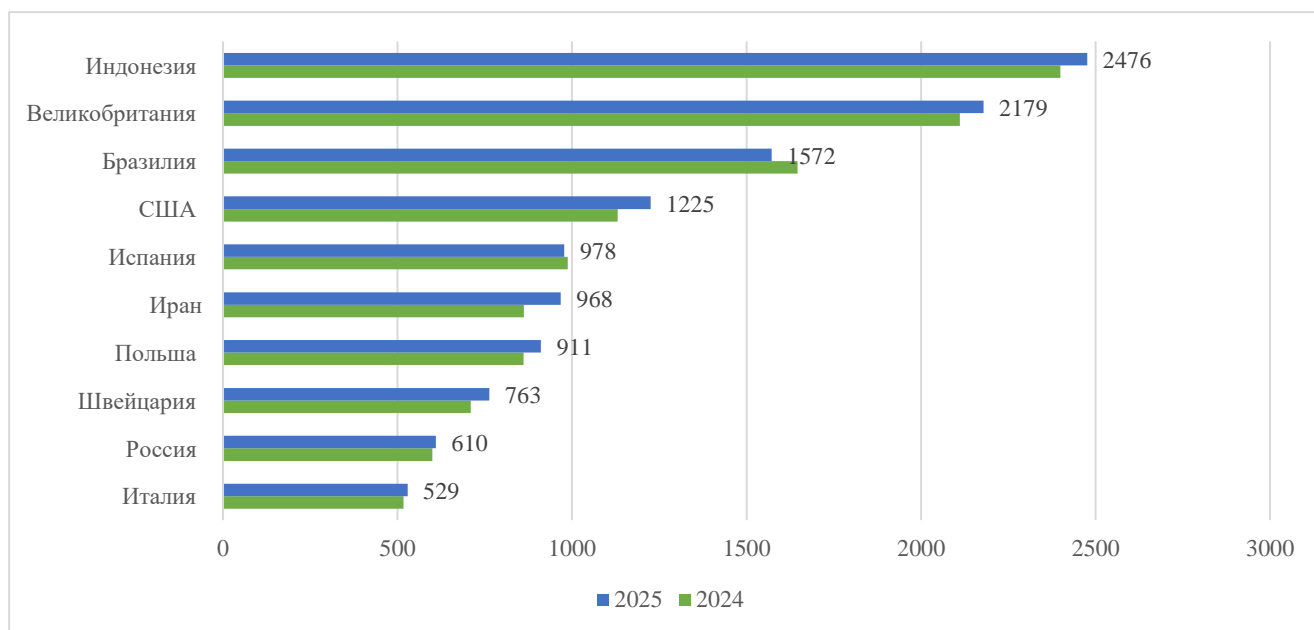


Рисунок 2 – Топ-10 стран по количеству журналов открытого доступа в каталоге DOAJ (2024-2025 гг.)

Многие из современных информационных ресурсов ОД обладают расширенным аналитическим функционалом (метрики, сервисы индексирования),

который дает возможность оценивать состояние науки или конкретной научной области, выявлять тенденции и закономерности в мировом документопотоке, осуществлять мониторинг результатов научной деятельности исследователей с применением библиометрических, наукометрических методов. Примером такого ресурса может стать международная информационно-аналитическая платформа Dimensions, объединяющая более 150 млн публикаций (из них 52 537 654 в ОД – данные на июнь 2025 г.) из более чем 70 тыс. журналов и 42 млн наборов данных более 100 ведущих мировых репозиториях. Dimensions позволяет отслеживать научный процесс от идеи до практической реализации, предоставляя возможность библиотекарям оценивать применимость принципов FAIR в результатах научной деятельности [238].

Результаты библиометрических исследований часто анализируются с использованием аналитических инструментов InCites, SciVal, VOSviewer, BibExcel, Bibliometrix, Gephi и др. [315, 316, 339, 349], позволяющих визуализировать научную информацию на основании анализа библиографических данных. Некоторые ресурсы ОД позволяют выгружать значительные объемы библиографических данных в виде файла CSV формата RIS, который могут использовать менеджеры ссылок (Endnote или Zotero) или текстового формата (.txt) для дальнейшей визуализации. Так, использование The Lens – агрегатора метаданных более 160 млн патентных записей, а также данных о цитировании патентных документов и ссылок в них, предоставляет возможность их экспорта и построения патентных ландшафтов с целью получения объективных сведений о текущем состоянии и направлениях развития перспективных областей научно-технологического и инновационного развития секторов экономики, формирования многообразия аналитических представлений и прогнозов, выявления локальных и глобальных трендов [21, 22], например, наиболее цитируемых патентных документов новосибирских ученых (Россия) (рисунок 3).

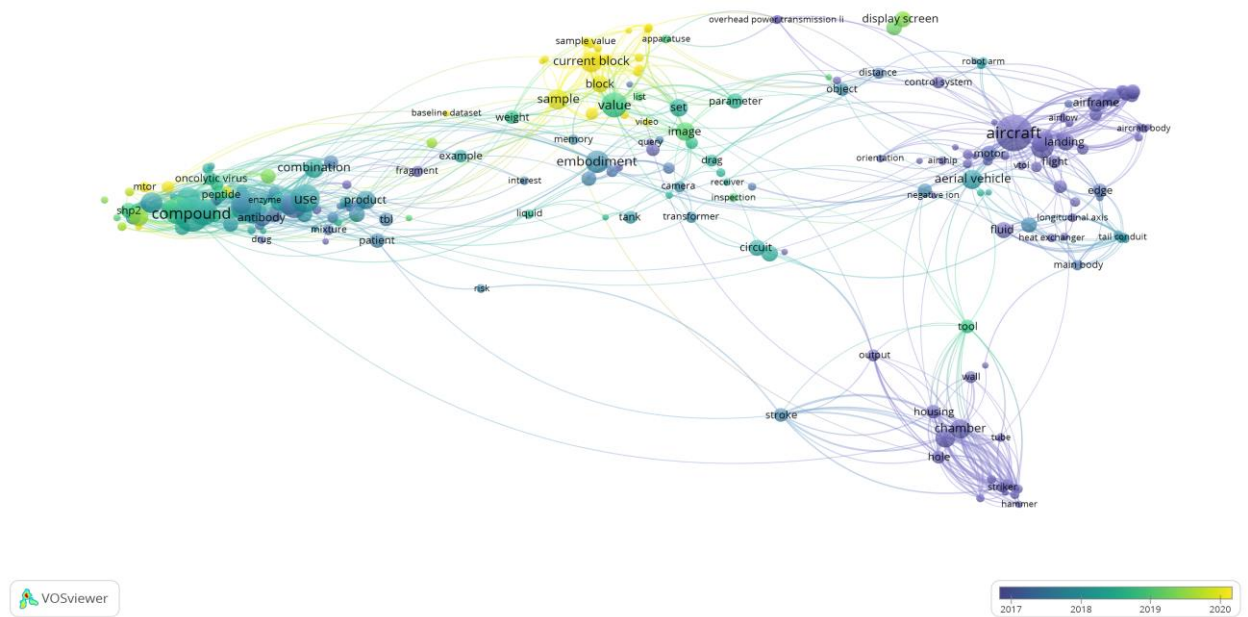


Рисунок 3 – Цитируемые патенты новосибирских ученых в The Lens

Еще одним подтверждением влияния экосистемы открытой науки на ИАД библиотек может стать анализ открытости публикационной активности, так как научные исследования являются одним из источников для библиотечных ИАПУ. На примере ведущих мировых университетов, представленных в Лейденском рейтинге, можно определить топ-10 университетов по доли публикаций в ОД. В рейтинге 2024 г. в лидерах значатся 2 университета Нидерландов и 8 Великобритании (таблица 4). При этом, в общем перечне, у 31 учреждения доля публикаций в ОД более 90 %, и них: 3 – Нидерланды, 2 – Финляндия, 1 – Норвегия и 25 университетов Великобритании [238].

Таблица 4 – Рейтинг мировых университетов по доле публикаций в открытом доступе (топ-10) (по данным CWTS Leiden Ranking, 2024)

№ п/п	Университет	Количество		Доля публикаций в ОД, %
		публикаций	публикаций в ОД	
1.	Univ Groningen / Университет Гронингена	24065	23602	98,1
2.	Univ Twente / Университет Твенте	7987	7531	94,3

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Университет	Количество		Доля публикаций в ОД, %
3.	London Sch Hyg & Trop Med / Лондонская школа гигиены и тропической медицины	11535	10823	93,8
4.	Univ Dundee / Университет Данди	4170	3883	93,1
5.	Nottingham Trent Univ / Университет Ноттингем Трент	3371	3128	92,8
6.	Univ St Andrews / Университет Сент-Эндрюс	6095	5652	92,7
7.	Liverpool John Moores Univ / Ливерпульский университет им. Джона Мурса	4235	3910	92,3
8.	Univ Stirling / Университет Стерлинга	2678	2472	92,3
9.	Univ Strathclyde / Университет Стратклайда	7056	6511	92,3
10.	Univ E Anglia / Университет Восточной Англии	6159	5680	92,2

Несмотря на то, что открытая наука позволяет сделать знания прозрачными и доступными, обеспечивает свободный, неограниченный доступ к информации для ученых, преподавателей, библиотекарей и других заинтересованных категорий, она вызывает как у пользователей, так и у профессионалов новые затруднения по работе с ежедневно увеличивающимися в объемах открытыми информационными массивами, разрозненными в сети. Процесс поиска релевантной информации, ее анализа, верификации и обобщения становится проблематичным. Так, согласно исследованию Л. Б. Шевченко, ученые положительно относятся к открытой науке как системе ОД, открытых данных и программного обеспечения, открытой кооперации между учеными, открытого процесса рецензирования и др. компонентам данной концепции [280]. Исследователи хотят делиться своими результатами, однако отмечают, что им необходима помощь в применении принципов открытой науки. Научные библиотеки способны ответить на эти вызовы, внедряя новые формы и направления информационно-аналитической работы, оперативно информируя их об изменениях в политике различных

организаций, о новых инициативах, мероприятиях, проектах открытой науки, ресурсах ОД, создавая структурированные вспомогательные информационно-аналитические продукты, востребованные учеными и специалистами.

*Влияние открытой науки на информационно-аналитические продукты
и услуги*

В экосистеме открытой науки непрерывно происходит коммуникация между основными акторами, в результате чего создаются продукты их деятельности – различные ресурсы ОД, которые впоследствии становятся источниками для создания библиотечных ИАПУ, содержащих кумулированную, обработанную и верифицированную информацию по определенной теме. Проиллюстрируем такое взаимодействие с помощью диаграммы Венна (рисунок 4). Согласно концепции Н. С. Редькиной, основными акторами открытой науки являются:

- *научные фонды*, финансирующие глобальные и локальные инициативы, гранты и различные мероприятия;
- *издательства*, ведущие свои платформы и выпускающие научные журналы, монографии и иную продукцию;
- *научно-исследовательские учреждения (НИУ)*, основными результатами которых являются научные публикации, диссертации, отчеты, патенты, материалы конференций и т. д.;
- *библиотеки*, которые, как уже было продемонстрировано в п. 1.1., на протяжении многих лет подготавливают различные информационные продукты, создают каталоги, электронные коллекции, проводят тематические мероприятия.



Рисунок 4 – Информационно-аналитические продукты и услуги в экосистеме открытой науки

Непересекающиеся области кругов обозначают автономную деятельность каждого актора открытой науки, а области их пересечений иллюстрируют процесс взаимодействия:

– *Библиотеки и издательства.* В условиях открытой науки библиотеки и издательства взаимодействуют через издательские платформы, предоставляющие возможность научным библиотекам публиковать собственные журналы в ОД. В свою очередь, библиотеки продвигают издательские ресурсы ОД через официальные сайты, а также при реализации библиографического обслуживания. Кроме того, создаются новые модели взаимодействия между издательствами и библиотеками, например, *Subscribe to Open (S20)* – модель, при которой существующие подписные журналы становятся открытыми, если издатель получает достаточное количество продлений подписки от библиотек.

– *Библиотеки и фонды.* Фонды оказывают финансовую поддержку не только для проведения исследований, но и для инфраструктуры, обеспечивающей их обмен. Например, финансирование платформ для препринтов (*arXiv*, *bioRxiv*), некоммерческих издательских платформ, инструментов для открытого

рецензирования. Библиотеки имеют возможность подать заявку на грант для развития научной инфраструктуры, а также консультируют пользователей по регистрации исследований на ресурсах препринтов.

- *Библиотеки и НИУ.* Библиотеки оказывают комплексное информационное обеспечение научных исследований, соблюдая права ученых и специалистов на свободный доступ к информации. Научные учреждения и библиотеки создают репозитории данных, тематические порталы, ресурсы, базы данных, цифровые архивы и коллекции. Библиотечные специалисты проводят обучающие мероприятия, готовят ИАПУ и другие вспомогательные материалы для сотрудников НИУ, консультируют их в вопросах управления данными, работе с репозиториями, оказывают помощь в регистрации исследований и публикации первичных данных, повышая качество и эффективность научной деятельности сотрудников.

- *Фонды и издательства.* Для эффективного функционирования экосистемы открытой науки необходимы совместные усилия издательств и фондов. Одной из форм сотрудничества является разработка стандартов и рекомендаций по ОД и обмену научными данными. Такие стандарты помогают унифицировать подходы к публикации и обработке научной информации, облегчая взаимодействие между различными участниками научного сообщества. Примером успешной совместной инициативы является проект Plan S, инициированный Европейским советом по науке. Проект направлен на ускорение перехода к полной открытости научных работ путем введения обязательных требований к публикациям в журналах ОД для всех исследователей, получающих финансирование от участников проекта.

- *Фонды и НИУ.* Фонды финансируют проведение грантов для НИУ и устанавливают требования в отношении политики ОД. Например, политика Фонда Билла и Мелинды Гейтс, согласно которой все финансируемые ими исследования должны быть доступны в виде препринтов. Фонды также инициируют создание новых платформ для публикации результатов научной деятельности сотрудников

НИУ, например, Фонд Билла и Мелинды Гейтс запустил платформу верифицированных препринтов VeriXiv, которая обеспечивает быструю доступность новых результатов и способствует академической честности исследований.

- *Издательства и НИУ.* Научно-исследовательские учреждения стремятся сделать свои исследования общедоступными, что соответствует принципам открытой науки. При этом масса научных издательств переходит на бриллиантовую модель ОД, предлагая бесплатную публикацию статей для авторов и ОД к журналам для читателей в электронном виде. Между крупными международными журналами и ведущими НИУ также устанавливаются партнерства, направленные на выпуск специализированных тематических изданий. Эти серии охватывают наиболее значимые области исследований, привлекая внимание широкой аудитории.

Материальными продуктами взаимодействия акторов открытой науки являются следующие ресурсы ОД: репозитории (Dspace, Dryad, OSF, Zenodo и др.); образовательные платформы (ПостНаука, Stepik, OpenLearn, OER commons и т. д.) и их наполнение обучающими материалами; цифровые архивы (веб-архивы – Веб-архив.ру, Internet Archive; архивы препринтов – arXiv.org, электронные коллекции); издательские платформы (elpub, MDPI, Taylor&Francis, IEEE и пр.); информационно-поисковые системы (ИПС) и базы данных (БД) (Google Scholar, OpenAlex, Semantic Scholar и др.). Кроме того, сотрудничество акторов влияет на наполнение контента новостных ресурсов различными информационными поводами (Naked Science, Сибирская наука +, Research Information и т. п.). Библиотечные специалисты могут заимствовать информацию из представленных ресурсов для создания ИАПУ в зависимости от их вида (новостной дайджест / исторический таймлайн / дашборд по наиболее востребованной научной литературе и т. д.). Таким образом, с развитием открытой науки контент ИАПУ стал включать в себя комплексную информацию, сгенерированную акторами открытой науки и представленную в ресурсах открытого доступа.

В условиях перехода к модели открытого научного знания трансформируется не только источники и содержание ИАПУ, но и методы их генерации: использование традиционных, или «ручных» способов создания ИАПУ, дополняется применением спектра современных инструментов в онлайн-среде и осуществляется не только с помощью локального программного обеспечения (таблица 5). Еще одним важным моментом является то, что концепция открытой науки становится самостоятельной тематикой для информационно-аналитических продуктов: библиотеки создают руководства по применению практик открытой науки, работе с данными; генерируют дайджесты, посвященные открытой науке и ОД и пр. Вместе с тем появляются открытые лицензии (Creative Commons), научные социальные сети (ResearchGate, Colab) и другие открытые источники, позволяющие быстро и беспрепятственно распространять библиотечные информационно-аналитические продукты.

Таблица 5 – Трансформация информационно-аналитических продуктов и услуг научных библиотек с появлением открытой науки

Критерий	До открытой науки	После появления концепции открытой науки	Результат изменений под влиянием открытой науки
Источники для генерации ИАПУ	Фонды библиотек. Национальные электронные библиотеки и платные подписные ресурсы	Фонды библиотек. Ресурсы открытого доступа (информационно-поисковые системы, порталы, репозитории, открытые образовательные ресурсы и др.)	Увеличение доступных источников информации, необходимых для наполнения ИАПУ
Методы создания ИАПУ	Создание ИАПУ традиционными способами, применение естественного интеллекта (когнитивных способностей) для обработки текстов	Применение естественного интеллекта в сочетании с открытыми сервисами искусственного интеллекта для обработки, визуализации данных, текстовой информации, установления семантических связей и т. д.	Появление дополнительных возможностей и нового функционала для генерации ИАПУ за счет возникновения открытых развивающихся и др. ИТ

Продолжение таблицы 5

Критерий	До открытой науки	После появления концепции открытой науки	Результат изменений под влиянием открытой науки
Тематика ИАПУ	ИАПУ по научным отраслям знаний, а также способам работы с информацией / ресурсами / каталогами и т. д.	ИАПУ по научным отраслям знаний, а также способам работы с информацией / ресурсами / каталогами и т. д. Появление отдельных ИАПУ, связанных с открытой наукой (руководств, дайджестов, рейтингов и т. д.)	Концепция открытой науки становится самостоятельной тематикой для ИАПУ
Рост объемов информации	Рост объемов открытой информации происходит постепенно, многие источники научной информации остаются закрытыми, доступными только в библиотеках и цифровых коллекциях с ограничениями, связанными с охраной интеллектуальной собственности	Темпы роста объемов открытой и доступной научной информации ежегодно возрастают, доля закрытых источников становится меньше	Расширение возможностей получения научных результатов. Информационная перегрузка: затруднение отбора и анализа релевантной научной информации в виду чрезмерно больших объемов и разнообразия видов информационных ресурсов открытого доступа
Качество информации	Экспертная проверка информации перед публикацией	Развитие самостоятельной публикации препринтов, наборов данных в ОД. Возникновение «хищнических» журналов ОД с низкими стандартами качества и др. ресурсов, содержащих информацию, требующую верификации	Появление затруднений в оценке качества информационных материалов для ИАПУ, рисков дезинформации и неверного толкования

Наряду с объективными преимуществами, экосистема открытой науки порождает вызовы, влияющие на создание библиотечных ИАПУ. Одним из них выступает информационная перегрузка вследствие увеличения темпов роста открытой и доступной научной информации, а также разнообразия видов

информационных ресурсов. Как результат, происходит затруднение отбора и анализа релевантной научной информации. Следующая проблема вытекает из первой – появление затруднений в оценке качества информационных материалов для ИАПУ, рисков дезинформации и неверного толкования из-за развития самостоятельной публикации препринтов, наборов данных ОД, возникновения «хищнических» журналов с низкими стандартами качества и др. ресурсов, содержащих информацию, требующую верификации.

Выявленные изменения экосистемы открытой науки, определенные на основе ресурсов ОД, прошедшие аналитико-синтетическую переработку и представленные наглядно в виде таблиц, графиков и визуализированных семантических карт, позволяют быть в курсе последних достижений, находить новые идеи, адаптироваться к новым условиям мирового информационного рынка и предвидеть будущие тенденции развития научных направлений. В целом, такой подход может стать основой для генерации структурированных информационно-аналитических продуктов (аналитических отчетов, обзоров), кумулирующих разрозненную и непрерывно увеличивающиеся объемы открытой информации.

Открытая наука, объединившая в себе различные движения, деятельность которых направлена на устранение барьеров в обмене и производстве научных знаний, может вытеснить библиотеки из процессов научной коммуникации, если библиотечные специалисты не будут расширять поле своей деятельности и приобретение новых знаний, умений и навыков не станет непрерывным процессом. Так, с появлением и развитием открытой науки для успешной реализации ИАД библиотечному специалисту необходимо знать не только описанные ранее открытые источники для создания ИАПУ, но и глубоко понимать основные компоненты экосистемы открытой науки, включающие знание акторов, принципов FAIR для научных данных, понимание жизненного цикла исследовательских данных, моделей открытых лицензий для повторного использования информации в ИАПУ и принципов работы с открытыми репозиториями, архивами препринтов и платформами для предварительной регистрации исследований (OSF, PreReview,

Ostorus и т. д.). Знакомство с различными метриками также становится важным условием для оценки влияния статей, наборов данных и других результатов научной деятельности, необходимых для создания и предоставления информационно-аналитических продуктов.

Влияние эмерджентных технологий на информационно-аналитическую деятельность

В целях усиления роли науки и технологий в решении важнейших задач страны в Российской Федерации было объявлено Десятилетие науки и технологий с 2022 по 2031 г. [193], в рамках которого утверждена Стратегия научно-технологического развития России, которая в качестве основных приоритетов в данной области устанавливает, в частности, «переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, системам обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта» [193]. В связи с государственной политикой, а также изменением потребностей и ожиданий пользователей научные библиотеки применяют библиотечно-информационные технологии – комплекс информационных технологий, направленных на создание и сохранение библиотечно-информационных продуктов и оказание библиотечно-информационных услуг [60]. Проведенный в п. 1.1. анализ ИАПУ на сайтах научных библиотек позволил определить, что среди них особое место занимают эмерджентные (от англ. emergent – возникающий, неожиданно появляющийся), или постоянно появляющиеся / развивающиеся, технологии. Термин «эмерджентность» впервые был использован лауреатом Нобелевской премии Ф. У. Андерсоном в статье, опубликованной журналом Science в 1972 г. [314]. В соответствии с точкой зрения Ф. У. Андерсона, эмерджентность – это закономерность, в результате которой у системы возникают новые свойства, отсутствовавшие ранее у ее элементов. Позднее на основе этой концепции был введен термин «эмерджентные технологии» (англ. *Emerging Technologies*), характеризующийся появлением «новых свойств в результате объединения

технологий» [38, с. 23]. Согласно зарубежным источникам, под эмерджентными технологиями понимаются новые, быстроразвивающиеся и потенциально прорывные инновации, которые все еще находятся на ранних стадиях разработки или применения и, как ожидается, создадут значительные социальные или экономические эффекты [389]. Отличительными характеристиками эмерджентных технологий становятся: радикальная инновационность; быстрое развитие и неопределенность / неоднозначность последствий из-за их новизны. Среди эмерджентных технологий, применяемых в библиотеках, исследователи выделяют [31, 57, 227, 290, 313, 324, 345]:

- искусственный интеллект (Artificial Intelligence);
- облачные вычислительные технологии (Cloud Computing Technologies);
- блокчейн (Blockchain technology);
- технологии виртуальной и дополненной реальности (VR and AR technologies);
- геоинформационные системы (Geographic Information Systems – GIS);
- библиографические менеджеры (Bibliographic Management Software);
- программное обеспечение для управления электронными ресурсами (Electronic Resource Management Software);
- программное обеспечение для управления учебными классами (Classroom management software);
- программное обеспечение для проектирования учебных систем (Instructional System Design Software);
- интегрированное поисковое программное обеспечение (Integrated Search Software) и др. интернет-технологии.

В качестве примера рассмотрим более детально несколько видов эмерджентных технологий и способов их применения в создании библиотечных информационно-аналитических продуктов и услуг.

1. ИИ-сервисы

В условиях, когда большинство читателей предпочитают обслуживание в интернет-среде, для библиографа одним из главных навыков становится способность быстро проводить сравнительный анализ источников информации из незнакомой области. При этом, Г. Ф. Гордукалова в работе «Модернизация информационно-аналитической деятельности в библиотеке» акцентирует внимание на том, что, несмотря на высокое качество информационно-аналитической деятельности, которой библиографы уделяют в среднем около 50 % рабочего времени, нельзя исключить основной проблемы, связанной с трудоемкостью анализа текстов [57, с. 16]. Эта проблема обосновывает применение ИИ-технологий в работе библиотечного специалиста, позволяя существенно сократить время, затрачиваемое на рутинные процессы аналитико-синтетической переработки информации для создания ИАПУ. Так, по данным глобального исследования, представленного в 2024 г. компанией Clarivate [368], большинство библиотек уже имеют план по внедрению ИИ-технологий или находятся на стадии их разработки. Вместе с тем искусственный интеллект помогает библиотекам достигать своих ключевых целей (поддержка обучения студентов – 52 %; повышение эффективности исследований – 47 %; доступность контента – 45 %). Как российские, так и зарубежные исследователи в области библиотечно-информационной деятельности также убеждены, что внедрение ИИ в работу библиотек сегодня – один из ключевых факторов цифровой трансформации, который позволяет расширить доступ к информации, улучшить качество продукции / услуг и эффективность управления, анализа и визуализации данных, не меняя природу библиотечных процессов.

ИИ-сервисы предоставляют в том числе открытый функционал для решения задач на любом из этапов информационно-аналитической работы (поиск источников, их отбор, анализ, синтез, визуализацию полученной информации). Несмотря на то, что читатели пока с подозрением относятся к генеративному ИИ, они ощущают его положительные воздействия – повышенное удобство, скорость,

точность и эффективность [320, с. 40]. Кроме того, ИИ предлагает множество преимуществ, которые библиотеки могут использовать в информационно-аналитической работе, в числе которых:

- интеллектуальный анализ текстов (Text mining);
- создание, классификация, поиск и обнаружение контента;
- аналитика принятия решений;
- помощь в обучении и персонализированное обучение;
- информационная поддержка и наставничество;
- дополненная реальность с поддержкой ИИ;
- автоматический перевод текстов и др. [344].

Нейросети становятся перспективным инструментом-помощником, который может эффективно действовать при ответственном и этичном подходе библиотечного специалиста в информационно-аналитической работе: от поиска информации до визуализации и получении готовых информационно-аналитических продуктов. Примеры ИИ-сервисов с открытым функционалом представлены в Приложении А. Наряду с этим, необходимо отметить, что для наиболее эффективных и качественных результатов их следует применять для первичного анализа, в сочетании с личной проверкой профессионала.

При рассмотрении функционала широкого диапазона сервисов на базе ИИ необходимо учитывать, что для наиболее качественных результатов такие инструменты следует применять для первичного анализа в сочетании с личной проверкой библиографа. Возможности ИИ для решения различных профессиональных задач эффективны лишь для опытных специалистов, которые способны критически оценить адекватность предлагаемых ИИ результатов и в состоянии их верифицировать, чего нельзя сказать о начинающих специалистах, которые еще не владеют в полной мере перечисленными навыками.

Специальная группа по интересам в области искусственного интеллекта IFLA создала ресурс для специалистов библиотек, в котором представила руководство по основной терминологии генеративного ИИ, а также

сформулировала проблемы использования нейросетей, включая этические аспекты, требующие решения. Среди них были перечислены «галлюцинации», фальсификация данных, цитат, источников информации; предвзятость сформулированных ответов; нарушение авторского права; конфиденциальность личных данных; ускорение роста создания контента, что является особенно острой проблемой в условиях информационного перенасыщения; угроза для многих профессий (журналистов, маркетологов и т. д.); недостаточный уровень компетенций библиотекарей по работе с ИИ-сервисами (включая написание промптов) и др. Кроме того, специальная группа пришла к выводу, что несмотря на то, что генеративный ИИ имеет огромный потенциал для инноваций, поскольку обладает значительно большими знаниями, чем любой отдельный человек, ему не хватает способности рассуждать и создавать новое знание.

Разработка решений по вышеупомянутым вызовам и минимизации негативных последствий является важнейшей составляющей стратегической работы научных библиотек. Многие из них уже активно включаются в процессы верификации и агрегации открытых данных, разрабатывая различные руководства и др. вспомогательные материалы. В качестве примера можно привести опыт библиотеки Лондонского столичного университета (англ. London Metropolitan University), которая предлагает пользователям комплексное руководство по работе с ИИ, включающее ответы на часто задаваемые вопросы, вопросы этики, академической честности при использовании ИИ, рекомендации ИИ-инструментов, критическую оценку, формулирование промптов и цитирование ИИ⁷.

2. Интегрированное поисковое программное обеспечение, которое может быть представлено в виде медиааналитических сервисов для автоматизированного мониторинга средств массовой информации (СМИ). Обычно их используют для определения ключевых тем, трендов, тональности

⁷ Artificial Intelligence (AI) Library Guide // London Metropolitan University Library. URL: <https://libguides.londonmet.ac.uk/ai> (accessed: 29.01.2026).

текстов, упоминания в медиапространстве, то есть для интеллектуального анализа информации. Практическое применение таких сервисов в библиотеке возможно при генерации медиаобзоров, в том числе для поиска, агрегации новостных источников по открытой науке. Одним из таких популярных сервисов в России является Медиалогия – инструмент для мониторинга и анализа СМИ в режиме реального времени. Сервис занимает лидирующие позиции на рынке по охвату источников (в конце 2024 г. – 94 тыс. СМИ, 2,5 млрд аккаунтов соцсетей, ежедневная обработка 100 млн сообщений) [1, с. 46]. Информационно-аналитический отчет Медиалогии включает более 20 позиций, в числе которых: количество упоминаний; медиаиндекс; цитируемость; информационные поводы; распределение упоминаний по отраслям и рубрикам СМИ, по жанрам, регионам и городам; дайджест и полные тексты сообщений; наиболее активные и влиятельные СМИ; самые активные авторы и др. [1, с. 46].

3. Автоматизированные системы для семантического анализа данных потенциально применимы для определения трендов и обработки объемных текстовых массивов. Примером такого сервиса служит PolyAnalyst, бесплатная демоверсия которого доступна всем пользователям по запросу. Как заявляет разработчик, PolyAnalyst – это российская программная платформа для анализа данных, созданная Megaruter Intelligence, обеспечивающая среду для интеллектуального анализа текста и данных, машинного обучения и прогнозной аналитики. Программное обеспечение позволяет импортировать и обрабатывать большие массивы текстовых данных, что оказывается актуальным в условиях текстоцентризма гуманитарной науки, увеличивающихся и беспорядочно циркулирующих потоков информации, необходимости быстрой и визуально адаптированной систематизации данных для постановки и проверки гипотез [208]. Одним из главных преимуществ сервиса является возможность его применения без навыков программирования.

Так, с помощью PolyAnalyst проведен семантический анализ на основе корпуса новостных текстов об открытой науке (590 статей), опубликованных на

онлайн-платформе «Библиотека для открытой науки»⁸ за 2022–2024 гг. На первоначальном этапе исследования выполнен экспорт массива новостных статей в формате txt. Затем текстовый файл был загружен в сервис PolyAnalyst для осуществления анализа с помощью узлов – основных инструментов платформы, визуально представленных в виде иконок, отображающих тематику текстов, тональность, ключевые слова, персоналии и т. д., между которыми были установлены «связи» (рисунок 5). В результате анализа определено, что основная тематика опубликованных новостных статей – информатика, экономика и образование. Платформа также дает возможность выделить тематические кластеры в корпусе новостной информации, включая облака ключевых слов, анализ тональности новостных статей. PolyAnalyst выявил 310 словосочетаний положительной тональности (например, «справедливый», «плодотворный», «важная информация / задача / роль», «надежный», «передовой» и т. д.) и 100 словосочетаний негативной (к примеру, «чрезмерно высокий», «неправомерный», «некачественный», «вызывает опасение» и пр.), что в целом может свидетельствовать о благоприятном развитии открытой науки, несмотря на наличие объективных проблем.

⁸ Новости // Библиотека для открытой науки. – URL: <https://lib-os.ru/category/novosti/> (дата обращения: 11.07.2025).

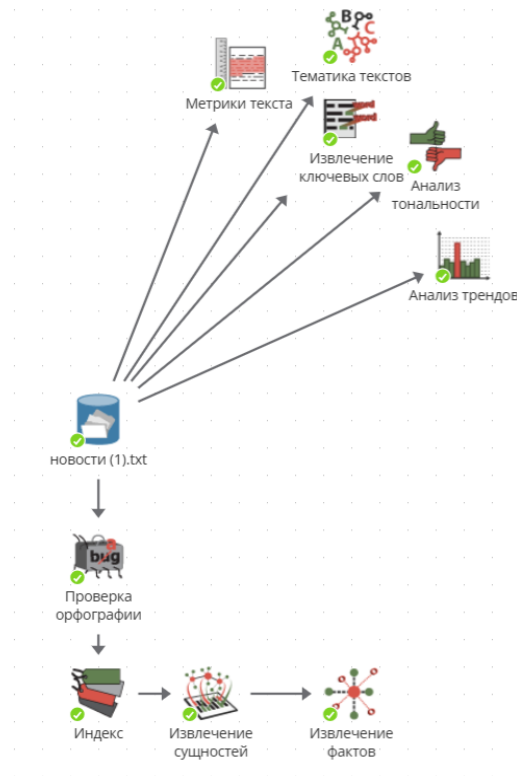


Рисунок 5 – Пример использования узлов и связей для формирования аналитического запроса

Согласно построенному графу тональности словосочетаний (рисунок 6), негативный окрас текстов связан, в основном, с темой политик открытой науки, в то время как положительная тональность отмечается преимущественно для слова «продукт». В графе также выделены слова «цена», «продукты и услуги», «персонал» как нейтрально окрашенные.

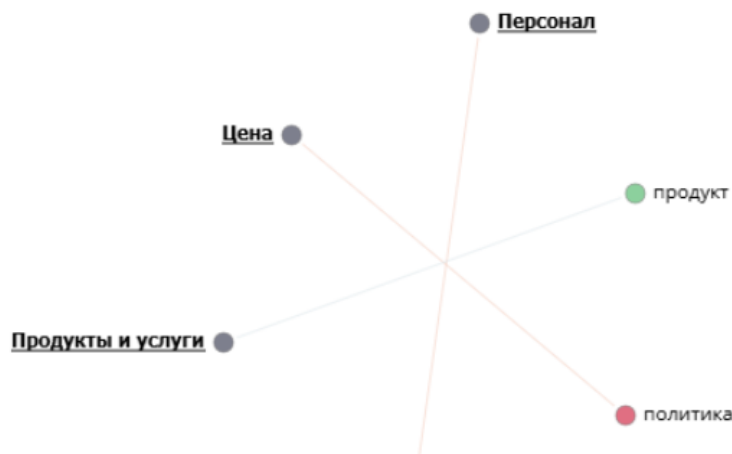


Рисунок 6 – Граф тональности новостной информации об открытой науке, сгенерированный в PolyAnalyst

Сервис также позволил создать облако ключевых слов (рисунок 7), включающее такие словосочетания как «открытый доступ», «практика открытых исследований», «научная инфраструктура», «наборы данных», «открытая научная библиотека» и т. д. Кроме того, PolyAnalyst предоставляет функцию по выявлению наиболее часто упоминаемых организаций (Государственная публичная научно-техническая библиотека Российской академии наук; Российская академия наук; Белорусская библиотечная ассоциация и пр.), компаний (издательства Wiley, PLOS, Taylor&Francis и т. д.) и персоналий (Н. С. Редькина; Л. Б. Шевченко; Г. В. Трубников и др.), что также может быть использовано для создания разного рода информационно-аналитических продуктов и услуг.

поддержка от... статьи открытого доступа область открыт...
 практика отк... область открытой науки открытые исслед...
 публикация ... развитие открытой науки исп... ис... сотрудники публи..
 модель отк... открытые научные публикации практики отк...
 исс... обмен н... публикации открытого доступа политика о...
 ю...инструмент... данные открытого доступа программа ...
 открытая н... исследование открытого доступа открытая..
 развитие открыт... новости открытой науки от... сообществ...
 :a...открытые исто... открытая научная библиотека практика ...
 область открыто... ресурсы открытого доступа научные репозитори

Рисунок 7 – Облако ключевых слов, сформированное в сервисе PolyAnalyst

Таким образом, современное состояние ИАД научной библиотеки характеризуется использованием открытого функционала эмерджентных технологий в качестве вспомогательного инструмента при создании различных ИАПУ. Эмерджентные технологии позволяют осуществлять поиск источников, их первичный анализ, отбор, синтез и визуализацию полученной информации, способствуют повышению качества ИАД научной библиотеки, оптимизации рабочих процессов, затраченных библиотечными специалистами, расширяют возможности по созданию ИАПУ а также позволяют сократить финансовые затраты научной библиотеки на развитие информационных технологий.

1.3. Современные направления информационно-аналитической деятельности научной библиотеки в условиях открытой науки

Изменения, рассмотренные в п. 1.2., характеризуются активным использованием преимуществ открытой науки и открытых эмерджентных технологий, в большей степени положительно влияющих на качество ИАД библиотек и, как результат, создаваемых ими ИАПУ. Одним из основных источников для генерации информационно-аналитических продуктов служит информация, опубликованная в новостных ресурсах открытого доступа.

Новостное информирование в практике библиотек

Новостная аналитика, по оценкам исследователей, относится к одному из наиболее актуальных среди самостоятельно развивающихся направлений аналитической деятельности [2]. По данным Всероссийского центра изучения общественного мнения, на август 2023 г. в интернет-среде новостные сообщества заняли лидирующую позицию по потребляемому контенту среди российских пользователей [267]. В мировом контексте ситуация аналогичная: наиболее частой причиной использования социальных медиа респонденты назвали «быть в курсе новостей и последних событий» [350]. Новостное информирование о развитии науки также является одним из наиболее востребованных. Так, в феврале 2022 г. проведено исследование, в рамках которого был проанализирован 431 сайт различных НИИ. В результате, среди форм продвижения научного знания в российских НИИ, наиболее часто встречаемыми оказались новости (90 % организаций используют их) [274]. В научных библиотеках, согласно результатам анализа, представленного в п. 1.1., новостные ленты также стали лидирующими видами современных информационно-аналитических продуктов и услуг.

Библиотеки отслеживают эти тенденции и активно занимаются новостной аналитикой, новостным информированием своих пользователей. Например, в ГПНТБ СО РАН реализуется актуальный проект «Сибирская наука +»⁹, в рамках

⁹ Сибирская наука + // ГПНТБ СО РАН. – URL: <https://sib-science.ru/> (дата обращения: 09.09.2025).

которого освещаются научные новости Минобрнауки, РАН, СО РАН, сибирских НИУ, вузов, а также публикуется информация о действующих конкурсах и грантах для ученых. Вместе с тем модернизируются образовательные программы в условиях профильного образования: будущие библиотечные специалисты комплексно формируют и развивают свою новостную грамотность [186].

Одним из важных современных направлений информационно-аналитической деятельности научных библиотек, осуществляющих свою деятельность в условиях открытой науки, является новостное информирование о развитии такой экосистемы. Информирование об открытой науке как перспективная форма библиотечно-информационного обслуживания в соответствии с действующими запросами пользователей в получении актуальных и оперативных сообщений о событиях, произошедших недавно или происходящих в данный момент, при комбинации с другими видами представления научного знания, позволит сформировать наиболее эффективные способы информационной поддержки научной деятельности и ИАД научной библиотеки в целом.

В международном библиотечном сообществе накоплен значительный опыт по оповещению пользователей о современных тенденциях в области открытой науки. Поскольку информация по данной теме за рубежом локализуется преимущественно на сайтах вузовских библиотек, были проанализированы 100 сайтов библиотек европейских университетов, вошедших в топ-100 Лейденского рейтинга открытости университетов 2024 [320]. По результатам анализа было выявлено, что множество сайтов университетских библиотек Европы содержат разделы, посвященные открытым исследованиям, где отражена справочная информация о том, что такое открытые научные данные, открытое рецензирование, какое многообразие моделей ОД, открытых лицензий существуют, а также примеры инструментов и ресурсов ОД, которые могут применять преподаватели, студенты и ученые в своих исследованиях [248]. В случае регулярного новостного информирования об открытой науке круг библиотек значительно сужается, тем не менее в результате мониторинга зарубежных сайтов вузовских библиотек

определены примеры лучших практик и выявлены применяемые для этого средства (таблица 6).

Зарубежный опыт университетских библиотек демонстрирует использование разных способов информирования своих читателей: через e-mail-рассылки, календари событий, создание и публикацию новостных информационных продуктов и т. д. Это подтверждает тезис о том, что новостное информирование ученых, специалистов и др. заинтересованных сторон об открытой науке – перспективное, развивающееся направление ИАД в мире.

Таблица 6 – Практики новостного информирования пользователей об открытой науке в библиотеках Европы

Библиотека	Адрес в сети	Описание
Библиотека Утрехтского университета	https://www.uu.nl/universiteitsbibliotheek	Библиотека предлагает стратегический план развития открытой науки и ставит перед собой задачи сделать 100 % открытый доступ ко всем результатам исследований, финансируемых государством. На сайте библиотеки университета представлен раздел с новостями, среди которых есть возможность сортировки новостей об открытой науке, анонсов будущих мероприятий, посвященных управлению открытыми данными, реализации практик открытой науки и т. д.
Библиотека Делфтского технологического университета	https://www.tudelft.nl/en/library	На сайте представлен раздел «News and Inspiration», в рамках которого библиотека публикует заметки о мероприятиях, инициативах университета, связанных с открытой наукой. В разделе «Inspiration» библиотека информирует читателей о том, какой вклад в развитие открытой науки внес университет, чтобы вдохновить читателей и дать импульс на реализацию открытых исследовательских практик, продвижение открытой науки и т. д. С помощью календаря событий библиотека рассказывает о предстоящих мероприятиях, которые проводит университет, связанных с открытым образованием, открытыми данными и т. д.
Библиотека Манчестерского университета	https://www.library.manchester.ac.uk/	Университет состоит в сообществе открытых исследований, занимающихся продвижением открытых и воспроизводимых исследовательских практик. Библиотека делает ежемесячные e-mail-рассылки с новостным дайджестом о событиях открытой науки за прошедший месяц

Продолжение таблицы 6

Библиотека	Адрес в сети	Описание
Библиотека университета Лейдена	https://www.bibliothek.universiteitleidenn.nl/	На сайте библиотеки читатели могут ознакомиться с новостями о развитии открытой науки, календарем мероприятий, посвященных событиям ОД, принципам FAIR, мастер-классам по открытым лицензиям, данным и т. д. и узнать дополнительную информацию об инициативах, сообществах и реализуемых программах как в Европе, так и в мире
Библиотека университета Гронингена	https://www.rug.nl	Библиотека университета Гронингена делает десятиминутные новостные подкасты «Open Science Bites» о проблемах, связанных с открытой наукой, в частности, с открытым образованием и созданием открытых учебных материалов, а также новостной блог и рассылку «Open Science Newsletter and Blog» совместно с центральной медицинской библиотекой
Библиотека Даремского университета	https://libguides.durham.ac.uk	Библиотека Даремского университета, на сайте которой сотрудники ведут «Open Research Round up» / «Обзор открытых исследований» в разделе «Library Research Support: Open Research: Monthly Activity & News», включающий в себя деятельность библиотеки, университета и новости, посвященные открытой науке
Библиотека Стокгольмского университета	https://www.su.se/stockholmsuniversitetsbibliotek/	Библиотека Стокгольмского университета публикует справочный раздел об открытой науке, новостные статьи, среди которых можно осуществить сортировку новостных заметок об открытой науке (в фильтре есть возможность выбора соответствующей рубрики)

Тем не менее европейские библиотеки информируют своих пользователей в веб-среде преимущественно о локальных мероприятиях, достижениях и национальных стратегиях в области открытой науки, в связи с чем такая информация представлена разобщенно и может быть не всегда актуальной для пользователей из России (вследствие различий в законодательствах, политиках открытости, разной степени доступности к научным ресурсам и др. причинам). Кроме того, информация в зарубежных библиотеках, как правило, публикуется на английском языке, что может вызвать затруднения у российских пользователей, не владеющих иностранным языком в совершенстве.

Вместе с тем в отечественной практике не было выявлено аналогичного опыта по комплексному и регулярному новостному информированию в области открытой науки [248]. В ходе исследования выявлены и проанализированы 15 официальных сайтов библиотек России, в контенте которых в той или иной степени представлена новостная информация об открытой науке:

1. Российская государственная библиотека;
2. Российская национальная библиотека;
3. Библиотека Академии наук;
4. Институт научной информации по общественным наукам;
5. Государственная публичная научно-техническая библиотека России;
6. Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) Сибирского отделения (СО) РАН;
7. Научная библиотека Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова;
8. Библиотека по естественным наукам РАН;
9. Государственная публичная историческая библиотека;
10. Научная библиотека им. М. Горького Санкт-Петербургского государственного университета;
11. Донская государственная публичная библиотека;
12. Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М. И. Рудомино;
13. Научная библиотека Казанского (Приволжского) федерального университета;
14. Дальневосточная государственная научная библиотека;
15. Кировская государственная универсальная областная научная библиотека им. А. И. Герцена.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что новостные блоки отечественных библиотек содержат общую информацию преимущественно об услугах, продуктах, ресурсах и событиях внутри конкретной библиотеки, а

новости, посвященные открытому доступу и пр., носят эпизодический характер [248]. Между тем библиотеки имеют возможности развивать новые методы информационной поддержки и предоставлять в веб-среде не только информацию о своей деятельности, подготавливаемых ресурсах и услугах, но и информировать пользователей об открытой науке: публиковать информацию о мероприятиях, грантах, соглашениях, сервисах, открытых образовательных ресурсах.

При этом новостное информирование как современное направление ИАД научной библиотеки может быть реализовано с использованием зарекомендовавших себя видов и форм библиотечно-информационного обслуживания, например, библиографического информирования, ИРИ, ОСИ, ДОР и пр., но в модернизированном виде с учетом развития эмерджентных ИТ и экосистемы открытой науки. Подобный подход реализовывался отечественными библиотеками. Например, до 2022 г. Центральная библиотека Пушинского научного центра РАН предлагала пользователям подписку на оповещения о новых поступлениях в БД Web of Science Core Collection на основе сохраненной истории поиска и цитирования [97]. Подписка использовалась как учеными, так и сотрудниками библиотек для информационного сопровождения научных исследований. Еще одним примером стал опыт Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук, активно осуществлявшей информирование своих читателей с помощью технологии ИРИ на основе реферативных БД Web of Science, Scopus и полнотекстовых платформ крупнейших иностранных издательств (John Wiley & Sons, Springer Nature, ScienceDirect и т. д.) [111]. Однако с апреля 2022 г. компания Clarivate ограничила доступ к крупнейшей международной БД Web of Science для пользователей, находящихся на территории РФ. В связи с чем, научным библиотекам стало необходимым учитывать возможности, которые предлагает информационная экосистема открытой науки, способствующая развитию и использованию новых ресурсов ОД, методов информирования и создания ИАПУ, в частности, подготовку аналитических отчетов и обзоров с исследованием научных трендов, которые предоставляют актуальную

информацию о развитии науки и дают возможность прогнозировать трансформацию мирового информационного рынка.

Выявление научных трендов с помощью ресурсов открытого доступа

Зачастую тренд рассматривается как склонность конкретной величины к возрастанию или убыванию в долгосрочной перспективе. Встречается подход, при котором тренд является функцией некоторого вида, отражающей закономерности в поведении рассматриваемого временного ряда (речь идет о закономерностях, характеризующих поведение ряда для всего рассматриваемого периода, а не краткосрочные особенности) [182]. Выявление трендов относится к экстраполяционным методам прогнозирования (перенесение в будущее наблюдаемых тенденций), когда основной упор делается на выделение наилучшего в некотором смысле описания тренда и на определение его прогнозных значений экстраполяцией [19]. Важнейшие инструменты определения трендов – это библиометрические данные, статистические способы поиска и обработки получаемой информации, процедуры наукометрического анализа и многосценарного прогнозирования [41, 104, 116, 175, 258].

Библиометрические методы могут быть применимы для изучения и анализа развития научных исследований на основе разнообразных ресурсов ОД (AMiner, Wisdom.ai, Lens, Dimensions и OpenAlex), которые позволяют получать данные о количестве не только публикаций, но и других видов документов, в том числе неопубликованных, а также наборов данных по отдельным ученым, учреждениям, странам и динамике развития научных направлений, влиянии опубликованных исследований [385]. Используя открытые ресурсы, можно достаточно оперативно проводить анализ и получать точные количественные индикаторы, характеризующие актуальность тематик исследований, продуктивность научной деятельности, как отдельного ученого и коллектива, так и целого направления. При этом, современные средства визуализации помогают эффективно ориентироваться в информационных потоках и оценивать научные статьи, определять

перспективные разработки, находить прорывные идеи и концентрировать усилия на наиболее плодотворных направлениях [296].

Информация, полученная в ходе анализа научных трендов, может быть использована в системе информирования пользователей научной библиотеки при подготовке различных информационно-аналитических продуктов в виде аналитических отчетов, инфографик, обзоров, а также всевозможных научных рейтингов открытости репозиторий, университетов, мировых издательств, наиболее продуктивных авторов и др., которые могут быть представлены как на официальном сайте библиотеки, так и в научных статьях, аналитических обзорах и т. д. Так, существуют библиотечные примеры успешной генерации рейтингов на основе открытых данных, которые активно используются в информационном обслуживании пользователей. Например, отдел научных исследований открытой науки (ОНИОН) ГПНТБ СО РАН, создавший и администрирующий платформу «Библиотека для открытой науки», размещает рейтинги в соответствующем разделе¹⁰ и публикует научные статьи с ранжированными статистическими данными [236].

Разрабатывая новые ИАПУ, направленные на создание клиентоориентированных форм информационного обслуживания пользователей, библиотеки становятся востребованным социальным институтом в информационной экосистеме открытой науки. В этом немаловажную роль играет новостная информация, извлеченная из первичного документопотока, отражающая текущие приоритетные исследования, фиксирующая глобальные вызовы и изменения в законодательстве, способствующая обнаружению новых научных инициатив, политик, ресурсов, событий и мероприятий об открытой науке и ее первичной обработке с помощью развивающихся информационных технологий.

¹⁰ Рейтинги // Библиотека для открытой науки. – URL: <https://lib-os.ru/issledovatelyam/rejtingi/> (дата обращения: 23.07.2025).

Технология информирования пользователей научной библиотеки об открытой науке

В связи с растущим количеством инициатив, фондов, программ, а также принятием научными и образовательными учреждениями политик ОД, в интернет-пространстве появляется все больше информации о новых соглашениях о сотрудничестве, конференциях, грантах, ресурсах, репозиториях, инструментах ОД и т. д. Обозначенное в п. 1.2. противоречие, связанное с расширением возможностей для поиска и распространением результатов научных исследований и одновременно с этим, увеличением количества рассеянных, бессистемных потоков информации об открытой науке, в которых становится все сложнее ориентироваться даже профессиональному сообществу, несмотря на развитие ИТ и совершенствование поисковых систем, обосновывает создание технологии информирования пользователей об открытой науке.

В целях разработки основ технологии информирования проведен контент-анализ источников информации об открытой науке, публикаций библиотековедов и других ученых, изучающих развитие открытой науки, а также технологии АСПИ, способствующие созданию ИАПУ. Для определения источниковой базы, которая является фундаментом технологии информирования, осуществлен анализ 150 сайтов научных библиотек и издательств, ресурсов ОД, международных ассоциаций, советов и консорциумов, информационных служб для библиотек и патентных ведомств [249].

Источники для информирования об открытой науке. Сориентироваться в разрозненных потоках информации об открытой науке позволяют *генераторы*, или производители информации. Некоторые из информационных источников являются как генераторами информации, так и *поставщиками*, и наоборот. В результате исследования выявлено множество организаций, создающих информационные поводы об открытой науке как в России, так и за рубежом. В целях структурированного представления источниковой базы учреждения условно разделены на:

- *Научные издательства:* Nature (<https://www.nature.com/>), Wiley (<https://www.wiley.com/en-ie>), MDPI (<https://www.mdpi.com/>), Public Library of Science (PLOS) / Общественная научная библиотека (<https://plos.org/>), ElPub (<https://elpub.ru/>), ИД Гребенников (<https://www.grebennikov.ru/>) и т. д.

- *Международные советы, ассоциации и консорциумы:* Национальный электронно-информационный консорциум (НЭИКОН) осуществляет информационное обеспечение своих участников с целью повышения уровня российской науки и образования и увеличения продуктивности научных исследований (<https://neicon.ru/>); SCOAP3 – партнерство более трех тысяч библиотек, ключевых финансирующих агентств и исследовательских центров в 44 странах, регионах или территориях и трех межправительственных организациях (<https://scoap3.org/>); euroCRIS (<https://eurocris.org/>), OpenAIRE – это некоммерческое партнерство 50 организаций, созданное в 2018 году как юридическое лицо OpenAIRE АМКЕ для обеспечения постоянной открытой инфраструктуры научных коммуникаций для поддержки европейских исследований (<https://www.openaire.eu/>); The EOSC Association / Ассоциация EOSC (<https://eosc.eu/>) работает над продвижением открытой науки на службе создания новых знаний, стимулирования образования, стимулирования инноваций и содействия доступности и прозрачности; Open Access Scholarly Publishing Association (OASPA) / Ассоциация научных издательств ОД (<https://oaspa.org/>) – это сообщество организаций, занимающихся открытыми научными исследованиями, миссией которых является поощрение и обеспечение ОД в качестве преобладающей модели коммуникации для научных результатов.

- *Международные программы, фонды, инициативы:* Программа cOAlition S с инициативой Plan S (<https://www.coalition-s.org/>); European Research Council (ERC) / Европейский исследовательский совет (<https://erc.europa.eu/homepage>) является ведущей европейской организацией, финансирующей передовые исследования. Он финансирует творческих исследователей любой национальности и возраста для реализации проектов по всей

Европе, в том числе посвященных открытой науке; Российский центр научной информации (РЦНИ) (<https://www.rcsi.science/>) и др.

- *Патентные ведомства*: Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) (<https://www.fips.ru/>); Евразийское патентное ведомство (<https://www.eapo.org/>) и т. д.

- *Научно-исследовательские институты, университеты, образовательные платформы и т. д.*: CERN (<https://home.cern/>), НИУ ВШЭ (<https://www.hse.ru/>); Утрехтский университет (<https://www.uu.nl/en>), Open Learn / Открытое обучение (<https://www.open.edu/openlearn/>); Постнаука (<https://postnauka.org/>); Khan Academy / Академия Хана (<https://ru.khanacademy.org/>).

- *Библиотеки*: Technische Informationbibliothek (ТИБ) / Немецкая национальная библиотека науки и технологий (<https://www.tib.eu/en/>), научная библиотека ТГУ (<https://lib.tsu.ru/ru>); научная библиотека БНТУ (<https://library.bntu.by/>); ГПНТБ России (<https://www.gpntb.ru/>) и др.

- *Информационные службы для библиотек*: OAPEN: Online Library and Publication Platform / Онлайн-библиотека и платформа публикаций (<https://www.oapen.org/>); Electronic Information for Libraries (EIFL) / Электронная информация для библиотек (<https://eifl.net/>) работает с библиотеками, чтобы обеспечить доступ к знаниям для образования, обучения, исследований и устойчивого развития общества.

Определено, что ориентации в потоках новостной информации об открытой науке также способствуют вендоры (поставщики) информации:

- *Агрегаторы научных СМИ*: Eurekalert! (<https://www.eurekalert.org/>); Research Information (<https://www.researchinformation.info>); ТАСС – Наука (<https://nauka.tass.ru/>); Россия Сегодня – Наука (<https://ria.ru/science/>); Naked Science (<https://naked-science.ru/>), N+1 (<https://nplus1.ru/>) и др.

- *Автоматизированные системы мониторинга СМИ*: Медиалогия (<https://www.mlg.ru/>); Brand Analytics (<https://brandanalytics.ru/>); Интегриум (<https://integrum.ru/>) и т. д.

Изучив опыт библиотек по новостному информированию, представлению различных информационно-аналитических продуктов в условиях открытой науки, сделан вывод, что для реализации информирования пользователей требуется разработка соответствующей технологии, позволяющей смоделировать последовательность процессов и операций генерации библиотечных ИАПУ, их распространения и дальнейшей оценки. При создании технологии информирования пользователей об открытой науке выбран метод моделирования, поскольку он позволяет систематизировать информацию по определенным признакам, становясь средством упорядочения и концентрирования информации [233, с. 33].

На основании проанализированного материала предложена технология информирования пользователей научной библиотеки, основой которой стали положения фундаментальных и прикладных исследований, раскрывающие сущность ИТ и методов АСПИ. Технология позволит сформировать из разных процессов единое целое, характеризующее всю сложность изучаемого объекта. В ней выделены основные технологические процессы, позволяющие комплексно подойти к созданию ИАПУ об открытой науке для разных сегментов пользователей, а также представлены этапы по продвижению, оценке, контролю и внесения изменений в реализованные ИАПУ на любом из этапов [249]. Важным преимуществом технологии (рисунок 8) является то, что она универсальна и может быть применена по другой актуальной тематике, соответствующей научной библиотеке.

Этап 1. Определение каналов получения информации

На данном этапе библиотеке необходимо определить каналы для получения информации по актуальной проблематике, в данном случае об открытой науке. Это могут быть перечисленные ранее:

- подписки на e-mail рассылки производителей информации или вендоров (поставщиков);
- официальные сайты, социальные сети производителей или вендоров;
- мероприятия, посвященные открытой науке.

Ранее нами были выявлены и структурированы генераторы, или производители, информации об открытой науке. Их также можно разделить на:

- грантодателей;
- НИУ, вузы и образовательные платформы;
- СМИ, редакции, издательства и др.;
- патентные ведомства.

В свою очередь, вендоры (поставщики) информации подразделяются на:

- издательства, агрегаторы научных СМИ;
- автоматизированные системы мониторинга СМИ.

В перечень информационных каналов не вошли фонды библиотек, поскольку в соответствии с предложенной технологией предполагается **оперативное** информирование пользователей. Процесс комплектования и обработки научных изданий занимает довольно продолжительное время, в связи с чем наиболее предпочтительными становятся электронные издания и открытые информационные ресурсы.

Далее важным этапом становится процесс АСПИ, который позволяет выявлять из значительного объема найденных текстов релевантную информацию и представлять ее в структурированном, лаконичном виде, преобразовать первичные документы во вторичные, которые впоследствии могут стать основой библиотечных информационно-аналитических продуктов.

Этап 2. Аналитико-синтетическая переработка информации

Предполагается следующий порядок действий:

2.1. Отбор научной информации в соответствии с определенными критериями.

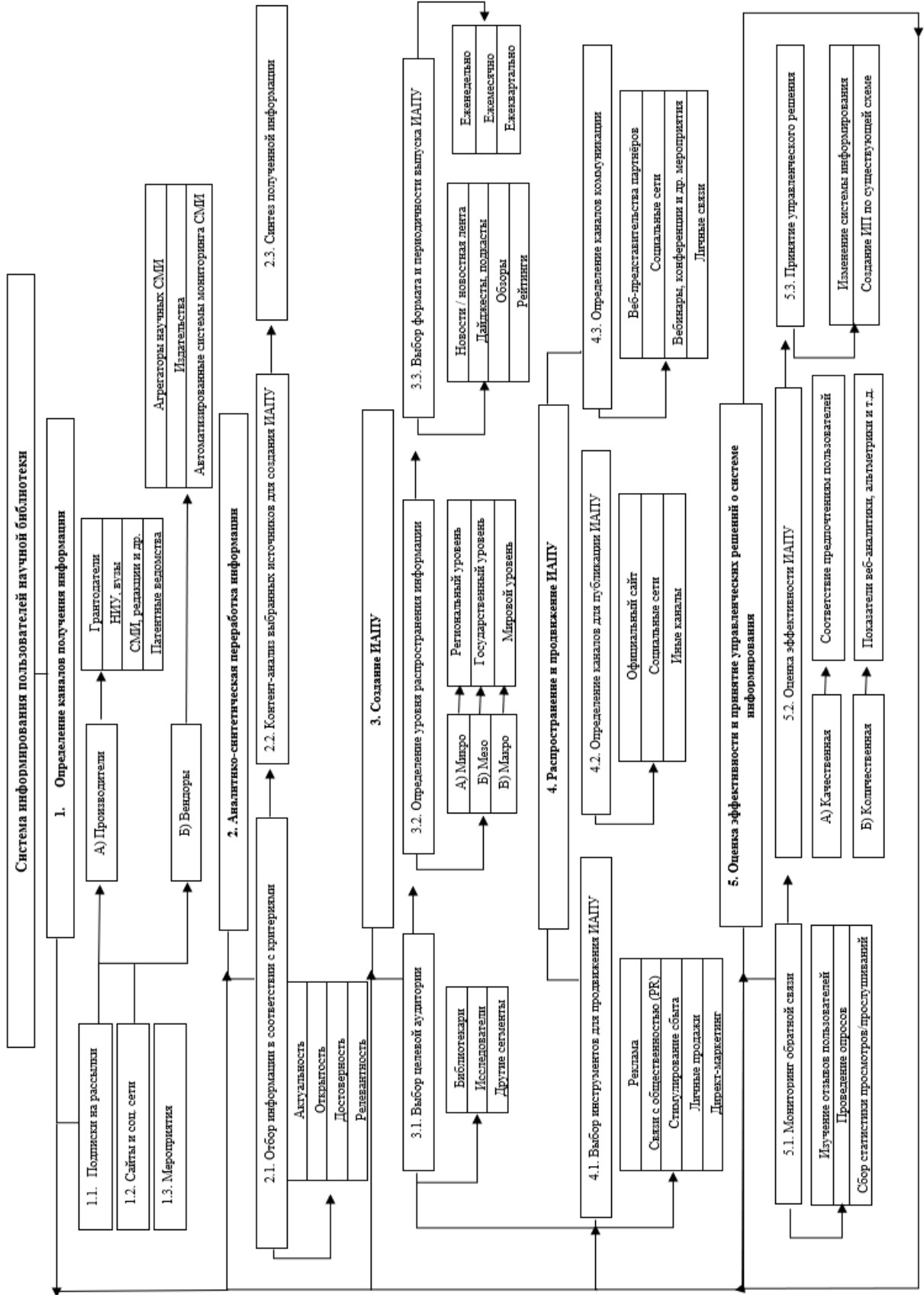


Рисунок 8 – Технология информирования пользователей научной библиотеки

- актуальностью – та информация, которая соответствует текущему моменту времени;
- открытостью – информация, доступная каждому пользователю;
- достоверностью – информация, которая отражает истинное развитие событий. Для подтверждения достоверности информации необходимо обращаться к нескольким независимым источникам;
- релевантностью – степень соответствия информационному запросу пользователя.

2.2. Анализ текстов и данных для создания информационно-аналитических продуктов: отбор необходимых фрагментов из выбранных ранее источников и отбрасывание лишней информации с использованием эмерджентных технологий, описанных в п. 1.2.

2.3. Синтез полученной информации. Объединение отобранных фрагментов в единую запись (записи).

Этап 3. Создание информационно-аналитических продуктов

Для создания информационно-аналитического продукта, прежде всего, необходимо:

3.1. Определить целевую аудиторию.

Библиотечные информационно-аналитические продукты по научной тематике могут быть интересны для:

- библиотекарей;
- исследователей;
- иных сегментов (издателей, студентов, преподавателей и т. д.).

3.2. Определить уровень освещения информации в информационно-аналитических продуктах. Возможна как комбинация из нескольких уровней, так и выбор конкретного уровня.

- Микро – информация на региональном уровне.
- Мезо – информация государственного уровня.
- Макро – информация мирового уровня.

3.3. Выбор формата информационно-аналитического продукта.

В зависимости от двух предыдущих пунктов необходимо выбрать вид информационно-аналитического продукта. Для того, чтобы соответствовать актуальным тенденциям и удовлетворять информационные потребности пользователей, библиотекам требуется выходить за пределы своих физических границ и рабочего времени, чтобы потенциально расширить способы представления библиотечно-информационных продуктов и услуг, предоставляя возможности для удаленных пользователей. Среди таких библиотечно-информационных продуктов можно обозначить следующие примеры.

– **Новостная лента** – формат данных, используемый для доставки пользователям часто обновляемой информации. Лента состоит из некоторого ограниченного числа статей, а также из служебной информации, например, наименование поставщика ленты, адрес домашней странички. При появлении новых сообщений они добавляются в ленту, вытесняя при этом старые статьи. Обычно в ленте бывает не больше 10-20 статей [15];

– **Рейтинги** – показатели, отражающие оценку или значимость конкретных организаций, явлений, а также их ранжирование по определенным критериям.

– **Дайджесты**, которые рассматриваются как одна из форм свертывания информации, вид ее аналитико-синтетической переработки [15, с. 180]. Более конкретное определение дано в справочнике библиографа [268]: дайджест (от лат. digest – краткое изложение) представляет собой фрагменты текстов многих документов, подобранных по определенной теме.

Классическая структура дайджеста состоит из следующих элементов [32]:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Предисловие (от составителя).
4. Основной текст, обычно разделенный на разделы и подразделы.

5. Список использованной литературы.

6. Приложения.

Структура может меняться в зависимости от целей продукта.

– **Обзоры и их виды** (аналитические, систематические обзоры, видеообзоры и т. д.). Согласно данным Similarweb¹¹, на октябрь 2024 г. видеохостинг Youtube входит в тройку наиболее посещаемых веб-сайтов в мире и уступает только поисковой системе Google. Это свидетельствует о том, что визуальный контент пользуется широкой популярностью у интернет-пользователей. Данную тенденцию могут использовать в своей работе библиотеки, генерируя обзоры и др. виды ИАПУ при помощи различных видеопрограмм.

– **Подкасты.** Подкаст рассматривается как серия цифровых видео или аудио файлов (голосовые записи), распространяемых через интернет, выпускаемых эпизодами и загружаемых через веб-синдикацию [324]. Они избавляют пользователей от необходимости просматривать длинный текст и позволяют им слушать информацию, дают рекомендации по использованию информационных ресурсов и практические советы по проведению исследований на протяжении всего жизненного цикла и многое другое. Как было выявлено ранее в п. 1.3, подкасты успешно внедряются в научных библиотеках и это способствует взаимодействию библиотечных кадров с пользователями.

3.4. Выбор периодичности выпуска ИАП:

- еженедельно;
- ежемесячно;
- ежеквартально.

Периодичность может быть иная, в зависимости от предыдущих условий.

Этап 4. Распространение и продвижение информационно-аналитических продуктов и услуг

4.1. Выбор инструментов для продвижения ИАПУ:

¹¹ Рейтинг топ веб-сайтов. Самые посещаемые сайты в мире // Similarweb, 2023. URL: <https://www.similarweb.com/ru/top-websites/> (дата посещения: 23.05.2025)

- реклама;
- связи с общественностью (PR);
- стимулирование сбыта;
- личные продажи;
- директ-маркетинг.

4.2. Определение канала/каналов для публикации ИАПУ.

На данном этапе необходимо ориентироваться на определенную ранее целевую аудиторию, ее средний возраст, предпочтения и статистику наиболее популярных каналов в соответствии с профессиональными признаками.

4.3. Определение каналов коммуникации:

- веб-представительства партнеров;
- информационно-поисковые системы, каталоги;
- социальные сети («Телеграм», «Вконтакте», «Дзен» и др.);
- вебинары, конференции и др. мероприятия;
- личные связи.

Этап 5. Оценка эффективности и принятие управленческих решений о системе информирования

5.1. Мониторинг обратной связи:

- изучение отзывов пользователей;
- проведение опросов;
- сбор веб-аналитических показателей (статистики просмотров / скачиваний / прослушиваний).

5.2. Оценка эффективности информационных продуктов может быть:

- качественная – степень соответствия предпочтениям пользователей (анализ отзывов, обратной связи пользователей);
- количественная – показатели веб-аналитики, альтметрики и др.

5.3. Принятие управленческих решений. На завершающем этапе необходимо учитывать результат оценки эффективности и на ее основе принимать дальнейшее решение о корректировке стратегии технологии информирования. При позитивной

оценке создание ИАП продолжается по предложенной технологии. При выявлении недочетов происходит возврат на предыдущие этапы, а затем их устранение, либо замена каких-либо процессов [249]. Следует отметить, что для создания эффективной технологии информирования важнейшим критерием являются соответствие запросам целевой аудитории библиотеки и регулярность появления информации на выбранных каналах.

С помощью созданной и постепенно развивающейся технологии информирования у научных библиотек появляется возможность:

- обеспечения коммуникации между библиотекой и пользователями;
- продвижения концепций открытой и гражданской наук;
- информирования пользователей о результатах научных исследований,

новых ресурсах ОД, а также доступе к ряду лицензионных баз данных и сайтов, сервисов, волонтерских проектов, что особенно актуально в условиях санкционных ограничений к ним.

Разработанная технология внедрена в новостной блок веб-платформы «Библиотека для открытой науки» ГПНТБ СО РАН¹² и одноименных социальных сетях (Телеграм-канале¹³, Дзене¹⁴) в виде новостной ленты. Всего лента на официальном сайте содержит более 800 статей, опубликованных с апреля 2022 г. по июнь 2025 г. Рубрики и подрубрики ленты классифицированы по информационному поводу для удобства навигации пользователей (таблица 7). В ленте также имеется сортировка по наиболее новым / популярным новостным статьям. Оценить востребованность данного вида ИАПУ и вовлеченность целевой аудитории в опубликованный новостной контент позволяют веб-аналитические показатели, поэтому в каждой новостной статье встроен открытый счетчик просмотров, с которым также могут ознакомиться пользователи.

¹² Новости // Библиотека для открытой науки. – URL: <https://lib-os.ru/category/novosti/> (дата обращения: 11.07.2025).

¹³ Библиотека для открытой науки // Телеграм. – URL: https://t.me/lib_os (дата обращения: 11.07.2025).

¹⁴ Библиотека для открытой науки // Дзен. – URL: https://dzen.ru/lib_os (дата обращения: 11.07.2025).

Таблица 7 – Авторская классификация новостной информации с примером наиболее популярных статей (с апреля 2022 г. по июнь 2025 г.)

Рубрики	Подрубрики	Пример наиболее популярной новости	Кол-во просмотров
Аналитика	Обзоры	10 лучших новостей по версии International Science Council (ISC) за июнь 2022 г.	1345
	Опросы	Экспресс-опрос о необходимости информационной поддержки открытой науки	664
	Отчеты	Отчет «Открытые образовательные ресурсы в публичных библиотеках»	6024
	Публикации	Опубликована статья «Открытый исходный код и искусственный интеллект»	2937
	Рейтинги	Рейтинг наиболее популярных научных ресурсов	7538
	Экспертная оценка	Заторможенный прогресс открытого доступа в Индонезии	9726
Мероприятия	Конкурсы	Челлендж «4 кейса Библиотеки для открытой науки»	1146
	Конференции, форумы	Радио Sputnik провело видеомост на тему научного сотрудничества Россия-АСЕАН	2234
	Событийные акции	Open Education Week 2023	1268
	Фестивали	Фестиваль по изучению открытых исследований OpenFest 2024	466
Обучение	Вебинары, семинары	Цикл вебинаров по актуальным проблемам, ресурсам, инструментам открытой науки	6378
	Курсы	Программа повышения квалификации «Библиотека для открытой науки»	1153
	Лекции, мастер-классы	Мастер-классы в рамках Love Data Week 2024	1864
Политики	Авторское право	Перезапуск Creative Commons в России	771
	Гранты	Программа грантов Yandex Open Source	922
	Инициативы	Утрехтский университет отозвал свои данные из мирового рейтинга	1691
	Официальные документы	Принципы открытой науки в декларации лидеров G20	20135
	Премии	Открыт прием заявок на Премию Фонда Эйнштейна 2024 за повышение качества исследований	943
	Программы	НАСА продвигает открытую науку с помощью инновационного обучения	742
	Проекты	Ученые смогли добавить запахи в виртуальную реальность	2212
	Сотрудничество Фонды	ЦЕРН исключит российских ученых Фонд Гейтса прекращает поддержку сборов за обработку статей	3334 456

Продолжение таблицы 7

Ресурсы и услуги	Инструменты	ИИ-инструменты для подбора и анализа литературы, поиска коллег, сотрудников и единомышленников	1338
	Образовательные ресурсы	Более 500 открытых онлайн курсов университетов Лиги плюща	1124
	Репозитории	B2Find EUDAT — поисковик по научным данным в европейских репозиториях данных	1025
	Ресурсы открытого доступа	Каталог проектов с открытым исходным кодом	6921
	Руководства	Руководящие принципы открытой науки в искусстве, дизайне и музыке	1561
	Сервисы	Запуск искусственного интеллекта Scopus, который поможет ученым ориентироваться в мире исследований	921

Для определения наиболее популярных тематик (K – показателя востребованности) в новостном информировании об открытой науке была использована формула, согласно которой общее количество просмотров в подрубрике (V) разделено на количество новостных статей (постов) в каждой подрубрике (N):

$$K = \frac{V}{N}$$

Анализ проводился на корпусе новостных текстов, опубликованных с апреля 2022 г. по июнь 2025 г. В соответствии с данной формулой удалось провести ранжирование новостных рубрик об открытой науке по востребованности (таблица 8). В топ-5 наиболее популярных тем вошли рейтинги, новости об официальных документах, сотрудничестве, отчетах и открытых обучающих курсах об открытой науке, в то время как информация о новых грантах, фондах и сервисах оказалась менее интересной для аудитории платформы. Сформированный рейтинг может стать одним из критериев, который необходимо учитывать при организации и планировании технологии информирования читателей научной библиотеки.

Таблица 8 – Рейтинг востребованности новостных рубрик / подрубрик по популярности на сайте «Библиотека для открытой науки» (lib-os.ru)

№	Рубрика	Подрубрика	Кол-во постов	Общее кол-во просмотров	Показатель востребованности
1	Аналитика	Рейтинги	17	29012	1706,6
2	Политики	Официальные документы	23	34669	1507,3
3		Сотрудничество	40	36272	906,8
4	Аналитика	Отчеты	34	29255	860,4
5	Обучение	Курсы	12	10008	834,0
6	Аналитика	Экспертная оценка	41	33552	818,3
7	Обучение	Лекции, мастер-классы	10	8037	803,7
8		Вебинары, семинары	70	54168	773,8
9	Мероприятия	Конференции, форумы	80	57565	719,6
10	Политики	Авторское право	5	3443	688,6
11	Ресурсы и услуги	Образовательные ресурсы	16	10979	686,2
12		Ресурсы открытого доступа	139	91323	657,0
13		Руководства	16	10298	643,6
14	Политики	Премии	5	3146	629,2
15	Мероприятия	Событийные акции	16	9901	618,8
16		Конкурсы	13	7976	613,5
17	Политики	Проекты	33	20219	612,7
18	Ресурсы и услуги	Инструменты	12	7170	597,5
19		Репозитории	14	8362	597,3
20	Политики	Инициативы	53	29984	565,7
21		Программы	13	7322	563,2
22	Аналитика	Опросы	9	4946	549,6
23	Мероприятия	Фестивали	3	1616	538,7

Продолжение таблицы 8

№	Рубрика	Подрубрика	Кол-во постов	Общее кол-во просмотров	Показатель востребованности
24	Аналитика	Публикации	45	24069	534,9
25		Обзоры	30	14906	496,9
26	Ресурсы и услуги	Сервисы	12	5760	480,0
27	Политики	Гранты	8	3336	417,0
28		Фонды	3	1018	339,3

В рамках разработанной технологии также опубликовано 10 выпусков ежеквартального дайджеста «Новости открытой науки» – структурированного информационно-аналитического продукта в онлайн-формате, содержащего краткие выжимки наиболее популярных / актуальных мировых и российских новостей за последний квартал. Дайджест создан для информационной поддержки исследователей, библиотекарей и заинтересованных открытой наукой пользователей. Наряду с этим, подготовлены 14 выпусков «Живых новостей открытой науки» – ежемесячного обзора новостей об открытой науке в видеоформате длиной 5-7 минут [163], в котором кратко рассмотрены основные события открытой науки за последний месяц (политики, инициативы, мероприятия, новые ресурсы ОД, публикации и др.). Перечисленные ИАПУ представлены на официальном сайте, в социальных сетях и информационно-поисковой системе на базе Koha.

Статистика демонстрирует постепенный рост числа всех веб-аналитических показателей ИАП об открытой науке: по данным «Яндекс Метрики» (<https://metrika.yandex.ru/>), с января 2023 г. по июнь 2025 г. количество просмотров новостной ленты на сайте «Библиотека для открытой науки» достигло более 168 тыс., дайджест «Новости открытой науки» суммарно набрал более 3 тыс. просмотров, а «Живые новости открытой науки» – более 1,5 тыс., что говорит об

интересе к ИАПУ об открытой науке, созданных по предложенной технологии. Изученные веб-аналитические показатели и опыт научных библиотек свидетельствует о том, что новостное информирование может стать одним из ключевых элементов в системе информирования пользователей научной библиотеки, позволяющей оказывать комплексное информационное сопровождение ученых и специалистов.

Таким образом, с внедрением эмерджентных технологий в условиях открытой науки у библиотекарей и библиографов появляются новые профессиональные задачи, связанные с отслеживанием и анализом источников ОД, работой с инструментами на основе ИИ, анализом научных трендов для создания ИАПУ, управлением открытыми научными данными, курированием открытых данных, информационным сопровождением пользователей посредством ресурсов ОД, реализацией технологии информирования пользователей научной библиотеки и др. современных направлений ИАД. Это требует от библиотечных специалистов владения на высоком уровне ИАК через усиление соответствующей подготовки и переподготовки. Состав и развитие такой компетенции определяется комплексом новых знаний, умений и навыков в области экосистемы открытой науки, ее основных компонентов и акторов, принципов FAIR, мирового рынка ресурсов ОД, методик АСПИ и способов создания ИАПУ, а также открытых эмерджентных технологий для обеспечения этого процесса.

Выводы к главе 1

Проведенный анализ позволил проследить эволюцию ИАД в библиотеках и создаваемых ими ИАПУ, начиная с их становления, когда они были представлены в виде рукописных сводов и библиографических описаний до современного периода, характеризующегося интенсивным развитием открытой науки и внедрением эмерджентных технологий. Исследование показало, что библиотеки на протяжении своего развития уделяли внимание АСПИ, созданию различных информационных продуктов и услуг, а в условиях развития информационной экосистемы открытой науки и эмерджентных технологий их ИАД трансформировалась за счет общемировой тенденции по росту и открытию научных публикаций и данных, пригодных для всеобщего многократного использования, расширению научного сотрудничества и обмена информацией, открытию процессов создания, оценки и распространения научных знаний для всех социальных субъектов во всех научных дисциплинах, появлению инициатив и принципов FAIR для научных данных, увеличению спектра ресурсов и инструментов ОД с углубленными возможностями аналитики на всех этапах создания ИАПУ. Кроме того, санкционные ограничения, связанные с закрытием доступа к научным международным коммерческим базам данных (Web of Science, Scopus) обусловили использование ресурсов ОД (OpenAlex, Dimensions и др.) в качестве основных источников информационного обслуживания для российских библиотек, а все возрастающие потоки открытой информации актуализировали использование вспомогательных инструментов для реализации АСПИ, визуализации данных, выявления научных трендов и подготовки актуальных ИАПУ (рейтингов, дашбордов, карт знаний, облаков ключевых слов и т. д.).

Современные тенденции в создании библиотечных ИАПУ демонстрируют потенциал эмерджентных технологий: ИИ, дополненной и виртуальной реальности, а также новых коммуникационных и мультимедийных форматов (подкастов, интерактивных обучающих программ и т. д.) вслед за меняющимися

потребностями пользователей, что позволяет научным библиотекам предлагать пользователям более широкий спектр продуктов и услуг. Исследование сайтов ведущих университетских библиотек показало, что наиболее распространенными ИАПУ являются: новостное информирование, консультационные услуги, обучающие мероприятия; руководства по работе с данными и разнообразные подборки ресурсов, дайджесты. Наряду с этим, определены нестандартные ИАПУ, включающие сервисы поддержки публикаций ОД; службы систематических обзоров, метаанализа, предлагающие возможность соавторства с библиотекарем; калькулятор стоимости управления данными и др. Зарубежные библиотеки чаще фокусируются на аналитических сервисах для ученых и ориентированы на поддержку исследований через открытый доступ, обучение информационной грамотности, работу с данными, в то время как российские уделяют больше внимания организационным аспектам и пока преимущественно сосредоточены на традиционных услугах, хотя и демонстрируют отдельные примеры инновационных практик.

Для эффективной работы с динамично развивающимися информационными потоками автором предложена универсальная технология информирования, объединяющая и структурирующая основные технологические процессы, позволяющие производить поиск источников информации, анализ, синтез и обработку полученной информации, создавать, размещать и продвигать информационно-аналитические продукты, а также осуществлять контроль, качественную и количественную оценку эффективности и возможную корректировку описанной системы. Внедрение технологии на платформе ГПНТБ СО РАН «Библиотека для открытой науки» (в виде новостной ленты, ежеквартальных дайджестов и видеообзоров) и последующий веб-аналитический анализ продемонстрировали высокий интерес целевой аудитории к подобным продуктам. В ходе исследования были выявлены наиболее востребованные новостные тематики (рейтинги, официальные документы, отчеты), что способствует принятию оптимальных управленческих решений в процессе

разработки стратегий по информационному обслуживанию пользователей научной библиотеки.

На основании проведенного анализа и обращения к библиометрическим показателям можно сделать вывод, что современные направления ИАД научной библиотеки (включая новостное информирование, определение научных трендов и внедрение технологий информирования пользователей) основываются на использовании ресурсов ОД в качестве источниковой базы ИАПУ и эмерджентных технологий как вспомогательных инструментов их создания, позволяющих ускорять поиск, проводить семантический анализ и осуществлять синтез информации, находить закономерности и тренды в больших массивах данных и т. д. Основопологающим фактором для реализации этих направлений становится непрерывное развитие ИАК кадров научных библиотек.

Реализация современных направлений ИАД вызывает необходимость у специалистов научных библиотек овладевать дополнительными знаниями об экосистеме открытой науки, ресурсах ОД и их расширенных аналитических возможностях, принципах FAIR, функционале эмерджентных технологий для осуществления ИАД и АСПИ; умениями, навыками по использованию современных средств и способов создания ИАПУ, чему посвящена 2 глава данного исследования.

ГЛАВА 2. ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ НАУЧНЫХ БИБЛИОТЕК В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ОТКРЫТОЙ НАУКИ

2.1. Понятие и содержание информационно-аналитической компетенции специалиста научной библиотеки

Довольно продолжительное время российскими и зарубежными учеными-педагогами ведутся дискуссии об определении терминов «компетенция» и «компетентность», что затрудняет их понимание и порождает многозначность. Разные трактовки двух дефиниций можно найти в работах А. Г. Бермуса, И. А. Зимней, О. И. Окуловского, Е. С. Полат, А. В. Хуторского, D. Mulcahy, и др. Так, ряд ученых (В. А. Болотов, В. С. Леднев, М. В. Рыжаков, В. В. Сериков) отождествляют «компетенцию» и «компетентность» [69], в то время как другие исследователи (И. А. Зимняя, А. В. Хуторской, С. Е. Шишов) разграничивают данные понятия и определяют «компетентность» как первичную категорию [308]. По мнению И. А. Зимней, «понятие компетентности включает не только когнитивную и оперативно-технологическую составляющие, но и мотивационную, этическую, социальную и поведенческую. Оно включает результаты обучения (знания и умения), систему ценностных ориентаций, привычки и т. д.» [106, с. 17].

В результате терминологического анализа было установлено главное различие между понятиями «компетентность» и «компетенция», которое можно выразить следующими определениями:

- **компетенция** в широком смысле – выражение уровня мастерства, достигнутого специалистом [118]. Более узкое определение дает О. И. Окуловский, характеризуя ее как «способность осуществлять конкретную деятельность в определенной области на основе применения знаний, умений и проявления личностных качеств, делающих эту деятельность успешной» [191];

- **компетентность** – это «способность (и готовность) осуществлять профессиональную деятельность в определенных областях на основе реализации

освоенных компетенций» [106]. Кроме того, авторы предлагают комплексно рассматривать компетентность как совокупность:

- ключевых образовательных компетенций, выполняемых по различным видам деятельности, и с учетом их компонентов (характеристик);
- профессиональных и личностных качеств («мягких» навыков), необходимых для успешной реализации «жестких» навыков [234];
- норм и ценностей, на которые опирается специалист;
- базовых знаний в различных дисциплинах [303].

Для термина «информационная компетентность» характерна полисемия. Так, одну из трактовок предлагают С. В. Тришина и А. В. Хуторской, характеризуя ее как «интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, позволяющих вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности» [279]. Способность адаптироваться и самореализовываться в современном обществе напрямую зависит от данной компетентности, что делает её одной из фундаментальных. Перечень компетенций, образующих информационную компетентность, по М. В Маслаковой, включает в себя:

- владение навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, веб-ресурсами;
- умение самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее;
- ориентация в информационных потоках, умение выделять в них главное и необходимое;
- умение осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ;
- овладение навыками использования информационных устройств [168].

Таким образом, в структуру информационной компетентности как комплекса различных компетенций входят как навыки АСПИ, умения по работе с различными источниками, так и способности по восприятию информации и овладению навыками использования информационных устройств. Следовательно, выбор понятия «компетенция» обусловлен рассмотрением компетентности как совокупности определенных компетенций, а ИАК, которая требуется библиотечному специалисту для создания различных ИАПУ и реализации современных направлений ИАД, является частью информационной компетентности библиотечного специалиста.

Терминологический анализ определения «информационно-аналитическая компетенция специалиста научной библиотеки»

Определение терминов является важной методологической основой для формирования теоретических положений и практики в библиотечной деятельности. Для уточнения термина «ИАК специалиста научной библиотеки» была собрана источниковая база, состоящая из 20 документов, в которых обнаружены определения, позволяющие уточнить искомое понятие. Исследование осуществлялось по принципу «от общего к частному» с помощью анализа смежных дефиниций, например, «информационная компетентность»; «информационно-аналитическая компетентность»; «информационно-аналитическая компетенция студентов вуза» и т. д. (Приложение Б).

Терминологический анализ 23 дефиниций позволяет утверждать, что информационно-аналитическая деятельность / работа рассматривается преимущественно в области информатики, информационной аналитики и библиотечно-информационной деятельности. Последнее обусловлено тем, что в задачи библиотекарей с древнейших времен входила работа с большими информационными массивами, а информационная функция библиотек являлась одной из основополагающих, начиная с допечатного периода [310].

И. А. Зимняя обращала внимание, что информационная компетентность включает в себя деятельность по приему, переработке, выдаче, преобразованию

информации и использование мультимедийных технологий [107]. А. П. Ершов, характеризуя информационную компетенцию, говорит не только о владении определенными навыками, но и о планировании действий, понимании основных идей и роли информатики в жизни общества [89]. М. Н. Очиров и О. А. Лобсанова акцентировали внимание на применении информационной компетентности в профессиональной деятельности [202]. Понятие информационной компетентности библиотечного специалиста сформулировала М. С. Мамонтова, утверждая, что это профессионально значимое качество личности [167]. Ею также было справедливо замечено, что такая компетенция предполагает использование ИТ и адаптацию их к меняющимся условиям информационного общества. Что касается аналитической компетенции, то Н. А. Бушмелева и Е. В. Разова определяли ее как «комплекс специальных мыслительных действий, направленных на выявление, оценку и обобщение полученных знаний, анализ и перевод их в новое качественное состояние» [30, с. 2].

Значительный вклад по теоретическому осмыслению вопроса развития информационной компетентности библиотечного специалиста внесла М. С. Мамонтова, которая предложила соответствующий термин, определила сущность информационной компетентности библиотечного специалиста, конкретизировала ее функции, свойства, а также выявила внутренние и внешние факторы развития информационной компетентности библиотечного специалиста. Согласно М. С. Мамонтовой, информационная компетентность реализует ряд функций:

- нормативно-правовую (проявляется как система моральных норм, норм юридического права, которыми нужно руководствоваться в информационном обществе);
- гносеологическую (направлена на систематизацию знаний, на познание человеком теории информатики и информационных технологий);
- коммуникативную (обеспечивает коммуникации в информационном обществе);

- адаптивную (способствует адаптации к условиям информационного общества);
- оценочную (обеспечивает оценку значимости, полезности информации);
- развивающую (формирует активную жизненную позицию, самостоятельность на основе определенной системы знаний и норм, принятых в информационном обществе) [167].

Вместе с тем А. В. Мозолин совместно с И. А. Разумовой подробно представили основные навыки и умения специалиста, работающего в сфере информационной аналитики, во взаимосвязи с основными видами деятельности и некоторыми видами документов, которые выступают результатом деятельности, а также основными методами и технологиями. Так, в числе выполняемых функций исследователи выделяют:

- обеспечение подготовки и принятия управленческих решений;
- реализацию аналитической деятельности;
- обеспечение подготовки и принятия управленческих решений руководства;
- обеспечение реализации информационной политики;
- взаимодействие со СМИ;
- деятельность, связанная со сбором информации;
- систематизация собираемой информации [179].

В свою очередь, ученые, исследовавшие информационно-аналитическую компетентность, подчеркивают ее основополагающую роль в структуре других профессиональных компетентностей. Основанная на таких фундаментальных категориях, как «информация» и «анализ», она содержит инструментарий для эффективного решения профессиональных задач за счет использования ИТ и семантического анализа информации [42].

Анализ понятия «информационно-аналитическая компетентность» демонстрирует, что оно занимает особое место в системе профессиональных

компетентностей, являясь разновидностью общей компетентности, но при этом объединяя более узкие – информационную и аналитическую компетентности. Кроме того, от уровня развития информационно-аналитической компетентности специалиста зависит качество и результативность выполнения задач в библиотечно-информационной деятельности. В рассмотренных ранее определениях фигурируют личностные качества как важные составляющие любой компетентности / компетенции, в том числе информационно-аналитической. Несмотря на их неоспоримую значимость, в настоящем исследовании сделан акцент на специфичных знаниях, умениях и навыках, позволяющих на высоком уровне выполнять возложенные на специалиста научной библиотеки задачи в рамках ИАД, так как ИАК входит в спектр профессиональных компетенций.

Информационно-аналитическая компетенция напрямую связана с информационно-аналитической деятельностью / работой, дефиниции которых были проанализированы в п. 1.1. данного исследования, и свертыванием, или применением АСПИ, основная цель которой – создание информационно-аналитических продуктов, «являющихся сегодня одними из самых востребованных на информационном рынке» [174, с. 207]. Объектами АСПИ выступают отдельный документ, совокупность документов и составная часть документа. Субъекты АСПИ – это «специалисты со сформированными компетенциями в этой области, занимающиеся в информационно-библиотечных учреждениях библиографической и каталогизационной деятельностью» [174, с. 207]. Среди основных видов АСПИ традиционно выделяют: библиографическое описание, классификацию (индексирование) документов, аннотирование, реферирование, составление обзоров [235]. Необходимо отметить, что в процесс АСПИ также может быть включен поиск документов, так как это требование на АСПИ в соответствии с конкретным запросом. По этой причине он рассматривается экспертами как специфический вид АСПИ [3]. В контексте изучения ИАК специалиста научной библиотеки было взято за основу определение «анализа», связанного со сферой информационного обслуживания, согласно которому оно трактуется как

«преобразование документа с целью извлечения из него наиболее существенных, релевантных задаче анализа, сведений – слов, фраз, фрагментов» [20].

Исходя из проанализированных понятий, ИАК как часть информационной компетентности включает в себя способность и готовность специалиста осуществлять действия по аналитико-синтетической переработке и представлению разного рода информации; понимать основные идеи информатики, иметь представление о роли ИТ в жизни общества, а также с их помощью эффективно решать профессиональные задачи для получения качественно нового знания. Что касается специфики применения ИАК в библиотечно-информационном обслуживании, то она заключается в применении перечисленных действий с целью обеспечения потребителей необходимой информацией, путем предоставления информационно-аналитических продуктов и услуг.

Между тем предлагаемые термины обозначены преимущественно в источниках 1990-х – начала 2010-х и не отражают суть современных требований к ИАК библиотечного специалиста в условиях открытой науки. В то же время кадры библиотек являются активными участниками информационной экосистемы открытой науки, поэтому немаловажными становятся их новые знания, умения и навыки работы в области мирового рынка ресурсов ОД, принципов FAIR, гражданской науки и пр., которые сформулированы в различных отечественных и зарубежных документах / исследованиях.

Деятельность сотрудников научных библиотек непосредственно включена в экосистему открытой науки, что требует обновления базовых навыков работы с информацией через расширение знаний в области мирового рынка ресурсов ОД, развития умений анализа и синтеза разнородной информации, обработке структурированных и неструктурированных данных, внедрению инновационных направлений информационно-аналитического обслуживания и обучения информационной культуре, в том числе в области открытой науки [134, 306]. Библиотечные кадры могут помочь пользователям комплексным информационно-аналитическим сопровождением научной деятельности, предоставляя им

актуальную, оперативную информацию о последних тенденциях развития открытой науки как в России, так и за рубежом в виде информационно-аналитических продуктов.

Потребность в специалистах, обладающих профессиональными компетенциями в области открытой науки, подтверждается российскими, зарубежными документами и исследованиями. В отечественном профессиональном стандарте 04.016 «Специалист по библиотечно-информационной деятельности» [194] отражены трудовые функции, связанные с открытой наукой и аналитической обработкой информации, например:

- Отбор, оценка и использование ресурсов открытого доступа, консультирование пользователей библиотеки по сервисам и ресурсам открытого доступа.
- Работа в библиотеке с открытыми ресурсами удаленного доступа с целью расширения возможностей удовлетворения запросов пользователей библиотеки.
- Мониторинг / экспертиза книжного рынка, рынка электронных изданий, сетевых лицензионных и открытых ресурсов с целью моделирования, профилирования и планирования комплектования библиотечных фондов.
- Умение библиотечного специалиста работать с ресурсами открытого доступа и открытыми данными.

Н. С. Редькина, анализируя цифровые компетенции библиотекарей в экосистеме открытой науки, приходит к выводу, что на данном этапе они являются чрезвычайно востребованными и включают знания в области мирового рынка ресурсов ОД и системы научных коммуникаций; умения анализировать и синтезировать разнородную информацию, обрабатывать открытые данные; способность развивать инновационные направления информационного обслуживания, повышать значимость библиотек в открытом информационном пространстве [239].

Кроме того, компания Technology from Sage совместно со Skilltype подготовила отчет Librarian Futures [353], разработанный при участии более 2 тыс специалистов академических библиотек со всего мира, в том числе из России. В документе рассматриваются новые навыки, необходимые для выполнения миссии библиотеки по удовлетворению информационных потребностей пользователей. В отчете представлено 30 самых популярных и востребованных навыков, которыми, по мнению библиотечных специалистов, должен обладать библиотекарь. Они связаны с такими процессами и свойствами, как управление знаниями, доступность, информационная грамотность, ОД, сотрудничество и др. В списке перечислены многие смежные навыки, которые важны для реализации технологии информирования, например, аналитика, или навыки по обслуживанию пользователей. М. Уэйд, экс-председатель комитета IFLA по свободе доступа к информации и свободе выражения мнений, также отметил, что в обязанности библиотекаря входит обеспечение свободного доступа пользователей и граждан к точной, высококачественной информации и знаниям [354].

Вместе с тем в 2017 г. Open Science Monitor в рамках деятельности Европейской комиссии представили «колесо», объединяющее основные навыки, необходимые для работы в области открытой науки и их характеристики [371], которые были структурированы в соответствии с четырьмя категориями:

1. Знания и навыки, необходимые для публикации материалов в открытом доступе.
2. Знания и навыки по открытым данным исследований, производства данных, управления, анализа / использования / повторного использования (распространение и изменение парадигмы с «защищенных данных по умолчанию» на «открытые данные по умолчанию», требующее соблюдения ряда правовых и других ограничений).
3. Знания и навыки для работы в рамках собственного научного сообщества и за его пределами (открытая научная коммуникация).

4. Навыки и знания, вытекающие из общей концепции гражданской науки, где исследователи взаимодействуют с широкой общественностью, чтобы усилить влияние науки и исследований на общество.

Сходным образом рабочая группа по цифровым навыкам Ассоциации европейских научных библиотек (LIBER) определила и визуализировала навыки, необходимые для эффективной работы с открытой наукой для сотрудников библиотек [338]. Условно их разделили на 5 групп:

1. Справедливые данные (принципы FAIR) – знания, умения и навыки в области информационной грамотности (аналитика данных, интеллектуальная обработка данных – Text Mining, управление большими наборами данных и др.) и создания цифрового контента (метаданные, связанные данные, управление данными, создание наборов данных и т. д.).

2. Метрики и поощрения (Metrics & Rewards) – знания, связанные с оценкой, в частности, библиометрией, альтметрией и навыки по созданию отчетов о научном влиянии.

3. Научные публикации (Scholarly Publishing) – знания по безопасности (государственные политики открытой науки, лицензирование в цифровой среде), новым открытым публикационным стратегиям, моделям ОД, открытым репозиториям и т. д.

4. Академическая честность (Research Integrity) – знание этических аспектов и законов по защите интеллектуальной собственности в цифровой среде.

5. Гражданская наука (Citizen Science). Включает в себя коммуникацию и научное сотрудничество: сетевое взаимодействие, краудсорсинг и привлечение общественности к исследованиям.

Национальная медицинская библиотека США также представила в 2019 г. перечень ключевых навыков библиотекарей в области открытой науки, которые сгруппировали в 7 широких категорий: навыки работы с данными; вычислительные навыки; исследовательские и предметные знания; традиционные библиотечные

навыки; навыки разработки программ и сервисов; навыки межличностного общения; навыки по обучению на протяжении всей жизни.

Представленные знания, умения и навыки в области открытой науки могут быть использованы для создания новых и обновления имеющихся отечественных программ повышения квалификации, MOOK, вебинаров и др. обучающих мероприятий по библиотечно-информационному обслуживанию, библиографическому обслуживанию, информационной поддержке научных исследований, системе информирования об открытой науке, гражданской науке, ОД и пр. Такое обучение позволило бы сформировать как в российском, так и мировом сообществе более развитую культуру открытой науки.

Как уже было выявлено, ИАК библиотечного специалиста предполагает применение ИТ – процессов, методов поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способов осуществления таких процессов и методов. Информационные технологии позволяют быстро и эффективно осуществлять информационные коммуникации, играют ключевую роль в работе и подготовке специалистов социально-культурной деятельности [234]. Особое место в структуре ИТ занимают эмерджентные технологии, применение которых позволит значительно улучшить качество информационного обслуживания пользователей в библиотеке через предоставление современных и актуальных ИАПУ, сокращение времени сотрудников, затраченное на рутинные процессы поиска, анализа и синтеза информации, и расширение доступа к ресурсам. Однако требуется мониторинг их появления на рынке ИТ, что также сводится к необходимости развития информационно-аналитической компетенции.

В результате проведенного терминологического анализа, направленного на раскрытие сущности понятия, а также учитывая специфику современной деятельности библиотекаря-библиографа в условиях открытой науки и внедрения эмерджентных технологий, нами предлагается следующее определение **ИАК специалиста научной библиотеки** – *способность и готовность специалиста успешно применять знания, умения, навыки аналитико-синтетической*

переработки информации с использованием эмерджентных технологий в условиях развития информационной экосистемы открытой науки для создания и предоставления пользователям библиотеки информационно-аналитических продуктов и услуг.

2.2. Знания будущих библиотечных специалистов для информационно-аналитической деятельности в условиях открытой науки

В современных условиях, характеризующихся возникновением новых направлений ИАД в научных библиотеках и, как следствие, острой необходимостью в библиотечных кадрах, обладающих высоким уровнем ИАК, возникает вопрос: готово ли новое поколение выпускников вузов по направлению подготовки 51.03.06 Библиотечно-информационная деятельность к реализации современных направлений ИАД, включающих системное информирование пользователей библиотеки по актуальной проблематике – открытой науке, и создание различных ИАПУ с помощью эмерджентных технологий? На данном этапе необходимо было выявить, достаточно ли возможностей высшего профессионального образования или есть необходимость в дополнительном обучении (повышении квалификации).

Для ответа на поставленный вопрос проанализированы компетенции, сформулированные в ФГОС высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность», утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 декабря 2017 г. № 1182 [197]. Согласно стандарту, у выпускника должны быть сформированы установленные программой бакалавриата универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные компетенции (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК). ФГОС устанавливает перечень из восьми УК и пяти ОПК. Профессиональные компетенции «определяются Организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)» [197]. В связи с этим

отобраны и проанализированы ПК библиотечных специалистов, соответствующие современным направлениям ИАД, которые были раскрыты в 1 главе данного исследования (таблица 9).

Таблица 9 – Знания, умения и навыки специалиста научной библиотеки, требующиеся для реализации современных направлений информационно-аналитической деятельности в условиях открытой науки

Трудовые действия	Знания, умения и навыки	Профессиональные, общепрофессиональные и общекультурные компетенции, заложенные в систему ФГОС
1. Организация технологий информирования пользователей библиотеки об открытой науке	<p><i>Знать:</i> акторы открытой науки; информационные ресурсы открытого доступа; каналы информации об открытой науке (генераторы и поставщики); технологические этапы системы информирования в научной библиотеке; сервисы и платформы для создания информационно-аналитических продуктов об открытой науке</p> <p><i>Уметь:</i> искать, анализировать и верифицировать информацию из ресурсов открытого доступа, источников об открытой науке; формировать и представлять контент, включая медиа-контент; создавать библиотечные информационно-аналитические продукты; использовать открытые программы и сервисы для создания библиотечных информационно-аналитических продуктов</p> <p><i>Владеть:</i> методикой поиска и обработки данных; навыками работы с первичными документами (первоисточниками), средствами семантического анализа информационных массивов; навыки создания информационно-аналитических продуктов об открытой науке с помощью автоматизированных средств (открытых эмерджентных технологий)</p>	<p>УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-3. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий ПК. Готовность к аналитико-синтетической переработке информации</p> <p>ПК. Способность к применению методов информационного анализа текстов</p> <p>ПК. Готовность к информационному обслуживанию пользователей библиотеки</p> <p>ПК. Готовность к информационной поддержке профессиональных сфер деятельности</p>

Продолжение таблицы 9

Трудовые действия	Знания, умения и навыки	Профессиональные, общепрофессиональные и общекультурные компетенции, заложенные в систему ФГОС
2. Создание ИАПУ на основе ресурсов открытого доступа	<p><i>Знать:</i> теоретические и методические аспекты АСПИ, необходимые для работы с информационными ресурсами открытого доступа и другими открытыми источниками; акторы открытой науки; принципы FAIR для научных данных; сервисы на базе искусственного интеллекта, интегрированное поисковое программное обеспечение, инструменты для семантического анализа данных</p> <p><i>Уметь:</i> перерабатывать контент без потери фактической сущности; осуществлять поиск, анализ, синтез информации в информационных ресурсах открытого доступа, каналах об открытой науке, применять сервисы на базе искусственного интеллекта, интегрированное поисковое программное обеспечение, инструменты для семантического анализа данных для АСПИ на всех этапах</p> <p><i>Владеть:</i> методикой поиска, сбора, анализа и синтеза информации об открытой науке; сервисами на базе искусственного интеллекта, интегрированным поисковым программным обеспечением, инструментами для семантического анализа данных</p>	<p>УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-3. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ПК. Способность к выявлению, анализу и оценке информационных ресурсов открытого доступа</p> <p>ПК. Готовность к аналитико-синтетической переработке информации</p> <p>ПК. Способность к применению методов информационного анализа текстов</p> <p>ПК. Готовность к созданию библиотечных информационных продуктов на основе анализа информационных ресурсов открытого доступа</p> <p>ПК. Готовность к информационному обслуживанию пользователей библиотеки</p>

К индикаторам владения ИАК специалиста, осуществляющего современные направления ИАД в условиях открытой науки, относятся, например, знания, умения и навыки, связанные с работой с различными документами, первоисточниками, поддержкой научных исследований, созданием

информационно-аналитических продуктов об открытой науке, формированием и представлением контента, включая медиаконтент, методикой АСПИ, использованием автоматизированных средств в этом процессе. Отдельные индикаторы владения такими компетенциями могут быть развиты в рамках НПО и программ ДПО под конкретные запросы от работодателей или самих библиотекарей.

Кроме того, в период с 1 февраля по 25 декабря 2023 г. в онлайн-сервисе Google-формы проведен опрос (Приложение В), нацеленный на оценку знаний будущих специалистов в актуальных направлениях ИАД библиотек. В тестировании сформулированы вопросы, соответствующие знаниям, умениям и навыкам, представленным в таблице 9. Письмо со ссылкой на опрос было направлено по электронной почте в 25 вузов РФ, где обучают студентов по направлению подготовки 51.03.06 Библиотечно-информационная деятельность. Из них в исследовании приняли участие респонденты из следующих учебных заведений:

1. Санкт-Петербургского государственного института культуры;
2. Московского государственного института культуры;
3. Воронежского государственного университета;
4. Кемеровского государственного института культуры;
5. Смоленского государственного института искусств;
6. Восточно-Сибирского государственного института культуры;
7. Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарева;
8. Новосибирского государственного педагогического университета;
9. Дагестанского государственного университета;
10. Орловского государственного института культуры.

Всего в исследовании приняли участие 63 студента 4-го курса, которые обучались по следующим профилям подготовки:

- «Библиотечно-информационное обеспечение потребителей информации» (20,5 %);
- «Информационно-аналитическая деятельность» (20,5 %);
- «Информационно-библиотечное обслуживание» (7,5 %);
- «Информационное обеспечение профессиональной деятельности» (24 %);
- «Менеджмент библиотечно-информационной деятельности» (22,2 %);
- другие направления (5,3 %).

В процессе составления вопросов использован комплексный подход к исследованию проблемы. В опросе оценивались общие представления студентов об открытой науке и открытом знании, о ресурсах ОД, некоторых правовых аспектах в области открытой науки, необходимых для реализации технологии информирования пользователей, а также знания по созданию ИАПУ в развитии открытой науки, знания в области АСПИ как необходимому элементу в создании библиотечных информационно-аналитических продуктов.

Результаты опроса

Библиотека является одним из основных акторов открытой науки, поэтому важно определить, имеют ли общее представление студенты об этой актуальной концепции. В связи с этим в тесте был создан **модуль «Представления об открытой науке и открытом знании»**, содержащий 5 вопросов.

В первом вопросе блока студентам-выпускникам предлагалось выбрать элементы открытой науки, соответствующие определению: открытое знание – это общедоступное, свободно распространяемое знание, содержащее такую же общедоступную систему его критической оценки. Наибольший процент опрошенных выбрали открытые образовательные ресурсы (89 %), открытые научные публикации отметили 81,5 %, а в меньшей степени были выбраны репозитории ОД (53,7 %). Судя по результатам, примерно половина респондентов недостаточно осведомлены о репозиториях ОД. Это говорит, в первую очередь, о слабой используемости таких ресурсов, а также о непонимании особенностей

репозитории открытого доступа, которые предоставляют возможность получения доступа к публикациям, патентам и др. открытым данным.

Следующий вопрос блока посвящен преимуществам ОД к науке. По мнению респондентов, лидирующим достоинством оказались расширенные возможности для самообразования (98 %), а рост инновационного потенциала страны (79,5 %) и увеличение цитирований работ, которые опубликованы в ОД (68,5 %) заняли 2 и 3 место по популярности соответственно. Такой результат подчеркивает, что для студентов наиболее важным является возможность саморазвития, которое может быть успешно реализовано с помощью открытых образовательных ресурсов. Менее распространенным оказался вариант ответа «исключение дублирующих исследований», который набрал 48 %. Среди опрошенных были выбравшие неверные ответы, например: возможность заимствования из интернета любой открытой информации без указания источника (9,3 %) и сокращение читателей в стенах библиотеки (3,7 %), что свидетельствует о небольшом наличии студентов, у которых отсутствуют представления о том, на каких принципах основывается открытая наука.

Третий вопрос в блоке связан с компетенциями библиотекарей в области открытой науки. Респондентам было необходимо выбрать 5 из 10 представленных компетенций, с их точки зрения, наиболее значимых. В первую пятерку вошли: умение использовать информационно-коммуникационные технологии в библиотечно-информационной деятельности (77,8 %); умение создавать библиотечные информационные ресурсы, продукты и услуги библиотеки на основе анализа информационных ресурсов ОД (76 %); умение оказывать информационное сопровождение и поддержку открытой исследовательской деятельности (74 %); умение осуществлять АСПИ с использованием современных инструментов поиска и обработки (66,7 %) и умение ориентироваться в правовых нормах, связанных с распространением и использованием открытой информации (61 %). Наименее популярным выбором стало знание технологии организации социального партнерства и сетевого взаимодействия.

Знание крупнейших ресурсов ОД, в том числе зарубежных – основа, необходимая для обслуживания читателей, особенно в условиях ограничения доступа к некоторым из них российских пользователей. Кроме того, в образовательных программах вузов культуры указано, что студенты в результате обучения должны знать теоретические основы информационного ресурсоведения. В связи с этим был задан вопрос на знание нескольких из них, где студентам необходимо было выбрать все ресурсы ОД из предложенного списка. В вариантах ответов были указаны следующие ресурсы: «Проект «Гуттенберг»; ЭБС «Лань»; Elsevier; Литрес и КиберЛенинка. Студенты продемонстрировали уверенное знание КиберЛенинки (94,4 %), но в то же время открытый ресурс Проект «Гуттенберг» выбрала лишь половина опрошенных. При этом ошибочно идентифицировали ресурсы с ограниченным доступом как открытые в общей сложности 77,5 %, что говорит о поверхностных знаниях в данной области.

В завершении блока выпускники должны были определить, верно ли утверждение, что распространению принципов открытой науки способствуют новости. В результате 57,5 % согласились с предложенным утверждением, а 15 % ответили, что не знают правильный ответ. Таким образом, 25,5 % опрошенных полагают, что СМИ никаким образом не влияют на продвижение открытой науки. При этом известно, что, читая научные новости в СМИ, ученые, специалисты и заинтересованные получают новую информацию о современных тенденциях в их профессиональной сфере, необходимых для работы ресурсах и материалах, изменениях в законодательстве, инициативах и научной политике.

При оформлении и публикации новостной и другой заимствованной информации на сайте библиотеки сотрудники обязаны соблюдать 4 часть Гражданского кодекса РФ [62], указывать источники, откуда были взяты как текстовые, так и мультимедийные материалы, так как нарушение авторских прав способно повлечь за собой серьезные юридические последствия. В том числе, это может нанести существенный ущерб репутации библиотеки. В процессе получения высшего образования студенты изучают, в частности, правовые аспекты

библиотечно-информационной деятельности, поэтому в опросе был создан второй **блок, посвященный правовым основам открытой науки**. В рамках этого раздела студентам задан вопрос о правомерном использовании изображений в различных ИАПУ. В результате корректно на этот вопрос смогли ответить лишь 55,5 % респондентов. Предположительно, столь низкий процент правильных ответов связан с различиями в учебных планах в вузах, согласно которым эта дисциплина была еще не изучена.

Следующий вопрос, представленный в правовом блоке, звучал следующим образом: «**Вся ли обязательная информация представлена в новости?**» (рисунок 9). Большинство студентов (79,5 %) ответили на него верно, указав, что в записи отсутствует источник.

Перед вами новость:

Internet Archive проиграл суд

Internet Archive не имеет права сканировать книги и выдавать их во временное пользование, как библиотека – Федеральный судья США вынес решение против Internet Archive по делу, возбужденному четырьмя книжными издательствами. Internet Archive должен получить разрешение от издателей, которые являются первоначальными правообладателями, чтобы предоставлять материалы в рамках своей программы), опубликованная на сайте научной библиотеки.

15.06.2023

Вся ли обязательная информация представлена в новости?

Рисунок 9 – Вопрос из опроса для студентов 4 курса «Библиотечно-информационной деятельности»

Респонденты успешно справились и со следующим вопросом, в котором необходимо было из перечня ресурсов выбрать те, где можно найти научные статьи в открытом доступе правомерно. В рамках освоения образовательной программы выпускники должны «знать основные механизмы функционирования и тенденции развития рынка лицензионных электронных ресурсов». По этой причине им предлагалось сделать множественный выбор между Национальной электронной

библиотекой (НЭБ), Sci-Hub, КиберЛенинкой и DOAJ. Только 15 % из всех опрошенных отметили пиратский ресурс Sci-Hub как лицензионный. Менее популярным из представленных лицензионных ресурсов ожидаемо оказался зарубежный DOAJ, набрав 52 %.

Третий блок опроса связан с информационно-аналитическими продуктами и услугами библиотеки в развитии открытой науки.

Осуществление библиотекарями системного информирования читателей об открытой науке невозможно без подготовки различных аналитических информационных продуктов и услуг. В первом вопросе раздела студентам нужно было отметить, верно ли утверждение, что основой для библиотечно-информационного обслуживания являются различные ИПУ, большинство (92,6 %) справились с этим вопросом, согласившись с утверждением.

Новостное информирование на сайтах научных библиотек – неотъемлемая часть информационного сопровождения научной деятельности. В одном из вопросов студентов попросили определить степень значимости новостного информирования как регулярного и оперативного обеспечения заинтересованных пользователей новостной информацией, предоставляемой в виде статей, информационных продуктов и т. д. по тематике, соответствующей интересам целевой аудитории. Более 83 % респондентов отметили высокую значимость. Остальные 17 % указали среднюю степень значимости. Сайт и социальные сети библиотеки оказались самыми популярными каналами распространения информации о библиотечных продуктах и услугах, по мнению студентов, что вполне справедливо в современных условиях.

Респонденты ранее отмечали, что важнейшей компетенцией современного специалиста, занимающегося информированием в области открытой науки, является умение использовать ИКТ-технологии в библиотечно-информационной деятельности. В эту довольно общую формулировку входят умения и навыки, связанные с администрированием сайта или ведением определенных блоков на сайте библиотеки. На современном этапе существуют интуитивно понятные

конструкторы и полноценные системы, позволяющие создавать и администрировать сайты даже без навыков программирования. К таким платформам относятся Tilda, WordPress и др. Вместе с тем 63 % студентов никогда не имели опыта работы с аналогичными платформами. Такой результат открывает перспективы для обновления существующих или создания новых дополнительных учебных программ, которые содержали бы обучающие материалы по работе с платформами по созданию и ведению сайтов.

Для создания различных информационно-аналитических продуктов библиотечным специалистам зачастую требуется найти документы ОД, в том числе в формате ppt. Респондентам предложили определить источник(и), которые предоставляют такую возможность. Правильный ответ – расширенный поиск Google, который выбрало большинство студентов (72 %). При этом результаты показывают достаточно высокий процент неверных ответов, что говорит о неуверенном знании поисковых возможностей известных ресурсов.

Умение создавать информационные ресурсы, продукты и услуги библиотеки – значимая компетенция, необходимая специалисту библиотеки в информировании пользователей, поэтому следующий опрос предполагал проверку знания программ, в которых есть возможность записи видеообзоров. Неверными ответами были Microsoft Word и Adobe Audition, которые набрали 9 % и 35 % соответственно. Наиболее популярным выбором справедливо стала программа OBS Studio (72 %), а знания о том, что в программе Microsoft PowerPoint есть возможность записи видеоролика, продемонстрировали лишь 61 % респондентов.

Блок «Аналитико-синтетическая переработка информации в создании - информационно-аналитических продуктов и услуг» стал завершающим в опросе. В соответствии с профессиональными компетенциями ФГОС выпускники должны знать «теоретические основы библиотековедения, библиографоведения, документоведения, книговедения, социальной информатики прогнозы развития социальных коммуникаций, библиотечно-информационной сферы», а также уметь «осуществлять аналитико-синтетическую обработку релевантных документов, в

том числе библиографическое описание, аннотирование» [197]. В связи с этим студентам необходимо было указать, верно ли сформулировано определение «реферирование». Большая часть студентов (61 %) ответили на этот вопрос неправильно, а 13 % ответили, что затрудняются ответить на этот вопрос. На знание теории библиотековедения, библиографоведения и книговедения также был задан вопрос, где опрашиваемые должны были определить вид документа по отрывку текста. С этим заданием справились лишь 39 % студентов.

Исследователи все чаще публикуют и цитируют научные данные, поэтому студентам было предложено выбрать наиболее верный вариант цитирования научных данных в списке литературы. Наиболее корректный ответ дали 28 % опрошенных. Стоит отметить, что в российских стандартах на текущий момент отсутствует информация об оформлении ссылок на подобные объекты. Вероятно, процент правильных ответов столь низок именно по этой причине.

Аналитико-синтетическая переработка информации предполагает сжатие объемных фрагментов текста. Для проверки понимания процесса аннотирования респондентам необходимо было установить последовательность процедур в методике аннотирования. На 100 % правильно с этим заданием справились 52 % опрошенных. Задание с установлением соответствия информационных источников с видами документов (первичный / вторичный) вызвало у выпускников сложности. Только 42,6 % респондентов удалось правильно выполнить это задание на 100 %. Между тем АСПИ – это и есть процесс библиотечно-библиографического творчества, состоящий в переработке первичных документов во вторичные. Такие результаты являются косвенным признаком невысокой степени сформированности профессиональных компетенций, связанных с аналитико-синтетической переработкой информации.

У студентов, обучающихся в Санкт-Петербургском и Московском государственных институтах культуры, было зафиксировано наибольшее число верных ответов, что говорит о их высокой степени готовности к информированию

пользователей библиотеки с помощью различных информационно-аналитических продуктов.

Таким образом, проведенный опрос среди бакалавров по направлению «Библиотечно-информационная деятельность» позволил определить частичную готовность выпускников к реализации информирования пользователей библиотеки; выявить пробелы в знаниях некоторых теоретических и методических аспектов АСПИ, необходимых для создания библиотечных ИАПУ с помощью современных технологических платформ. Следовательно, развитие выявленных знаний, умений и навыков актуально в рамках непрерывного профессионального образования в том числе для начинающих специалистов.

2.3. Моделирование процесса развития информационно-аналитической компетенции специалистов научных библиотек в условиях открытой науки в рамках непрерывного профессионального образования

Впервые термин «непрерывное образование» был употреблен в 1968 г. в материалах генеральной конференции ЮНЕСКО [155]. После опубликования доклада комиссии ЮНЕСКО было принято решение о признании непрерывного образования основным принципом, «руководящей конструкцией» для нововведений или реформ образования во всех странах мира. С середины 1970-х гг. идея непрерывного образования «находит поддержку почти во всех странах, становится доминирующим вектором образовательных реформ» [76, с. 106].

В понятии «непрерывное профессиональное образование» отражена главная специфика такого вида обучения – образование на протяжении всей жизни, в течение которой происходят изменения в запросах общества и требованиях государства, поэтому специалистам любой сферы, включая библиотечно-информационную, необходимо регулярно обновлять или совершенствовать свои профессиональные компетенции. Реактивный характер НПО обуславливает быстрое устаревание информации, представленной в курсах, семинарах,

образовательных программах, поэтому необходима их постоянная актуализация и разработка.

Неоднократно подчеркивалось, что понятия «непрерывное профессиональное образование» и «дополнительное профессиональное образование» (ДПО) имеют общие смысловые границы, так как оба включают в себя регулярное повышение квалификации и профессиональную переподготовку, что вызывает сложности в их дифференциации. Главное отличие состоит в том, что согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» [154], ДПО осуществляется посредством реализации дополнительных профессиональных программ (программ повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки), а также к освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование, в то время как НПО «делает акцент на постоянстве процесса обучения в профессиональной сфере, но никак не связывает его с характером базового образования» [76, с. 107]. В связи с этим, можно сделать вывод, что НПО – более широкое понятие по отношению к дополнительному профессиональному образованию.

В НПО так же, как и в ИАД библиотек, встраивается концепция открытой науки, основанная на равенстве, справедливом открытом доступе к информации, знаниям и образовательным ресурсам. Так, основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования Российской Федерации, изложенные в ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 23.07.2025) «Об образовании в Российской Федерации», определяют гуманистический, демократический характер образования, гарантируют общедоступность, неограниченность и недопустимость дискриминации в образовании, а также обеспечение права на образование в течение всей жизни в соответствии с потребностями личности, адаптивность системы образования к уровню подготовки, особенностям развития, способностям и интересам человека. В НПО

особое место занимают открытые образовательные ресурсы – бесплатные учебные и научные материалы (например, учебники, курсы, планы уроков, видео), которые распространяются под открытой лицензией (или находятся в общественном достоянии) и предоставляют всем пользователям права на их сохранение, повторное использование, распространение (Stepik, OERCommons, Khan Academy).

Непрерывное образование характеризуется тремя основополагающими функциями:

1. *Компенсаторная*, дающая возможность взрослому человеку восполнить имеющиеся пробелы в знаниях.
2. *Адаптирующая*, предполагающая постоянное приспособление человека к меняющемуся миру.
3. *Развивающая*, способствующая восполнению творческого потенциала личности [146, с. 25].

Соответственно, НПО позволяет библиотечным специалистам развивать или актуализировать необходимые компетенции под конкретные запросы от работодателей или самих библиотекарей. Эта идея была взята за основу Американской библиотечной ассоциацией (ALA) в 2022 г. при формулировке базовых компетенций библиотекарей, среди которых особо отмечается обучение в течение всей жизни, приверженность непрерывному образованию и профессиональному развитию [355].

Что касается развития ИАК, то, как было определено в п. 2.2., у выпускников бакалавриата по направлению подготовки 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность» имеются пробелы в знаниях некоторых теоретических и методических вопросов АСПИ и генерации ИАП с применением современных ИТ. Это может быть связано с тем, что, согласно профессиональному стандарту «Специалист по библиотечно-информационной деятельности», информационно-аналитическая деятельность относится к уровню квалификации 7, что соответствует подготовке в магистратуре (направление 51.04.06). Однако в

отечественной практике лишь небольшой процент бакалавров продолжает обучение на второй ступени высшего образования, о чем свидетельствует проблема набора обучающихся в магистратуру [128]. Также исследователи отмечают, что в современных ФГОС сокращаются компетенции выпускников вузов, связанные с ИАД [78], несмотря на их востребованность и актуальность. Кроме того, не все практикующие библиотекари и библиографы имеют профильное образование (согласно исследованию, проведенному в 2021 г., профильное библиотечное образование в среднем имели менее 50 % сотрудников вузовских библиотек Урала и Сибири) [214]. В обозначенных ситуациях для развития ИАК библиотечным специалистам могут потребоваться курсы повышения квалификации в рамках ДПО или MOOK для самообразования. Так, В. А. Цветкова отмечает, что современные условия и перспективы развития информационной инфраструктуры требуют диверсификации образовательных программ подготовки библиотечно-информационных специалистов за счет введения элементов обучения работе в среде ИТ, включая технологии работы с большими данными, облачными технологиями, элементами ИИ; развития системы послевузовского образования, расширения форм повышения квалификации, дистанционных курсов и т. д. [290].

Вместе с тем, несмотря на наличие в отечественной практике значительного числа ДПО по информационной аналитике для библиотекарей и библиографов [78, 137], в системе НПО наблюдается отсутствие научно-педагогического обеспечения развития ИАК с учетом развития концепции открытой науки и эмерджентных технологий (технологии работы с системами семантического анализа данных, интегрированным поисковым программным обеспечением, ИИ-сервисами и др.), поэтому было принято решение о разработке соответствующей модели, которая позволила бы реализовать такую цель.

Модель развития информационно-аналитической компетенции библиотечного специалиста в условиях открытой науки

В науке, а в частности библиотекведении и педагогике, распространен метод моделирования, поскольку он позволяет наглядно изучать и рассматривать

сложные явления, наблюдать взаимосвязи основных элементов в том или ином процессе. Н. С. Редькина справедливо отмечает, что моделирование как метод научного познания позволяет систематизировать информацию по определенным признакам, становясь средством упорядочения и концентрирования информации и является одним из важнейших методологических проблем, обусловленным развитием науки и технологий [233]. Кроме того, Н. С. Карташов и В. В. Скворцов утверждали, что моделирование становится «не только одним из средств отображения явлений и процессов библиотечного дела, но и критерием проверки научных знаний, осуществляемых непосредственно или с помощью установления отношения рассматриваемой модели к другой модели или теории, неоспоримость которой считается практически обоснованной» [120]. Что касается педагогики, то принципы и объяснение этого метода представлены в работах В. Г. Афанасьева [12], В. П. Беспалько [18], В. М. Монахова и Т. К. Смыковской [180], В. А. Штофа [307] и др. К примеру, В. М. Монахов и Т. К. Смыковская характеризуют педагогическую модель деятельности учителя как «отражение, описывающее на формальном языке компоненты системы, взаимосвязи между ними, а также процессы преобразования, становления и развития методической системы учителя в реальных условиях социокультурной среды» [180].

Под моделью развития ИАК библиотечного специалиста будем понимать систему блоков, раскрывающих структурный и функциональный состав подготовки и оценки в рамках НПО, способствующих развитию его знаний, умений и профессиональных навыков по созданию ИАПУ в условиях открытой науки и эмерджентных технологий. В предлагаемой модели развития ИАК специалиста научной библиотеки были выделены следующие направления, способствующие систематическому вовлечению специалистов в обучение:

1. Непрерывный процесс обучения (повышение квалификации, информальное образование):

- самостоятельное изучение профессиональной литературы, методических материалов, посвященных открытой науке и современным направлениям информационно-аналитической деятельности в библиотеках;
- участие в вебинарах, семинарах, мастер-классах, MOOK и программ повышения квалификации в рамках ДПО по использованию развивающихся технологий на всех этапах информационно-аналитической работы в библиотечно-информационной деятельности, включая работу с ИИ-сервисами, аналитике и визуализации данных;
- использование возможностей открытых образовательных ресурсов (OOP), связанных с ИАД, которые организованы по модульной системе обучения и опубликованы на крупнейших онлайн-платформах (Oer commons, The Open University и др.).

2. Систематическая практика по работе с информационными ресурсами:

- регулярное отслеживание и использование в информационно-аналитическом обслуживании различных научных ресурсов ОД, информационных поисковых систем, предлагающих в том числе возможности интеллектуального анализа данных (Dimensions AI, The Lens, OpenAlex, PolyAnalyst и т. д.).

3. Работа с пользователями научной библиотеки:

- анализ информационных запросов читателей и востребованных проблематик;
- изучение обратной связи от читателей о качестве предоставляемых информационно-аналитических продуктов и услуг.

4. Деятельность по оценке и управлению информацией:

- развитие навыков критического анализа информации, знание авторитетной источниковой базы, основ организации технологии информирования и последовательностью процедур в методике АСПИ;
- использование онлайн-инструментов для оценки качества текста, а также анализа для выявления грамматических и стилистических неточностей (Главред, Text.ru и т. д.);

- принятие решений о совершенствовании технологии информирования и ИАПУ, исходя из анализа обратной связи [247].

5. Использование эмерджентных технологий в аналитико-синтетической переработке информации:

- изучение широкого спектра современных ресурсов ОД, их возможностей, а также встроенных сервисов для аналитики;

- освоение новых инструментов и эмерджентных технологий, в том числе на основе ИИ, для поиска, проверки, анализа, синтеза данных, визуализации и представления информации (Chat PDF, Research Rabbit, SciSpace, VOSviewer и т. д.);

- ознакомление с корректной формулировкой промптов (запросов, команд или инструкций) для сервисов на основе ИИ.

6. Профессиональное взаимодействие:

- участие в профессиональных сообществах, форумах и конференциях для обмена опытом и знаниями с коллегами;

- изучение лучших практик научных библиотек в области ИАД и обмен ими.

7. Изучение основ этичного заимствования информационных материалов:

- ознакомление с вопросами авторского права, открытых лицензий и вторичной работы с информацией;

- изучение принципов академической честности и этичного использования эмерджентных технологий.

8. Рефлексия:

- регулярная самооценка уровня знаний, умений и навыков, выявление слабых мест и последующая работа над ними [247].

С учетом некоторых из перечисленных направлений работы предложена модель для развития ИАК библиотечного специалиста (рисунок 10), структура которой системно представляет цель, научные подходы, принципы, условия и содержание обучения, а также оценку этих знаний в соответствии с тремя

уровнями: низким, средним и высоким. Модель состоит из шести взаимосвязанных блоков.

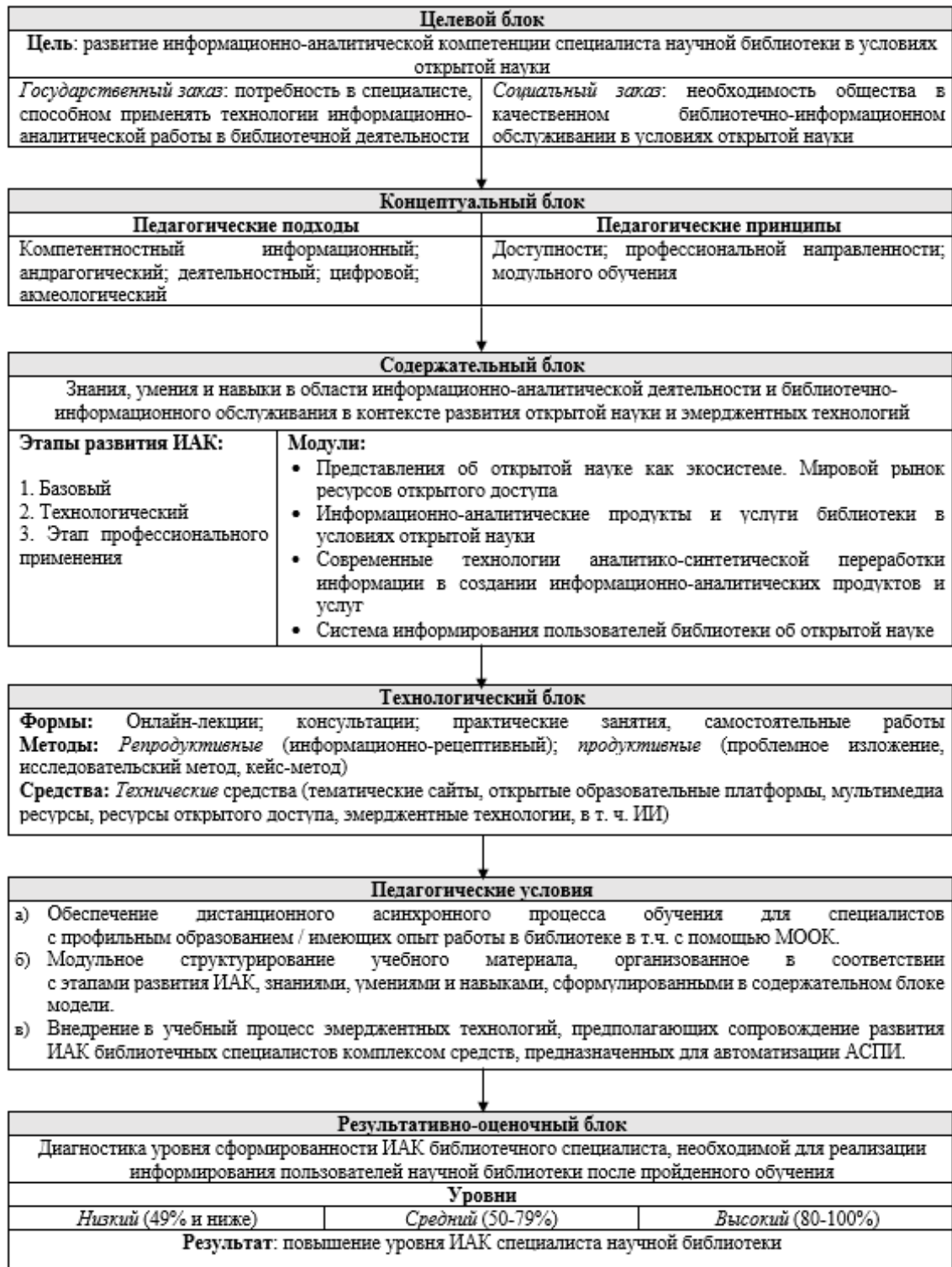


Рисунок 10 – Модель совершенствования информационно-аналитической компетенции специалиста научной библиотеки в условиях открытой науки

Целевой блок отражает основную установку – развитие ИАК специалиста научной библиотеки, которая обусловлена двумя причинами: государственным и социальным заказами. Государственный заказ выражается в необходимости в специалистах, способных на высоком уровне применять технологии информационно-аналитической работы в библиотечной деятельности, что подтверждается пунктами 26, 51 Приказа Минтруда России от 30.12.2022 № 831 «Об утверждении списка наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования». Социальный заказ вызван необходимостью общества в качественном библиотечно-информационном обслуживании в контексте развития экосистемы открытой науки и, как следствие, постоянного увеличения информационных потоков, и других вызовов внешней информационно-технологической среды [247].

Концептуальный блок основывается на применении совокупности следующих научных подходов:

1. Компетентностный, рассматривающий компетенции как основной результат обучения, с помощью которых обучающийся сможет «решать проблемы в различных сферах» [14] и своей профессиональной деятельности (В. И. Байденко, Э. Ф. Зеер, И. А. Зимняя, О. А. Калегина, О. Е. Лебедев, О. И. Окуловский, А. В. Хуторской и др.). Необходимые знания, умения и навыки специалиста научной библиотеки по информированию пользователей в условиях открытой науки были сформулированы в п. 2.2. данного исследования.

2. Андрагогический (системный подход к обучению взрослых людей), учитывающий жизненный и профессиональный опыт людей, основная цель которого заключается в передаче знаний, умений и навыков, актуальных для профессиональной деятельности обучающихся (С. Г. Вершловский, М. Т. Громкова, С. И. Змеев, М. Knowles, А. Карр и др.).

3. Информационный, в рамках которого познание рассматривается в качестве информационного процесса и описывается с помощью понятия

«информация» (Д. И. Блюменау, Р. С. Гиляревский, В. П. Лиров, А. И. Михайлов, А. И. Черный, И. Г. Моргенштерн и др.).

4. Деятельностный, предполагающий обучение через действие, приобретение навыков через практику для решения конкретных задач ИАД (А. Г. Асмолов, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, Н. Ф. Талызина и др.).

5. Цифровой, так как речь идет об активном применении эмерджентных технологий в обучении (Л. М. Андрюхина, М. Милтон, М. Paranandi, А. Haleem и др.).

6. Акмеологический, направленный на самосовершенствование человека в образовательной среде, на его постоянное стремление к развитию и профессиональному росту (Е. П. Бочарова, А. А. Деркач, Н. В. Кузьмина, В. Н. Максимова и др.).

Этот блок также базируется на применении комплекса педагогических принципов:

- *доступности* (соответствие обучению возможностям и особенностям обучающихся);
- *модульного обучения* (учебный материал разбит на отдельные тематические информационные блоки-модули, что позволяет обучающимся изучать модули в своем темпе и детально исследовать конкретную тему);
- *профессиональной направленности* в области библиотечно-информационной деятельности, с помощью которого в обучении рассмотрены реальные ситуации (кейсы) из практики специалистов научной библиотеки. Его использование связано с андрагогическим, компетентностным и деятельностным подходами, направленными на получение специалистами востребованных практикой знаний, умений и навыков для совершенствование профессиональной деятельности.

Содержательный блок процесса развития ИАК включает этапы и модули обучения, необходимые для усвоения теоретических, методологических и технологических информационно-аналитических знаний, умений и навыков в

системе библиотечно-информационного обслуживания в контексте развития открытой науки эмерджентных технологий:

Знать: акторы и компоненты открытой науки; принципы FAIR для научных данных; информационные ресурсы ОД; каналы информации об открытой науке (генераторы и поставщики); основные этапы по организации технологии информирования в библиотеке; теоретические и методические аспекты АСПИ, необходимые для работы с информационными ресурсами ОД и другими открытыми источниками; сервисы на базе ИИ, интегрированное поисковое программное обеспечение, инструменты для семантического анализа данных.

Уметь: искать, анализировать, верифицировать и синтезировать информацию из ресурсов ОД, каналов об открытой науке; формировать и представлять контент, включая медиа-контент; применять сервисы на базе ИИ, интегрированное поисковое программное обеспечение, инструменты для семантического анализа данных для АСПИ; создавать библиотечные информационно-аналитические продукты; использовать открытые программы и сервисы для создания информационно-аналитических продуктов.

Владеть: методикой поиска, сбора, анализа, синтеза открытых данных в ресурсах ОД, информации об открытой науке; навыками работы с первоисточниками и вторичными документами; навыки создания информационно-аналитических продуктов об открытой науке с помощью сервисов на базе ИИ, интегрированного поискового программного обеспечения, инструментами для семантического анализа данных больших информационных массивов.

Для освоения вышеперечисленных знаний, умений и навыков предлагается 3 этапа:

1. *Базовый*, на котором предполагается актуализация уже имеющихся фундаментальных знаний и умений по работе с информацией у обучающихся – практикующих специалистов, а также знакомство с основами открытой науки (понятие первичных / вторичных / смешанных документов, ИАПУ; методика АСПИ; ИИ-сервисы для оптимизации АСПИ; экосистема открытой науки;

компоненты открытой науки; новые знания, умения и навыки библиотекаря-библиографа в условиях открытой науки; крупнейшие ресурсы открытого доступа и т. д.).

2. *Технологический*, в рамках которого предусмотрено более глубокое развитие знаний, умений и навыков поиска, анализа, обобщения и интерпретации открытых данных для создания библиотечных ИАПУ, создания технологии информирования пользователей библиотеки с помощью различных инструментов (новые поисковые возможности ресурсов открытого доступа; методика создания ИАПУ с помощью эмерджентных технологий).

3. *Профессионального применения*, основная цель которого состоит в формировании способности к самостоятельной информационно-аналитической работе в условиях открытой науки и принятию соответствующих решений. На данном этапе, согласно компетентностному, деятельностному и андрагогическому подходам, педагогом делается акцент на практическом применении полученных знаний и умений в конкретных профессиональных ситуациях.

Формы, методы и средства обучения отражены в **технологическом блоке** модели. Поскольку предусмотрено обучение практикующих библиотечных специалистов, временные ресурсы которых ограничены, принято решение об его организации в дистанционном режиме, поэтому определены следующие виды занятий по форме проведения (онлайн-лекции; онлайн-консультации с преподавателем; практические занятия по пройденному материалу; самостоятельные работы).

Среди методов были установлены:

- *репродуктивные* (информационно-рецептивный, когда преподаватель передает информацию обучающимся);
- *продуктивные* (проблемное изложение, заключающееся в формулировке преподавателем проблемы и демонстрации шагов по ее решению; исследовательский метод, выражающийся в поиске обучающимися решения новых

для них проблем и кейс-метод, связанный с принципом профессиональной направленности, когда обучающимся предлагается решить реальную или смоделированную проблемную ситуацию).

В модели предложены *технические* средства (тематические сайты, связанные с открытой наукой и ее основными акторами; мультимедиа ресурсы, которые используются для демонстрации библиотечных ИАПУ об открытой науке; крупнейшие ресурсы ОД, дающие возможность отследить изменения в экосистеме открытой науки, искать источники для ИАПУ, анализировать их; эмерджентные технологии, в том числе онлайн-сервисы на основе ИИ и др.).

Важной составляющей образовательного процесса выступают **педагогические условия**, которые рассматриваются как «один из компонентов педагогической системы, отражающий совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды, воздействующих на личностный и процессуальный аспекты данной системы и обеспечивающих ее эффективное функционирование и развитие» [114, с. 11]. Нами были сформулированы следующие педагогические условия развития ИАК специалиста научной библиотеки:

- организация дистанционного обучения в асинхронном формате для библиотечных специалистов с профессиональным опытом, либо имеющих соответствующее среднее или высшее образование (включая бакалавриат, специалитет и магистратуру);
- структуризация учебного материала по модульному принципу, согласно знаниям, умениям и навыкам, сформулированным в содержательном блоке модели;
- внедрение в учебный процесс (в практические и самостоятельные работы) эмерджентных технологий, в том числе на основе ИИ, предполагающих сопровождение развития ИАК библиотечных специалистов комплексом выявленных в п. 1.2. сервисов, предназначенных для освоения новых инструментов

информационной аналитики, предполагающих оптимизацию процесса аналитико-синтетической переработки информации.

В основе оценки развития информационно-аналитической компетенции библиотечного специалиста лежит уровневый подход (В. П. Беспалько [17], И. Я. Лернер [153], М. Н. Скаткин [256]), поэтому результативно-оценочный блок модели предусматривает диагностику сформированности ИАК библиотечного специалиста по результатам обучения, согласно трем уровням:

Высокий уровень сформированности компетенции (владеет в совершенстве): 80-100 % выполнения итоговых заданий. Демонстрирует устойчивый интерес к экосистеме открытой науки, информационно-аналитической деятельности. Самостоятельно ставит общие и конкретные цели, направленные на решение задачи. Обучающийся способен применять имеющиеся знания в нестандартной ситуации. Генерирует новые способы аналитической деятельности на основе имеющегося опыта. В совершенстве знает технологию информирования пользователей библиотеки об открытой науке, определяет виды библиотечных ИАПУ, использует на практике технологии для их создания (в том числе эмерджентные). Уверенно определяет последовательность процедур в методике АСПИ, знает основные теоретические и методические аспекты информационно-аналитической деятельности.

Средний уровень сформированности компетенции (владеет на базовом уровне): 50-79 % выполнения итоговых заданий. Выражен непосредственный интерес к экосистеме открытой науки; поиску, отбору, оценке, обобщению информации, необходимой для решения конкретной задачи; самостоятельно ставит общие цели деятельности. Самостоятельно может применять имеющиеся знания в типовой ситуации. АСПИ с применением эмерджентных ИТ осуществляет при наличии укрупненного алгоритма. Имеет общее представление об организации технологии информирования пользователей библиотеки, основных видах библиотечных информационно-аналитических продуктов и услуг, а также инструментах для их создания. В целом знаком с последовательностью процедур в

методике АСПИ, основными теоретическими и методическими аспектами информационно-аналитической деятельности, однако имеются незначительные затруднения.

Низкий уровень владения компетенцией (владение выражено на слабом уровне): 49 % и ниже. Обучающийся проявляет косвенный интерес к экосистеме открытой науки; информационно-аналитической деятельности как к выполнению учебного задания; испытывает затруднения при самостоятельной постановке целей своей деятельности, затрудняется самостоятельно применять имеющиеся знания в типовой ситуации. Обучающийся слабо ориентируется в технологии информирования пользователей научной библиотеки, видах библиотечных информационно-аналитических продуктов, плохо знаком с современными инструментами для их создания, последовательностью процедур в методике АСПИ. Недостаточно знаком с основными теоретическими и методическими аспектами информационно-аналитической деятельности.

Диагностика уровня ИАК обучающихся осуществляется на основе методов тестирования и самооценки, дополненных экспертной оценкой, анализом ответов обучающихся после проведенных занятий и разбором продуктов их деятельности (практические, письменные задания, самостоятельные работы). По окончании обучения предполагается итоговое тестирование, оценивающее знания специалистов по пройденным тематическим модулям.

Предложенная модель может стать основой для научно-педагогического обеспечения процесса развития ИАК специалистов научных библиотек в рамках НПО в условиях открытой науки, а также может быть направлена как на получение, актуализацию, систематизацию информационно-аналитических знаний и соответствующих навыков, так и на изучение развивающихся ИТ, что позволит усовершенствовать профессиональную деятельность сотрудников научной библиотеки в области информационного обслуживания.

Выводы к главе 2

Информационно-аналитическая компетенция специалистов научных библиотек становится все более значимой в условиях быстрого роста объемов открытой информации и интенсивного развития технологий. Концепция открытой науки влияет на ИАД научных библиотек, а соответственно, меняет содержание ИАК специалистов по работе с информацией. Библиотекари и библиографы должны быть готовы непрерывно повышать свой профессиональный уровень, обучаться и адаптироваться к новым условиям, чтобы быть востребованными, эффективно выполняя свои профессиональные задачи, и помогать пользователям в получении необходимой информации в виде различных ИАПУ. Такую возможность специалистам может обеспечить НПО, реализующее адаптирующую, развивающую и компенсаторную функции.

Для того, чтобы определить готовность нового поколения выпускников вузов по профилю 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность» к реализации современных направлений ИАД, в соответствии со ФГОС высшего образования – бакалавриат по профилю 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность» выявлены требуемые знания, умения и навыки для их осуществления. Кроме того, среди выпускников проведен опрос, результаты которого продемонстрировали частичную готовность будущих специалистов к реализации технологии информирования, лакуны в знаниях некоторых теоретических и методических вопросов АСПИ, необходимых для создания библиотечных ИАПУ с помощью открытых технологических платформ, пробелы в знаниях правовых основ, связанных с оформлением источников информации, медиафайлов для различных ИАПУ. Полученные результаты открывают перспективы для обновления существующих или создания новых программ повышения квалификации, курсов и др. обучающих мероприятий в области информационной поддержки читателей научной библиотеки, информационной аналитике в библиотеках. Подобные курсы

способны восполнить имеющиеся лакуны у специалистов научных библиотек, в том числе тех, которые только начали свою профессиональную деятельность.

В рамках второй главы также представлено обоснование выбора понятия «компетенция» в качестве основного, которое заключается в том, что компетентность – это совокупность определенных компетенций, а ИАК, которая требуется специалисту научной библиотеки для создания различных ИАПУ и реализации современных направлений ИАД в условиях открытой науки, является частью информационной компетентности библиотечного специалиста.

В результате терминологического анализа дефиниций, специфики библиотечно-информационной деятельности в условиях развития открытой науки и эмерджентных технологий сформулировано определение «ИАК специалиста научной библиотеки», которое заключается в способности и готовности специалиста успешно применять знания, умения и навыки аналитико-синтетической переработки информации с использованием эмерджентных технологий в условиях развития информационной экосистемы открытой науки для создания и предоставления пользователям библиотеки информационно-аналитических продуктов и услуг. Уточненное понятие позволило конкретизировать и обозначить смысл, содержание и специфику данной компетенции.

В соответствии с выявленными направлениями развития ИАК (непрерывный процесс обучения; систематическая практика по работе с информационными ресурсами; работа с пользователями научной библиотеки; деятельность по оценке и управлению информацией; использование эмерджентных технологий в АСПИ; профессиональное взаимодействие; изучение юридических и этических аспектов; рефлексия) и совокупностью компетентностного, андрагогического, информационного, деятельностного, цифрового и акмеологического подходов, принципов доступности, профессиональной направленности и модульного обучения, соответствующих форм, репродуктивных, продуктивных методов и технических средств разработана модель развития ИАК библиотечного

специалиста, которая включает целевой, концептуальный, содержательный, технологический, результативно-оценочный блоки и необходимые педагогические условия для организации образовательного процесса. Выдвинуто предположение, что научно-педагогическое обеспечение процесса развития ИАК специалистов научных библиотек, организованное по предложенной модели, может быть направлено как на получение, актуализацию, систематизацию знаний об информационно-аналитической деятельности в условиях открытой науки, так и на изучение развивающихся ИТ, позволяющих усовершенствовать профессиональную деятельность библиотечного специалиста в области информационного обслуживания и аналитики.

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ АПРОБАЦИЯ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ НАУЧНЫХ БИБЛИОТЕК В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОЙ НАУКИ В РАМКАХ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

3.1. Организационные основы экспериментальной работы по развитию информационно-аналитической компетенции специалистов научных библиотек в системе непрерывного профессионального образования

В целях проверки результативности предложенной модели проведен педагогический эксперимент, который осуществлялся непосредственно автором исследования в естественных условиях образовательного процесса на базе ОНПО ГПНТБ СО РАН. Эксперимент организован в три этапа (констатирующий, формирующий и контрольный) с января 2022 г. по март 2025 г.

Констатирующий этап

Данный этап был направлен на изучение состояния исследуемой проблемы, постановку цели и задач исследования. В ходе него были решены следующие задачи:

- 1. Проанализированы такие документы, как:** профессиональный стандарт «04.016 Специалист по библиотечно-информационной деятельности»; ФГОС высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность»; ФГОС высшего образования – магистратура 51.04.06 «Библиотечно-информационная деятельность»; учебные планы, программы, учебные пособия для обучения библиотечных специалистов для выявления их возможностей с точки зрения формирования ИАК; профессиональные компетенции кадров библиотек в области открытой науки, сформулированные в международных документах LIBER, Европейской комиссии и др.

2. **Проанализирована научная литература** по проблеме НПО, развития ИАД в научных библиотеках, АСПИ, открытой науки, эмерджентных технологий, информационной грамотности, развития ИАК и т. д. для уточнения определения ИАК специалиста научной библиотеки и выявления подходов, принципов, форм, средств и методов, которые позволили бы построить педагогическую модель по повышению уровня ИАК специалистов научных библиотек [247].

3. **Выявлены педагогические условия** организации обучения для результативного развития ИАК специалистов научных библиотек, сформулированные в п. 2.3.

4. **Разработана модель развития ИАК** специалистов научных библиотек, обоснованы ее содержательные блоки в п. 2.3.

5. Определена **цель эксперимента**, которая заключалась в практической проверке результативности модели развития ИАК специалистов научных библиотек, необходимой для реализации современных направлений ИАД в условиях открытой науки, и **гипотеза**, которая состояла в том, что применение разработанной модели развития ИАК библиотечного специалиста в экспериментальной группе позволит получить более высокие результаты по окончании обучения, нежели в контрольной группе с аналогичным содержанием лекций, практических и самостоятельных работ, но с другим научно-педагогическим обеспечением.

6. Набраны специалисты для контрольной и экспериментальной групп:

Вопрос о профессиональной принадлежности испытуемых предполагал поливариантный ответ, поскольку специфика библиотечной работы подразумевает многозадачность. В итоге 85 респондентов указали направления своей работы следующим образом (рисунок 11). Профессиональная деятельность большинства обучающихся так или иначе связана с библиотечно-информационным обслуживанием (47,06 %).

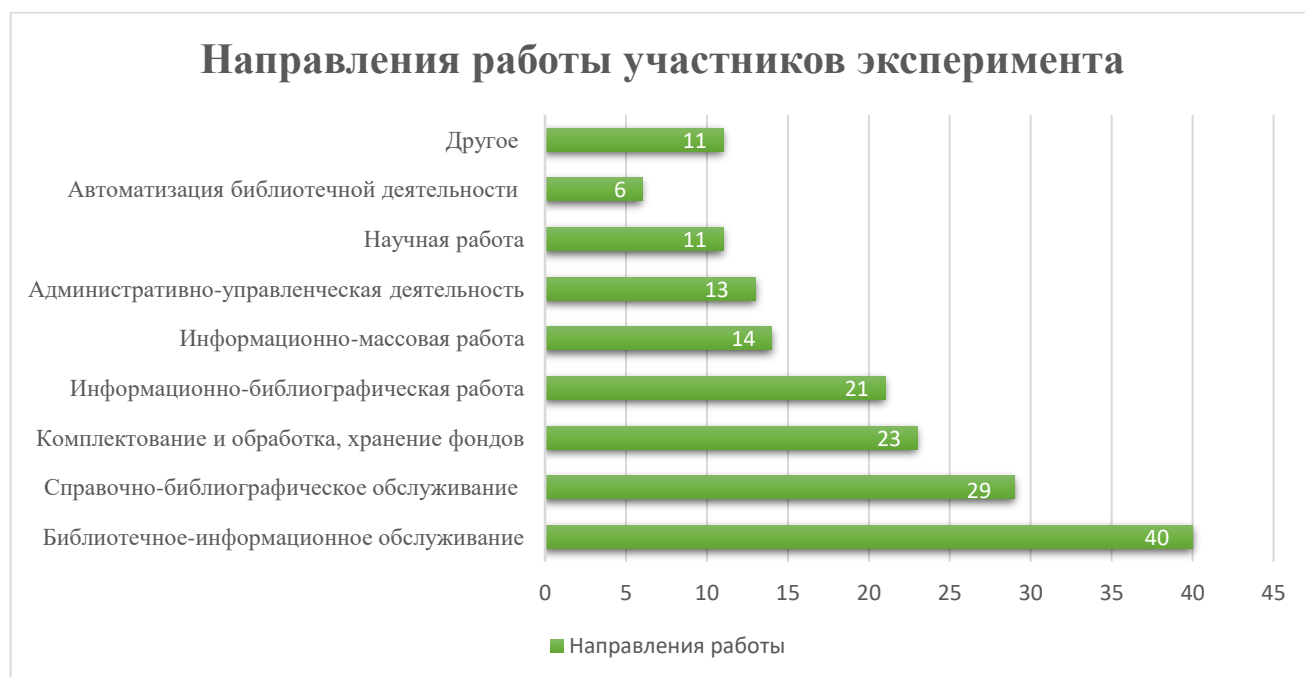


Рисунок 11 – Направления работы участников эксперимента (85 человек)

После этого 85 специалистов случайным образом были распределены в две группы:

- *контрольная группа (КГ)* включала в себя 43 человека – практикующих библиотечных специалистов, из которых 44,5 % указали, что их профессиональная деятельность связана с библиотечно-информационным обслуживанием, 37 % – справочно-библиографической работой, 34 % комплектованием, хранением и обработкой библиотечного фонда. Более 90 % опрошенных КГ имеют высшее образование, из них 69,2 % получили образование в форме специалитета. В КГ были включены специалисты, которые впоследствии обучались по программе ДПО «Библиотека для открытой науки».

- *экспериментальная группа (ЭГ)* включала 42 человека – также практикующих библиотечных специалистов, среди которых 46 % занимаются библиотечно-информационным обслуживанием, справочно-библиографической работой 37,8 %, а 24,3 % указали род деятельности, связанный с информационно-библиографическим обслуживанием. Высшее образование в ЭГ имеют 89 % респондентов. В данную группу вошли испытуемые, которым далее было предложено обучение по программе ДПО «Библиотекарь-библиограф – инструктор

открытой науки» (16 человек – 38,1% от ЭГ) или одноименному МООК (26 человек – 61,9 % от ЭГ).

Необходимо обозначить, что небольшое количество испытуемых в экспериментальной и контрольной группах обусловлено целевым характером обучения в НПО (повышение квалификации сотрудников библиотек в специфической сфере), качественной оценкой результативности разработанной модели, проведение которой возможно исключительно для узкой категории – специалистов научных библиотек, что делает проведение большого количественного исследования невозможным.

7. Проведена диагностическая работа (входной срез) в экспериментальной и контрольной группах для выявления уровня знаний практикующих библиотечных специалистов в области открытой науки, ресурсов ОД, оформления источников информации в ИАПУ в соответствии с правовыми основами открытой науки, теорией и методикой АСПИ, создания информационно-аналитических продуктов и оценки значимости новостного информирования как современного направления информационно-аналитического обслуживания пользователей научной библиотеки. Входной срез состоял из 21 вопроса и подразумевал проведение аналогичного тестирования в онлайн-сервисе Google-формы, что и у выпускников по направлению подготовки «Библиотечно-информационная деятельность» (Приложение В), за исключением нескольких вопросов, так как было выдвинуто предположение о том, что затруднения, выявленные у бакалавров ранее в п. 2.2., в ходе трудовой деятельности могут быть разрешены.

Оценка диагностической работы осуществлялась в соответствии с бальной системой, где 1 балл был дан за верный ответ, а за выбор ошибочного варианта или пропуск верного – 0 баллов. Некоторые вопросы не оценивались баллами, поскольку предполагали выражение субъективного мнения или личного опыта респондента. Всего в тестировании приняли участие 85 сотрудников научных библиотек России (места работы не разглашаются в целях сохранения анонимности

респондентов), которые впоследствии были распределены случайным образом в контрольную или экспериментальную группу.

Входное тестирование кадров научных библиотек показало субъективную точку зрения на наиболее значимые знания, умения и навыки библиотечных специалистов, работающих в условиях открытой науки. Таким образом, среди 5 наиболее важных ими были выделены:

1. Использование информационно-коммуникационных технологий в библиотечно-информационной деятельности (90,6 %).
2. Создание библиотечных информационных ресурсов, продуктов и услуг библиотеки на основе анализа информационных ресурсов ОД (73,4 %).
3. Оказание информационного сопровождения и поддержки открытой исследовательской деятельности (82,8 %).
4. Осуществление АСПИ с использованием современных инструментов поиска и обработки (84,4 %).
5. Знание правовых норм, связанных с распространением и использованием открытой информации (71,9 %).

Большинство из выбранных компетенций ассоциируются с компонентами информационно-аналитической работы в библиотечно-информационной деятельности.

На этапе входного среза наибольшие затруднения у опрошенных вызвали вопросы, связанные с идентификацией понятия «реферат-резюме», определением вида информационно-аналитического документа и последовательностью процедур в методике аннотирования, повторным использованием изображений и текстовых источников в информировании пользователей библиотеки и возможностями ресурсов ОД. Кроме того, 73 % процента опрошенных не имели опыта работы с различными онлайн-конструкторами по созданию и администрированию библиотечных сайтов.

Полученные результаты, отражающие субъективное мнение респондентов о наиболее востребованных знаниях, умениях и навыках, а также пробелы в знаниях

/ отсутствие опыта работы с ресурсами ОД, эмерджентными технологиями, позволяющими создавать / распространять ИАПУ, легли в основу разработки содержательного блока модели развития ИАК специалиста научной библиотеки и создания на ее основе программы повышения квалификации, MOOK.

По итогам диагностического среза были получены результаты, демонстрирующие примерно равное соотношение уровней владения ИАК испытуемых как в контрольной, так и в экспериментальной группах (таблица 10). Так, до начала обучения преобладающим стал средний уровень развития ИАК (23 человека в КГ и 26 человек в ЭГ). Наименьшее количество испытуемых обладали высоким уровнем ИАК как в контрольной, так и экспериментальной группах. Обработка результатов показала отсутствие корреляции с местом работы, трудовой деятельностью и уровнем образования.

Таблица 10 – Результаты диагностического (входного) среза в контрольной и экспериментальной группах (85 чел.), количество человек

Группы	Уровни		
	низкий	средний	высокий
	Входной срез	Входной срез	Входной срез
КГ	13	23	7
ЭГ	12	26	4

8. Спрогнозированы возможные негативные последствия эксперимента, которые заключались в недостаточной мотивации, самоорганизации у обучающихся, а также отсутствием времени для прохождения самостоятельного обучения из-за трудовой деятельности. Следовательно, **выявлены способы, позволяющие нивелировать предполагаемые негативные последствия,** среди них: составление занятий и самостоятельных работ с учетом практической пользы и принципа профессиональной направленности полученных знаний, умений и навыков; асинхронный процесс обучения (видеозаписи уроков), предполагающий гибкий график и возможность прохождения обучения в любое

удобное время, а также повторного просмотра представленных материалов; внедрение промежуточной аттестации, которая предполагает проверку преподавателем выполненных обучающимися практических заданий, тестирований и самостоятельных работ.

Формирующий этап

На формирующем этапе, основная цель которого заключалась в апробации разработанной модели развития ИАК специалистов научных библиотек, необходимой для реализации современных направлений ИАД (на примере создания современных ИАПУ, а также реализации технологии информирования об открытой науке), был создан курс «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки» (разработчики – А. Е. Рыхторова, И. И. Рябова) в форме асинхронного обучения с двумя вариантами доступа – в виде бесплатного MOOK, опубликованного на открытой онлайн-платформе Stepik (<https://stepik.org/course/214795/promo>) и программы повышения квалификации в рамках ДПО на платной основе, реализованной в системе дистанционного обучения Moodle (<https://onpo.gpntbsib.ru/course/18>). Разница между курсами заключается лишь в наличии сертификата по окончании платной программы повышения квалификации и отсутствии сертификата по завершении бесплатного курса.

Программа курса «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки», созданного на основе разработанной в п. 2.3. модели, составлена в соответствии с современными направлениями ИАД, которые были сформулированы в 1 главе настоящего исследования, а процесс дистанционного обучения построен согласно основным блокам предложенной модели. Курс состоит из пяти модулей (тем), которые делятся на подтемы, раскрывающие выделенные ранее знания, умения и навыки. Модули курса организованы таким образом, что позволяют плавно перейти от ориентированных на знание и понимание теоретических основ открытой науки, АСПИ и подготовки ИАПУ к практико-ориентированным заданиям, направленным на формирование способностей применять полученные

знания на практике. Задачам данного исследования отвечают нижеперечисленные **модули программы:**

Тема 1. Представления об открытой науке как экосистеме. 1.2. Мировой рынок ресурсов открытого доступа (разработчик: Рябова И. И.) – 2 часа.

- Компоненты экосистемы открытой науки.
- Структура мирового информационного рынка (генераторы и поставщики информации об открытой науке).
- Основные типы ресурсов ОД.
- Крупнейшие системы поиска научной информации (Google Scholar, OpenAlex, Semantic Scholar и др.) и их функциональные возможности.

Практическая работа. Комплексный поиск в ресурсах ОД.

Самостоятельная работа. Изучение структуры мирового рынка ресурсов ОД; отработка поисковых алгоритмов.

Тема 4. Современные технологии аналитико-синтетической переработки информации в создании информационно-аналитических продуктов и услуг (разработчик: И. И. Рябова) – 3 часа.

- Основные понятия. Особенности работы с первичными и вторичными документами.
- Эмерджентные технологии, в том числе открытые сервисы на базе ИИ, как вспомогательный инструмент в АСПИ. Корректное написание промптов.

Тема 5. Информационно-аналитические продукты и услуги библиотеки в условиях открытой науки (разработчик: И. И. Рябова) – 8 часов.

5.1. Система информирования пользователей библиотеки об открытой науке.

- Этапы организации технологии информирования пользователей библиотеки (на примере новостной информации).
- Источники и каналы информации об открытой науке.
- Опыт реализации новостного информирования об открытой науке в научных библиотеках (на примере платформы WordPress).

5.2. Платформы, программы и сервисы для создания информационно-аналитических продуктов. Способы распространения ИАПУ в сети.

- Основные понятия и виды библиотечно-информационных, информационно-аналитических продуктов.

- Лучшие примеры информационно-аналитических продуктов и услуг об открытой науке в мировой практике.

- Платформы, программы и сервисы для создания и распространения библиотечных информационно-аналитических продуктов и услуг в Сети.

Итоговая аттестация (контрольное тестирование) – 1 час.

Самостоятельные и практические задания для обучающихся на курсах «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки» по вышеперечисленным темам представлены в Приложении Г. Пример выполненной обучающимся самостоятельной работы по теме 4: АСПИ в создании ИАПУ также продемонстрирован в Приложении Д. Кроме того, после каждой видеолекции слушателям необходимо было проходить промежуточное тестирование, организованное в сервисе Smart Survey (с закрытыми и открытыми вопросами по пройденному материалу), и выполнять практические задания, например, по подготовке дайджеста об открытой науке или генерации обучающего курса / презентации с помощью сервисов на основе ИИ. Проверка выполненных заданий осуществлялась лично преподавателем, после чего обучающимся в письменной форме были даны пояснения.

Для успешного окончания курсов библиотечным специалистам необходимо было выполнить не менее 70 % практических и самостоятельных заданий по каждой теме. Обучающимся была предложена обратная связь с преподавателями через электронную почту, внутренний чат Moodle, комментарии к выполненным заданиям и видеосвязь при возникновении вопросов по выполнению самостоятельных работ и затруднениям, связанным с освоением материала. Аналогичным образом преподаватели имели возможность связаться с обучающимися, если в ходе проверки работ обнаруживались принципиальные

неточности, ошибки, которые бы необходимо было прокомментировать для минимизации их повторения в будущем.

Несмотря на то, что обучение КГ по разработанной модели было не предусмотрено, ей был предложен другой обучающий курс «Библиотека для открытой науки» (<https://onpo.gpntbsib.ru/course/47>) – программа повышения квалификации на 48 ч, представленная исключительно в платном варианте в рамках ДПО ГПНТБ СО РАН (разработчики – Н. С. Редькина, А. Е. Рыхторова, И. И. Рябова, О. М. Ударцева, Л. Б. Шевченко). Курс организован в форме синхронного обучения: после набора групп обучающиеся посещали онлайн-лекции, проводившиеся в соответствии с установленным расписанием. В программе повышения квалификации «Библиотека для открытой науки» охвачены следующие темы, отвечающие данному исследованию:

Раздел 1. Концепция открытой науки. Основопологающие компоненты информационной экосистемы открытой науки (разработчик: Редькина Н. С.) – 3 часа.

Раздел 2. Ресурсы открытого доступа для поиска различных видов документов (разработчик: Редькина Н. С.) – 4 часа.

Раздел 3.7 Система новостного информирования в информационном сопровождении научной деятельности (разработчик: Рябова И. И.) – 2 часа:

- Задачи библиотеки в организации системы новостного информирования пользователей как одного из современных направлений информационной аналитики.

- Разбор лучших российских и зарубежных практик новостного информирования об открытой науке.

- Источники новостной информации об открытой науке.

- Каналы распространения новостной информации об открытой науке.

Самостоятельная работа по пройденному материалу.

Раздел 3.8 Библиотечно-информационные продукты по открытой науке как часть информационного сопровождения научной деятельности (разработчик: Рябова И. И.) – 4 часа:

- Виды информационных продуктов (в том числе информационно-аналитических) в системе новостного информирования пользователей библиотеки.
- Платформы, программы и сервисы для создания ИПУ.
- Технология создания информационных продуктов (в том числе информационно-аналитических) на примере OBS Studio и Microsoft PowerPoint.

Практическое занятие по организации вебинара в библиотеке.

Содержание лекций, практических и самостоятельных работ в контрольной и экспериментальной группах преимущественно совпадало, разница заключалась в научно-педагогическом обеспечении процесса обучения. В рамках курса «Библиотека для открытой науки» не предполагалось повторное обращение к пройденному материалу через видеозаписи лекций; применение принципа профессиональной направленности; наряду с этим при разработке модулей курса и содержания занятий не был использован компетентностный подход, поэтому не принимались во внимание компоненты ИАК специалиста научной библиотеки в условиях развития открытой науки, определенные в ходе настоящего исследования. Также в процессе обучения (практических и самостоятельных занятий) не применялись эмерджентные технологии, ознакомление с ними проводилось исключительно в теории.

Таким образом, на обозначенном этапе были решены следующие задачи:

1. Определены онлайн-платформы для организации занятий в веб-среде (Moodle для организации занятий и взаимодействия с педагогом, Stepik для публикации MOOK, Webinar.ru для видеолекций, Smart Survey для промежуточных тестов).
2. Сформирована программа повышения квалификации для развития ИАК библиотечных специалистов в условиях открытой науки и эмерджентных технологий с учетом предложенной модели, а также практических заданий для

закрепления изученного материала (подбор ресурса ОД, соответствующего задачам библиотеки, и проведение поиска информации в нем, запуск прямой трансляции вебинара на «Rutube», создание информационно-аналитического продукта – дайджеста, онлайн-курсов / презентаций с помощью открытых ИИ-сервисов и т. д.).

3. Разработаны учебные материалы для организации занятий.
4. Обеспечен процесс обучения и обратной связи в дистанционном формате с внедрением блоков предложенной модели.
5. Зафиксированы данные о ходе эксперимента на основе промежуточных тестирований (срезовых контрольных работ).

Контрольный этап

На завершающем этапе оценивалась результативность разработанной в п. 2.3. модели развития ИАК специалистов научных библиотек с помощью итогового тестирования (контрольного среза) в онлайн-сервисе Google-формы. По окончании обучающего курса специалистам из экспериментальной и контрольной групп была предложена итоговая контрольная работа, состоящая из 33 вопросов, 21 из которых имели непосредственное отношение к модулям, отвечающим задачам данного исследования. Диагностика уровня ИАК библиотечных специалистов также включала следующие средства: анкетирование, самооценка, тестирование, проверка подготовленных информационно-аналитических продуктов, анализ документов (письменные задания и самостоятельные работы). Рассмотрим более подробно контрольный этап в п. 3.2.

3.2. Оценка и интерпретация результатов экспериментальной работы по развитию информационно-аналитической компетенции специалистов научных библиотек в условиях открытой науки

По результатам обучения на курсах в рамках ДПО и МООК «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки», созданных в соответствии с

разработанной ранее моделью развития ИАК специалиста научной библиотеки, ожидаются результаты, представленные в таблице 11.

Таблица 11 – Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Компоненты ИАК специалиста научной библиотеки в условиях открытой науки	Необходимые знания, умения и навыки
<p>Готов к созданию и реализации системы информирования пользователей научной библиотеки об открытой науке</p>	<p><i>Знать:</i> основные технологические этапы системы информирования в научной библиотеке; основные каналы информации об открытой науке; крупнейшие ресурсы открытого доступа; сервисы и платформы на основе эмерджентных технологий для создания информационно-аналитических продуктов об открытой науке</p>
	<p><i>Уметь:</i> искать, анализировать и верифицировать информацию из ресурсов открытого доступа, источников об открытой науке; формировать и представлять контент, включая медиа-контент; создавать библиотечные информационно-аналитические продукты; использовать открытые программы и сервисы для создания библиотечных информационно-аналитических продуктов</p>
	<p><i>Владеть:</i> методикой поиска и обработки данных; навыками работы с первичными документами (первоисточниками), средствами семантического анализа информационных массивов; навыками создания информационно-аналитических продуктов об открытой науке с помощью автоматизированных средств (открытых эмерджентных технологий)</p>
<p>Способен осуществлять АСПИ информационных источников и др. ресурсов ОД</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические и методические аспекты АСПИ, необходимые для работы с информационными ресурсами открытого доступа и другими открытыми источниками; акторы открытой науки; принципы FAIR для научных данных; сервисы на базе искусственного интеллекта, интегрированное поисковое программное обеспечение, инструменты для семантического анализа данных в качестве вспомогательного инструмента в АСПИ</p>
	<p><i>Уметь:</i> перерабатывать контент без потери фактической сущности; осуществлять поиск, анализ, синтез информации в информационных ресурсах открытого доступа, каналах об открытой науке, применять сервисы на базе искусственного интеллекта, интегрированное поисковое программное обеспечение, инструменты для семантического анализа данных для АСПИ на всех этапах</p>
	<p><i>Владеть:</i> навыками поиска, отбора, анализа и синтеза информации об открытой науке; навыками создания информационно-аналитических продуктов и услуг для пользователей библиотеки современными методами АСПИ с использованием эмерджентных технологий</p>

Диагностика уровня развития ИАК библиотечных специалистов КГ и ЭГ после прохождения обучения осуществлялась в виде контрольного среза (итоговой контрольной работы) в ходе автоматизированного тестирования в онлайн-сервисе Google-формы и включал те же вопросы, что и на этапе диагностического среза, но с иными вариантами ответов (Приложение Е). Оценка итогового тестирования осуществлялась в соответствии с бальной системой, где 1 балл был дан за верный ответ, а за выбор ошибочного варианта или пропуск верного – 0 баллов. В вопросах, содержащих несколько вариантов ответа, каждый верный ответ также был оценен в 1 балл. Вопросы, предполагающие формулировку своего варианта ответа или шкалу Лайкерта, не оценивались, так как подразумевали выражение субъективного мнения или личного опыта (например, вопрос о степени значимости библиотечного новостного информирования по тематике, соответствующей интересам целевой аудитории). В ходе обучения специалистам необходимо было выполнять практические задания, например, по разработке дайджеста об открытой науке или генерации обучающего курса с помощью сервисов на основе ИИ, что также учитывалось при определении уровня владения ИАК (Приложение Г, Приложение Д). Итоговое количество баллов и выполненные задания в рамках обучения соотносились с тремя уровнями результативно-оценочного блока (низким, средним или высоким), которые ранее были описаны в п. 2.3 данного исследования. Таким образом, по итогам контрольного среза и выполнения практических заданий обучающийся мог получить максимально 33 балла, а минимально – 0 баллов.

По итогам обучения было проведено завершающее тестирование в контрольной и экспериментальной группах, результаты которого представлены в таблице 12, а также их сопоставление с результатами диагностической работы в таблице 13 и на рисунке 12.

Таблица 12 – Распределение количества обучающихся по уровням развития ИАК в контрольном срезе

Группы	Уровни		
	низкий	средний	высокий
	Контрольный срез	Контрольный срез	Контрольный срез
КГ	7	26	10
ЭГ	1	25	16

Таблица 13 – Сравнение количества испытуемых по уровням развития ИАК при входном и контрольном срезах в контрольной и экспериментальной группах

Группы	Уровни					
	низкий		средний		высокий	
	Входной срез	Контрольный срез	Входной срез	Контрольный срез	Входной срез	Контрольный срез
КГ	13	7	23	26	7	10
ЭГ	12	1	26	25	4	16

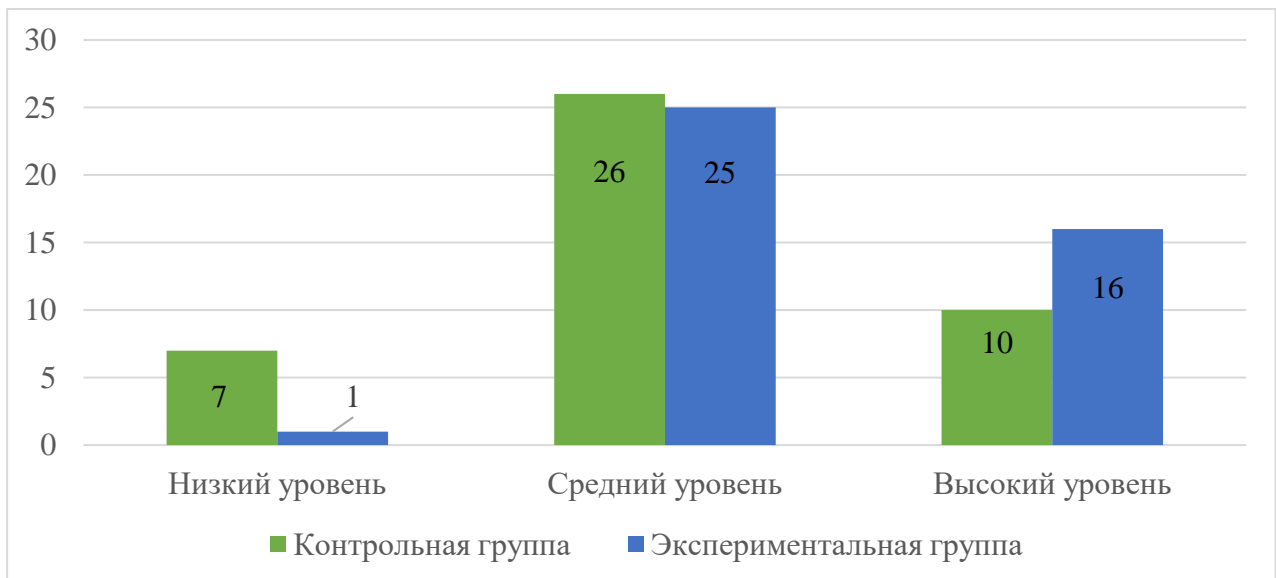


Рисунок 12 – Результаты контрольной и экспериментальной групп после пройденного обучения (количество испытуемых)

Так, в КГ зафиксирован спад числа библиотекарей с низким уровнем развития ИАК с 13 до 7 человек (с 30,23 % до 16,3 %), а также рост специалистов, обладающих высоким уровнем ИАК с 7 до 10 человек (на 7 %). В ЭГ количество обучающихся с высоким уровнем развития ИАК возросло с 4 до 16 (на 28,5 %), и в то же время снизилось количество обучающихся с низким уровнем развития ИАК с 12 до 1 (на 26,2 %) (рисунок 13).

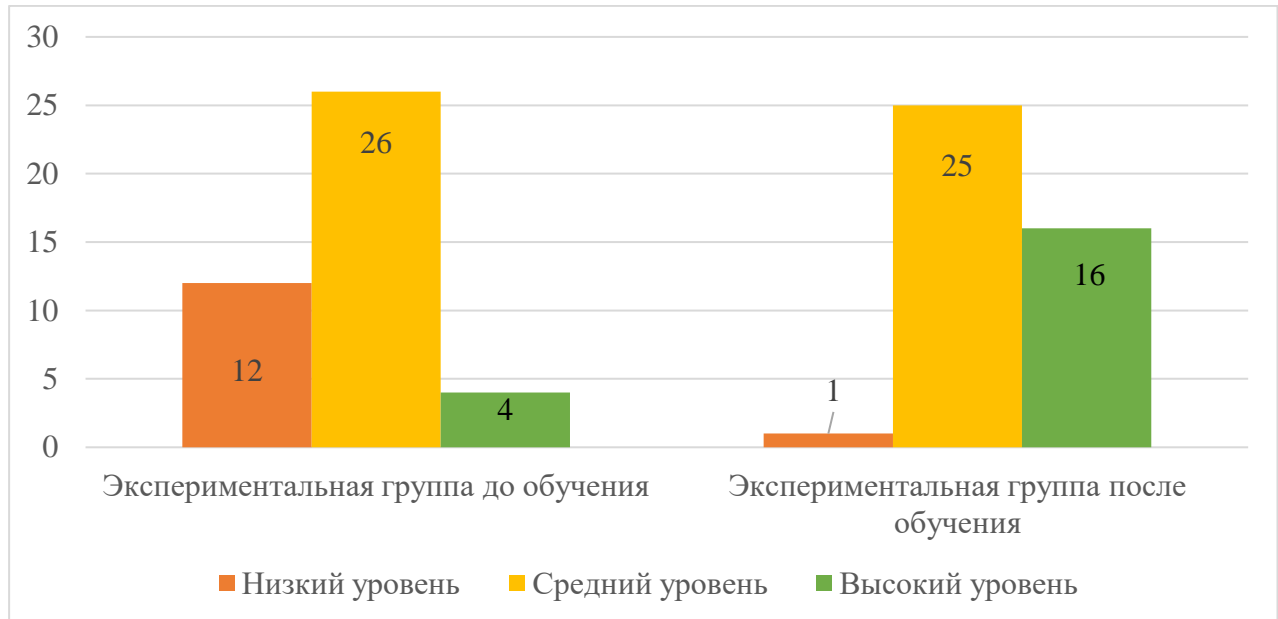


Рисунок 13 – Сравнительные результаты экспериментальной группы по итогам входного и контрольного срезов (количество испытуемых)

Вместе с тем в результате предложенного научно-педагогического обеспечения испытуемые получили знания, связанные с экосистемой открытой науки, спектром крупнейших ресурсов ОД, применением открытых эмерджентных технологий для оптимизации процесса АСПИ, опыт создания ИАПУ с использованием ресурсов ОД, а также общие представления о работе с WordPress – онлайн-конструктором для создания сайтов, который можно рассматривать в качестве одного из способов осуществления системы информирования пользователей научной библиотеки или площадки для распространения ИАПУ собственной генерации. Кроме того, были улучшены результаты в вопросах, вызвавших наибольшее затруднение у испытуемых на констатирующем этапе эксперимента (функционал открытого программного обеспечения и др. сервисов

для создания ИАПУ, определение вида документа, методика АСПИ). Так, если перед началом обучения лишь 48,8 % респондентов правильно смогли идентифицировать вид представленного документа, то после прохождения курса этот показатель достигнул 76,1 %. Наряду с этим улучшились результаты по части применения эмерджентных технологий в подготовке ИАПУ: на констатирующем этапе с этим вопросом справились 65,1 % опрошенных, а на контрольном – 84,8 %. Несмотря на это, по итогам экспериментальной работы в ЭГ был выявлен 1 обучающийся с низким уровнем развития ИАК, что может быть обусловлено негативными последствиями, описанными в ходе констатирующего этапа эксперимента.

Валидность полученных результатов оценивалась с помощью точного статистического критерия Фишера (ϕ^* -критерия / F-критерия). Выбор критерия продиктован малыми группами, участвовавшими в эксперименте, в связи с чем ожидаемые частоты оказались <5 , что нарушает условия применения альтернативного критерия, например, хи-квадрата (χ^2). Использование F-критерия также обусловлено нормальным распределением данных и наличием двух независимых групп. Расчет критерия осуществлялся с помощью онлайн-сервиса Psychol-ok¹⁵ (таблица 14, рисунок 14).

В колонке «Есть эффект: задача решена» введено число респондентов, у которых, согласно результатам итоговой контрольной работы, определен средний и высокий уровень развития ИАК. Соответственно, в колонке «Нет эффекта: задача не решена» введено количество обучающихся с низким (неудовлетворительным) уровнем развития информационно-аналитической компетенции.

В результате расчета критерия Фишера, было установлено, что $\phi^*_{\text{эмп}} = 2,387$. Полученное эмпирическое значение ϕ^* находится в зоне значимости. Следовательно, гипотеза статистически подтверждена, а результаты эксперимента являются достоверными.

¹⁵ Критерий ϕ^* – угловое преобразование Фишера (критерий Фишера) // Psychol-ok. URL: <https://www.psychol-ok.ru/statistics/fisher/> (дата обращения: 09.01.2025).

Таблица 14 – Расчет критерия Фишера

Группы	«Есть эффект»: задача решена	«Нет эффекта»: задача не решена	Суммы
	Кол-во испытуемых	Кол-во испытуемых	
Контрольная	36 (83,7%)	7 (16,3%)	43 (100%)
Экспериментальная	40 (97,6%)	1 (2,4%)	41 (100%)

Рисунок 14 – Ось значимости φ^* -критерия

Таким образом, методами математической статистики экспериментально подтверждена результативность модели развития ИАК специалистов научной библиотеки, необходимой для реализации современных направлений ИАД, включая создание ИАПУ в условиях открытой науки и эмерджентных технологий.

По прошествии 6 месяцев после окончания обучения библиотечным специалистам ЭГ был предложен опрос, проведенный в целях оценки практической применимости полученных знаний, умений и навыков. Он организован в сервисе Google-формы и разослан участникам курса «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки» по электронной почте. Опрос содержал 5 вопросов в соответствии с конкретными модулями курса:

1. При поиске научной информации для выполнения запросов пользователей / для своей работы вы используете:

а) Только российские библиографические базы данных (например, РИНЦ).

б) Комбинацию информационных ресурсов (Dimensions, Semantic Scholar, Google Scholar, OpenAlex, КиберЛенинка и др.).

в) Поиском в Яндекс, Google, Mail.ru.

г) Не использую веб-ресурсы для поиска информации.

2. Как часто вы используете инструменты на базе ИИ в процессе аналитико-синтетической переработки информации?

а) Регулярно применяю для генерации аннотаций, резюме, ключевых слов, проверяя корректность выданной информации.

б) Иногда использую при анализе / структурировании больших объемов информации.

в) Знаю о такой возможности, но не применяю, так как не уверен(а) в корректности и этичности этого процесса.

г) Не использую.

3. Используете ли вы в своей практике знания об организации системы информирования пользователей по актуальной тематике?

а) Да, я применяю эти знания в поддержке или развитии ресурса моей библиотеки / организации (новостной ленты / блога / раздела на сайте).

б) Использую изученные источники и каналы информации (научные издательства, международные советы, инициативы) для мониторинга новостей и точечного информирования пользователей / для себя.

в) Я знаю, как это можно организовать, но в моем учреждении нет подобной практики, поэтому инициатива с моей стороны пока не поддержана.

г) Нет, эта задача не входит в мои должностные обязанности.

д) Нет, не вижу необходимости в создании системы информирования.

4. Создавала ли ваша библиотека / организация после прохождения курса новые информационно-аналитические продукты по актуальной тематике?

а) Да, были разработаны информационно-аналитические продукты (например, дайджесты новостей, обзоры, подборки по открытой науке / другой предметной области).

б) Да, мы модернизировали существующие информационно-аналитические продукты, добавив в них раздел о ресурсах открытого доступа / с объяснением принципов открытой науки.

в) Пока нет, но у меня есть конкретная идея или проект такого продукта, который находится в стадии разработки.

г) После прохождения курса информационно-аналитические продукты не создавались.

5. Ваши комментарии и предложения: _____

Всего в опросе приняли участие 23 специалиста (54,76 % от количества испытуемых ЭГ). Согласно результатам, в поиске научной информации подавляющее большинство опрошенных (95,7 % респондентов) используют комбинацию информационных ресурсов ОД (Dimensions, Semantic Scholar, Google Scholar, OpenAlex, КиберЛенинка и другие, функционал которых был рассмотрен в рамках предложенного курса) и информационно-поисковых систем (69,6 %).

Использованию потенциала эмерджентных технологий в ИАД научных библиотек был посвящен один из модулей курса «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки». В связи с этим задан вопрос об использовании ИИ-сервисов в процессе АСПИ. Все участники опроса указали, что в той или иной степени применяют ИИ при анализе информации: 56,5 % иногда используют ИИ при анализе и структурировании больших объемов информации, а 43,5 % опрошенных применяют ИИ на регулярной основе для генерации аннотаций, резюме, ключевых слов.

Вместе с тем представлял интерес вопрос о практике создания информационно-аналитических продуктов после прохождения курса. Так, 39 % респондентов отметили, что ими были разработаны новые информационно-аналитические продукты, 34,8 % указали, что после обучения ими были

модернизированы существующие продукты, у 8,7 % опрошенных есть конкретная идея / проект такого продукта, которая будет воплощена в будущем, и наконец 17,4 % не разрабатывали информационно-аналитические продукты. Результаты опроса, полученные по данному блоку, свидетельствуют о довольно высокой степени практической применимости полученных знаний и навыков.

Среди полученных комментариев и предложений указаны следующие:

1. Замечательный курс! Хочу поучаствовать в дальнейшем обучении по данной тематике, ведь постоянно появляются новые ресурсы и сервисы, необходимо регулярно получать новые знания и компетенции. Спасибо!
2. Хотелось бы пройти дополнительный курс с более широким перечнем ресурсов открытого доступа.
3. Создайте более углубленный курс по научным ресурсам с раскрытием функционала и дополнительных возможностей выгрузки в разных форматах и обработки полученной информации.
4. Все хорошо.
5. Более подробно про использование инструментов искусственного интеллекта в аналитике.
6. Сделайте, пожалуйста, отдельный курс по работе с данными, принципами FAIR.

Анализ обратной связи демонстрирует положительную оценку курса с выраженной заинтересованностью в продолжении повышения квалификации. При этом участники сформулировали конкретные предложения по развитию программы обучения, связанные с расширением тематического охвата, углублением содержания учебного материала. В целом итоги опроса говорят о высокой степени применения на практике приобретенных в ходе обучения знаний, умений и навыков. Полученные отзывы послужат основой для совершенствования программ повышения квалификации и других обучающих материалов, направленных на развитие ИАК специалистов научных библиотек.

Выводы к главе 3

Педагогический эксперимент, организованный в три этапа (констатирующий, формирующий и контрольный), на базе ОНПО ГПНТБ СО РАН, проведен в целях апробации модели развития информационно-аналитической компетенции специалистов научных библиотек и позволил подтвердить ее результативность. В ходе констатирующего этапа проанализированы нормативные документы, научная литература по теме исследования, сформулирована цель эксперимента, заключающаяся в практической проверке модели развития ИАК специалистов научной библиотеки, необходимой для реализации современных направлений ИАД в условиях открытой науки, и его гипотеза, которая состояла в том, что применение разработанной модели развития ИАК библиотечного специалиста в экспериментальной группе позволит получить более высокие результаты по окончании обучения, нежели в контрольной группе с аналогичным содержанием лекций, практических и самостоятельных работ, но с другим научно-педагогическим обеспечением. Кроме того, разработана модель развития ИАК библиотечного специалиста, включающая шесть блоков: целевой, концептуальный, содержательный, технологический, результативно-оценочный и необходимые педагогические условия.

На формирующем этапе эксперимента создана и реализована программа повышения квалификации «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки», основанная на предложенной модели, в виде программы повышения квалификации в условиях ДПО и MOOK на платформе Stepik. Курс содержал следующие модули (соответствующие определенным в п. 2. 2. знаниям, умениям и навыкам для специалиста, реализующего систему информирования пользователей библиотеки): 1.2. Мировой рынок ресурсов открытого доступа в экосистеме открытой науки; 4. Современные технологии АСПИ в создании ИАПУ; 5. Информационно-аналитические продукты и услуги библиотеки в условиях открытой науки. Контрольной группе была предложена программа повышения

квалификации «Библиотека для открытой науки», содержание которой соответствовало курсу «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки», но различалось научно-педагогическим обеспечением процесса обучения.

В рамках контрольного этапа педагогического эксперимента проведен сравнительный анализ результатов входного и контрольного срезов в экспериментальной и контрольной группах. Итоги продемонстрировали значительное улучшение уровня ИАК у участников ЭГ. Так, доля специалистов с высоким уровнем ИАК в ЭГ увеличилась на 28,5 %, тогда как в КГ рост составил лишь 7 %. Одновременно в ЭГ наблюдалось снижение количества обучающихся с низким уровнем ИАК на 26,2 %, что свидетельствует о результативности предложенной модели в непрерывном профессиональном обучении библиотечных специалистов.

Статистическая обработка данных с использованием φ^* -критерия подтвердила валидность полученных результатов ($\varphi^*_{\text{эмп}} = 2,387$), что позволяет сделать вывод о преимуществе предложенной модели перед традиционным процессом обучения, предложенным обучающимся контрольной группы. Оценка, проведенная среди библиотечных специалистов по прошествии 6 месяцев после обучения, показала, что полученные знания активно применяются на практике.

Таким образом, экспериментальная проверка подтвердила гипотезу педагогического эксперимента, так как применение разработанной модели способствует развитию ИАК специалистов, обеспечивая их готовность к решению специфических задач по созданию ИАПУ в условиях развития открытой науки и эмерджентных технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Набирающая с каждым годом популярность концепция открытой науки оказывает влияние на деятельность научных библиотек, меняя формы информационного библиотечно-информационного обслуживания. Вследствие этого непрерывно увеличивается количество открытой и доступной информации, что, с одной стороны, является несомненным преимуществом, так как открывает широкие возможности для поиска и распространения результатов исследований, но в то же время приводит к сложностям, связанным с отбором и обработкой все возрастающих потоков информации. В этих условиях сотрудникам научных библиотек требуется повышение уровня ИАК, с помощью которой они смогут успешно находить необходимую информацию и критически ее оценивать, эффективно обрабатывать, интерпретировать и представлять данные, отслеживать и использовать в своей работе эмерджентные ИТ, более точно и быстро отвечать на запросы пользователей.

В первой главе диссертационного исследования определены теоретические основы ИАД научных библиотек по подготовке ИАПУ, исследовано ее историческое развитие и современное состояние. Основываясь на анализе научной литературы, международных документах, практике научных библиотек по предоставлению современных ИАПУ и библиометрических показателях из крупнейших ресурсов ОД, установлено, что на трансформацию ИАД оказывает влияние стремительное развитие открытой науки и эмерджентных технологий. Исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Отсутствует единая система, терминологическая характеристика, общепринятая классификация, типы, виды библиотечных ИАПУ и требования к их подготовке, поэтому это перспективная область для изучения. Кроме того, изучения требуют методы обработки и визуализации информации, которая впоследствии будет использована в ИАПУ.

2. Библиотеки на протяжении своего развития уделяли внимание деятельности, связанной с АСПИ, подготовкой ИАПУ, а в условиях развития

информационной экосистемы открытой науки их ИАД трансформировалась за счет роста и открытия научных данных, пригодных для всеобщего многократного использования, расширения научного сотрудничества и обмена информацией, открытия процессов создания, оценки и распространения научных знаний для всех социальных субъектов во всех научных дисциплинах, реализации инициатив и принципов FAIR, увеличения спектра ресурсов и инструментов ОД с углубленными возможностями аналитики на всех этапах подготовки информационно-аналитического продукта.

3. Открытая наука в совокупности с развивающимися, или эмерджентными, технологиями открывает перед научными библиотеками дополнительные возможности для организации информационного обслуживания пользователей и внедрения новых ИАПУ, способствует развитию новых направлений ИАД, позволяет повысить продуктивность работы сотрудников, сокращая временные затраты на поиск, первичный анализ информации и данных, повысить оперативность и качество выполняемых запросов. Открытый функционал аналитических сервисов способствует сокращению финансовых затрат библиотеки на ИТ, разработке и применению новых методов информационно-библиографического обслуживания / модернизации существующих. Вместе с тем были выявлены слабые стороны, связанные с фальсификацией данных, цитат, источников информации; предвзятостью сформулированных ответов; нарушением этических норм; ускорением роста объема открытой информации, что является особенно острой проблемой в условиях информационного перенасыщения и недостаточного уровня компетенций библиотекарей по работе с ресурсами ОД, ИИ-сервисами, системами семантического анализа данных и др.

На основании проведенного анализа и обращения к статистическим показателям сделан вывод, что современные направления ИАД научной библиотеки в условиях открытой науки (включая новостное информирование, определение научных трендов и внедрение технологий информирования

пользователей) базируются на активном использовании ресурсов ОД в качестве основной источниковой базы и эмерджентных технологий как вспомогательных инструментов в АСПИ. основополагающим фактором для успешной реализации современных направлений ИАД в научных библиотеках становится непрерывное совершенствование ИАК их специалистов.

В рамках второй главы диссертации изучены вопросы, связанные с ИАК кадров научных библиотек, которая требуется для осуществления современных направлений ИАД, выявленных в 1 главе работы. В ходе исследования:

1. Обоснован выбор понятия «компетенция» в качестве основного, который заключается в том, что компетентность – это совокупность определенных компетенций, а ИАК, требующаяся для подготовки качественных и востребованных ИАПУ в условиях открытой науки, является частью информационной компетентности библиотечного специалиста.

2. Определено содержание понятия «ИАК специалиста научной библиотеки», которое заключается в способности и готовности специалиста успешно применять знания, умения и навыки аналитико-синтетической переработки информации с использованием эмерджентных технологий в условиях развития информационной экосистемы открытой науки для создания и предоставления пользователям библиотеки ИАПУ. Оно сформулировано с помощью терминологического анализа смежных дефиниций, специфики библиотечно-информационной деятельности в условиях развития открытой науки и внедрения эмерджентных технологий.

3. Определена степень готовности нового поколения выпускников вузов по направлению подготовки 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность» к реализации современных направлений ИАД в условиях открытой науки. В соответствии со ФГОС высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 51.03.06 «Библиотечно-информационная деятельность» выявлены требуемые знания, умения и навыки для их осуществления. Результаты опроса продемонстрировали частичную готовность выпускников, лакуны в

некоторых теоретических и методических вопросах АСПИ, необходимых для создания библиотечных ИАПУ на открытых технологических платформах, пробелы в знаниях правовых основ, связанных с оформлением источников для ИАПУ.

4. В соответствии с выявленными направлениями развития ИАК и совокупностью компетентностного, андрагогического, информационного, деятельностного, цифрового и акмеологического подходов, принципов доступности, профессиональной направленности и модульного обучения, соответствующих форм, репродуктивных и продуктивных методов и технических средств разработана модель развития ИАК специалиста научной библиотеки, которая включает целевой, концептуальный, содержательный, технологический, результативно-оценочный блоки и необходимые педагогические условия для организации научно-педагогического обеспечения.

Третья глава диссертационного исследования посвящена экспериментальной проверке результативности предложенной модели развития ИАК специалиста научной библиотеки. Гипотеза педагогического эксперимента заключалась в том, что применение разработанной модели в ЭГ позволит получить более высокие результаты по окончании обучения, нежели в КГ с аналогичным содержанием лекций, практических и самостоятельных работ, но с другим научно-педагогическим обеспечением.

Педагогический эксперимент организован на базе ОНПО ГПНТБ СО РАН и включал три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный. В нем участвовало 85 испытуемых, их случайным образом распределили на контрольную (43 человека) и экспериментальную группу (42 человека). На констатирующем этапе проведена диагностическая работа (входной сред), по итогам которого получены результаты, демонстрирующие примерно равное соотношение уровней владения ИАК библиотечных специалистов как в контрольной, так и в экспериментальной группе. До начала апробации модели среди специалистов

библиотек преобладающим стал средний уровень развития ИАК, а наименьшее количество испытуемых обладали высоким уровнем ИАК в обеих группах.

Обучение библиотечных специалистов ЭГ было реализовано в рамках нескольких тематических модулей программы повышения квалификации «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки» в асинхронном формате на базе ОНПО ГПНТБ СО РАН и одноименного MOOK, опубликованного на открытом образовательном ресурсе Stepik. Контрольной группе был предложен курс «Библиотека для открытой науки», который также был организован на базе ОНПО ГПНТБ СО РАН в синхронном формате. После обучения на контрольном этапе эксперимента для обучающихся была проведена итоговая работа в виде теста. Результаты сравнительного анализа результатов входного и контрольного срезов в экспериментальной и контрольной группах продемонстрировали улучшение уровня ИАК у участников обеих групп. Так, доля специалистов с высоким уровнем ИАК в ЭГ увеличилась на 28,5 %, тогда как в контрольной рост составил лишь 7 %. Вместе с тем в ЭГ наблюдалось снижение количества испытуемых с низким уровнем ИАК на 26,2 %, что свидетельствует о результативности предложенной модели по обучению библиотечных специалистов. Валидность полученных данных подтверждена критерием Фишера, что позволяет делать вывод о преимуществе предложенной модели перед традиционным научно-педагогическим обеспечением процесса обучения, предложенным слушателям КГ. Анализ обратной связи (23 человека – 54,76 % от количества испытуемых ЭГ) по прошествии 6 месяцев после окончания обучения продемонстрировал высокую степень применения на практике приобретенных в ходе обучения знаний, умений и навыков, а также положительную оценку курса с выраженной заинтересованностью в продолжении повышения квалификации по смежным темам и формулировкой конкретных предложений по развитию образовательной программы.

Результаты исследования апробированы на практике и позволяют сделать вывод, что выдвинутая гипотеза подтверждена, задачи научного поиска решены, а поставленная цель исследования достигнута. Предложенный библиотечный

МООК, опубликованный на крупнейшем открытом образовательном ресурсе Stepik, вносит вклад в развитие открытой науки через открытие знаний, поддержку непрерывного профессионального образования библиотечных специалистов и продвижение принципов открытой науки на практике.

Перспективными направлениями дальнейшей работы являются создание системы классификации типов и видов библиотечных ИАПУ; исследование новых компетенций специалистов научных библиотек по разработке и внедрению востребованных форм и методов работы с пользователями.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АСПИ – аналитико-синтетическая переработка информации

БД – база данных

ГПНТБ СО РАН – Государственная публичная научно-техническая библиотека
Сибирского отделения Российской академии наук

ДОР – дифференцированное обслуживание руководителей (руководства)

ДПО – дополнительное профессиональное образование

ИАД – информационно-аналитическая деятельность

ИАК – информационно-аналитическая компетенция

ИАПУ – информационно-аналитические продукты и услуги

ИИ – искусственный интеллект

ИКТ – информационно-коммуникационные технологии

ИПУ – информационные продукты и услуги

ИРИ – избирательное распространение информации

ИТ – информационные технологии

МООК – массовый открытый онлайн-курс

НИУ – научно-исследовательское учреждение

НПО – непрерывное профессиональное образование

ОД – открытый доступ

ОНПО – отдел непрерывного профессионального образования

ОПК – общепрофессиональные компетенции

ООР – открытые образовательные ресурсы

ОСИ – оперативное сигнальное информирование

ПК – профессиональная компетенция

СМИ – средства массовой информации

УК – универсальные компетенции

ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт

ALA – American Library Association

DOAJ – Directory of Open Access Journals

FAIR – Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability

IFLA – The International Federation of Library Associations and Institutions

ISI – Institute for Scientific Information

LIBER – Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche

SDI – Selective Dissemination of Information

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агеева, Г. М. Системы медиааналитики в оценке деятельности библиотек (на примере ГПНТБ СО РАН) / Г. М. Агеева // Библиосфера. – 2024. – № 4. – С. 43-52.
2. Александрова, О. А. Информационная аналитика: возвращение / О. А. Александрова, А. С. Крымская, В. А. Мутьев // Научные школы. Молодежь в науке и культуре XXI века : материалы междунар. науч.-твор. форума (научной конференции), 7–8 нояб. 2019 г. / сост.: С.Б. Синецкий (отв. сост.), Ю. В. Гушул (науч. ред.). – Челябинск : ЧГИК, 2019. – С. 281–286
3. Аналитико-синтетическая переработка информации : учеб. / Н. И. Гендина и др. ; науч. ред. А. В. Соколов ; координатор проекта Л. В. Трапезникова. – Санкт-Петербург: Профессия, 2013. – 336 с.
4. Аракелов, С. Формирование информационно-аналитических компетенций библиотечного специалиста / С. Аракелов // Концепция современного образования INFOLIB: информационно-библиотечный вестник. – 2020. – № 2. – С. 43-45.
5. Артемьева, Е. Б. Роль Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения Российской академии наук в развитии региональной системы дополнительного профессионального образования / Е. Б. Артемьева // Вестник ЧГАКИ. – 2011. – № 3 (27). – С. 17-21.
6. Артемьева, Е. Б. Повышение квалификации библиотечных работников: между прошлым и будущим / Е. Б. Артемьева, И. А. Гузнер // Библиосфера. – 2012. – № 5. – С. 103-108.
7. Артемьева, Е. Б. Информационно-методическое сопровождение деятельности в сфере непрерывного библиотечного образования / Е. Б. Артемьева, И. Г. Лакизо, // Библиосфера. – 2018. – № 4. – С. 39-47.
8. Асмолов, А. Г. Системно-деятельностный подход в разработке стандартов нового поколения / А. Г. Асмолов // Педагогика. – 2009. – № 4. – С. 18-22.

9. Астахова, Л. В. Реализация когнитивно-коммуникационной сущности информационной компетенции будущих специалистов в вузовской библиотеке / Л. В. Астахова, С. Г. Смолина // Вестник ЧГАКИ. – 2013. – № 4 (36). – С. 28-34.
10. Астахова, Л. В. Развитие информационно-аналитических компетенций студентов в вузе / Л. В. Астахова, А. Е. Трофименко // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2011. – № 12-1. – С. 16-23.
11. Астахова, Л. В. Понятие информационной компетенции специалиста: когнитивный подход / Л. В. Астахова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2013. – Т. 5, № 4. – С. 10-16.
12. Афанасьев, В. Г. Системность и общество / В. Г. Афанасьев. – Ленанд, 2018. – 368 с.
13. Ахмадулин, Е. В. Краткий курс теории журналистики / Е. В. Ахмадулин. – Ростов-на-Дону: Изд-во «Март», 2005. – 314 с.
14. Байденко, В. И. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентностного подхода) / В. И. Байденко // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 3-13.
15. Бацанина, М. С. Информационный анализ лент деловых новостей / М. С. Бацанина // Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2013. – № 197. – С. 153-141.
16. Берман, Н. Д. Формирование информационной компетентности студентов / Н. Д. Берман // Russian Journal of Education and Psychology. – 2017. – Т. 8, № 2-2. – С. 28-34.
17. Беспалько, В. П. Инструменты диагностики качества знаний учащихся / В. П. Беспалько // Школьные технологии. – 2006. – № 2. – С. 138-150.
18. Беспалько, В. П. О возможностях системного подхода в педагогике / В. П. Беспалько // Советская педагогика. – 1990. – № 7. – С. 59-60.

- 19.Бирман, Э. Г. Сравнительный анализ методов прогнозирования / Э. Г. Бирман // Научно-техническая информация: сборник ВИНТИ. – 1986. – № 1. – С. 11-16.
- 20.Блюменау, Д. И. Информационный анализ / синтез для формирования вторичного потока документов / Д. И. Блюменау. – Санкт-Петербург, 2002. – 240 с.
- 21.Блюменау, Д. И. Информация и информационный сервис / Д. И. Блюменау; АН СССР. – Ленинград : Наука. Ленингр. отделение, 1989. – 188 с.
- 22.Борис, И. В. Инновационная компетентность как результат профессионального развития библиотечного специалиста. автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Борис Ирина Владимировна; Хабаровский гос. ин-т искусств и культуры. – Санкт-Петербург, 2010. – 27 с.
- 23.Бочарова, Е. П. Акмеологический подход к образованию / Е. П. Бочарова // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. – 2008. – № 4. – С. 5-10.
- 24.Брежнева, В. В. Информационное обслуживание: концепция сервисного развития : автореф. дис. . докт. пед. наук : 05.25.03 / Брежнева Валентина Владимировна. – Санкт-Петербург, 2007. – 42 с.
- 25.Брежнева, В. В. Информационное обслуживание: продукты и услуги, предоставляемые библиотеками и службами информации предприятий / В. В. Брежнева, В. А. Минкина, – Санкт-Петербург : Профессия, 2004. – 304 с.
- 26.Брежнева, В. В. Информационный анализ : учеб. пособие / В. В. Брежнева, Т. В. Ляшенко, В. А. Минкина ; СПбГУКИ, Фак. информ. технологий и медиадизайна, Центр автоматизир. технологий. – Санкт-Петербург : СПбГУКИ, 2004. – 47 с.
- 27.Брежнева, В. В. Профильная подготовка бакалавров библиотечно-информационной деятельности в СПбГИК / В. В. Брежнева, М. Н. Колесникова, Д. А. Эльяшевич // Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2015. – Т. 205. – С. 24-31.

- 28.Брежнева, В. В. Формирование цифровых компетенций будущих сотрудников библиотечно-информационных учреждений / В. В. Брежнева, С. И. Шукшин // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2022. – № 4. – С. 52-58.
- 29.Будущее мировой науки // ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. – URL: <https://issek.hse.ru/news/911474392.html> (дата обращения: 19.06.2024).
- 30.Бушмелева, Н. А. Формирование аналитической компетенции студентов вуза / Н. А. Бушмелева, Е. В. Разова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № 10. – С. 1-6.
- 31.Васильева, Н. В. Дополненная реальность в библиотеках / Н. В. Васильева // Научные и технические библиотеки. – 2020. – № 8. – С. 115-128.
- 32.Вахрамеева, З. В. Дайджест как продукт информационной деятельности / З. В. Вахрамеева, И. В. Курбангалеева // Библиосфера. – 2008. – № 2. – С. 49-53.
- 33.Вахрамеева, З. В. Дайджесты в России во второй половине XX в / З. В. Вахрамеева // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2013. – № 5. – С. 329-334.
- 34.Вахрамеева, З. В. Формирование видов аналитико-синтетической переработки информации в российских периодических изданиях XVIII в / З. В. Вахрамеева // Библиосфера. – 2011. – № 3. – С. 21-29.
- 35.Вершловский, С. Г. Становление андрагогики как науки / С. Г. Вершловский // Педагогика. – 2012. – № 5. – С. 35-44.
- 36.Виноградов, В. А. Общественные науки и информация / В. А. Виноградов. – Москва : Наука, 1978. – 263 с.
- 37.Вихрева, Г. М. Фонд периодики в библиотеке: комплектование и обслуживание: конспект лекций / Г. М. Вихрева // Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН; Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2012. – 136 с.
- 38.Волкова, В. Н. Классификация информационных технологий / В. Н. Волкова, А. Ю. Васильев, А. А. Ефремов, В. Н. Юрьев // Прикладная информатика. – 2015. – Т. 10, № 5. – С. 124–141.

- 39.Воронов, М. П. Blockchain – основные понятия и роль в цифровой экономике / М. П. Воронов, В. П. Часовских // *Фундаментальные исследования*. – 2017. – № 9 (часть 1). – С. 30-35.
- 40.Вохрышева, М. Г. Теория библиографии: учеб. пособие / М. Г. Вохрышева. – Самара: Изд-во СГАКИ, 2004. – 368 с.
- 41.Вьет, Н. Т. Новый метод прогнозирования технологических трендов на основе анализа научных статей и патентов / Н. Т. Вьет, А. Г. Кравец // *International Journal of Open Information Technologies*. – 2022. – Т. 10, № 10. – С. 49-62.
- 42.Гайдамак, Е. С. Информационно-аналитическая деятельность специалиста в области образования / Е. С. Гайдамак // *Математика и информатика*. – Омск, 2003. – № 3. – С. 254 – 258.
- 43.Галущенко, О. В. Информационно-аналитическая деятельность и коммуникации / О. В. Галущенко // *Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки*. – 2010. – № 4 (158). – С. 5-8.
- 44.Галявиева, М. С. Научные библиотеки в условиях открытого доступа / М. С. Галявиева // *Ученые записки ИСГЗ*. – 2016. – Т. 14, № 1. – С. 134 –140.
- 45.Гендина, Н. И. Информационная и медиаграмотность в России: результаты исследования, выполненного по заказу ЮНЕСКО / Н. И. Гендина // *Медиа. Информация. Коммуникация*. – 2013. – № 6. – URL: <https://mic.org.ru/vyp/6-nomer-2013/informatsionnaya-i-mediagramotnost-v-rossii-rezultaty-issledovaniya-vypolnennogo-po-zakazu-yunesko/> (дата обращения: 05.07.2024).
46. Гендина, Н. И. Информационное образование и информационная культура как фактор безопасности личности в глобальном информационном обществе: возможности образовательных организаций и библиотек / Н. И. Гендина. – Москва : Литера, 2016. – 391 с.
- 47.Гендина, Н. И. Медийно-информационная грамотность и информационная культура библиотечно-информационных специалистов в условиях цифровой среды: учебное пособие / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева;

- научный редактор Н. И. Гендина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 463 с.
48. Гендина, Н. И. Формализованное реферирование как разновидность библиографического анализа: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 05.25.03. – Ленинград, 1979. – 17 с.
49. Гиляревский, Р. С. Информатика и библиотековедение : общие тенденции в развитии и преподавании / Р. С. Гиляревский. – Москва : Наука, 1974. – 201 с.
50. Гиляревский, Р. С. Информатика как наука об информации / Р. С. Гиляревский // Системы и средства информатики. – 2006. – Т. 16, № 3. – С. 59-87.
51. Гиляревский, Р. С. Информационная сфера: краткий энциклопедический словарь / Р. С. Гиляревский. – Санкт-Петербург : Профессия, 2016. – 302 с.
52. Гиляревский, Р. С. О значениях термина «Информация» / Р. С. Гиляревский // Вестник ЧГАКИ. – 2007. – № 2 (12). – С. 5-11.
53. Головкин, Т. Г. Развитие информационной компетентности педагога в процессе повышения квалификации : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Головкин Татьяна Георгиевна; Ростовский обл. ин-т повышения квалификации и переподготовки работников образования. – Ростов-на-Дону, 2006. – 24 с.
54. Гордукалова, Г. Ф. Анализ информации: технологии, методы, организация: учеб.-практ. пособие / Г. Ф. Гордукалова. – Санкт-Петербург : Профессия, 2009. – 512 с.
55. Гордукалова, Г. Ф. Информационно-аналитическая работа библиотек в сфере культуры: дорогу осилит идущий / Г. Ф. Гордукалова // Библиотековедение. – 2015. – № 6. – С. 15–18.
56. Гордукалова, Г. Ф. Организация информационно-аналитической деятельности на предприятии : учеб. пособие для студ. бакалавриата по направлению подготовки «Библиотечно-информационная деятельность» / Г. Ф. Гордукалова. – Изд-во СПбГУКИ, 2011. – 176 с.
57. Гордукалова, Г. Ф. Модернизация информационно-аналитической деятельности в библиотеке / Г. Ф. Гордукалова // В помощь библиотекам: информационно-

- методический бюллетень: материалы межрегион. науч.-практ. конф. «Продвижение информационных ресурсов по культуре и искусству в культурную среду Северо-Запада России», 23-26 сент. 2014 г. Вологда : ВОУНБ, 2014. – Вып. 51. – С. 15-18.
58. Гордукалова, Г. Ф. Технологии анализа и синтеза профессиональной информации : учеб.-практ. пособие / Г. Ф. Гордукалова. – Санкт-Петербург : Профессия, 2015. – 544 с.
59. Гордукалова, Г. Ф. Технологии управления знаниями на предприятиях / Г. Ф. Гордукалова // Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы. – 2004. – № 8. – С. 17–26.
60. ГОСТ Р 7.0.107-2022 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиотечно-информационная деятельность. Термины и определения. – URL: http://www.nilc.ru/nilc/documents/gost_r_7.0.107-2022.pdf (дата обращения: 28.10.2025).
61. ГОСТ Р 7.0.23-2019 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания информационные. Структура и оформление. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 8 с.
62. Гражданский Кодекс Российской Федерации. Часть 4: Федеральный закон: принят Гос. Думой 18.12.2006 № 230-ФЗ (ред. от 30.01.2024) // СПС КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/ (дата обращения: 28.10.2025).
63. Гречихин, А. А. Развитие системы информационных изданий (историко-книговедческий и типологический анализ) : автореф. дис. . канд. филол. наук / Гречихин Александр Андреевич. – Москва, 1973. – 23 с.
64. Гречихин, А. А. Информационные издания : типология и основные особенности подготовки / А. А. Гречихин, И. Г. Здоров. – Москва : Книга, 1988. – 312 с.

65. Громкова, М. Т. Андрагогическая модель целостного образовательного процесса / М. Т. Громкова. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Юнити-Дана», 2006. – 278 с.
66. Грузова, А. А. Возможности внедрения принципов STEAM в библиотечно-информационном образовании / А. А. Грузова, Т. В. Захарчук // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2022. – № 4 (53). – С. 171–177.
67. Гундаров, А. В. Понятие и структура информационно-аналитической компетенции сотрудника правоохранительных органов / А. В. Гундаров // Успехи современной науки и образования. – 2016. – Т. 1, № 9. – С. 32-34.
68. Гундаров, А. В. Международный опыт организации информационно-аналитической деятельности в правоохранительной системе / А. В. Гундаров, Т. С. Колесова, А. В. Максименко // Юрист-правовед. – 2017. – № 1 (80). – С. – 163-168.
69. Гуцол, Ю. В. Компетентностный подход в обучении: основные определения и компонентный состав / Ю. В. Гуцол, И. А. Жаринова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – 2018. – № 3 (60). – С. 13-15.
70. Гушул, Ю. В. Информационно-аналитическое сопровождение: современные задачи и траектории развития / Ю. В. Гушул, Е. В. Тесля // Научные и технические библиотеки. – 2020. – № 1. – С. 24-44.
71. Дайджест «Новости открытой науки» // Библиотека для открытой науки. – URL: <http://lib-os.ru/bibliotekaryam/informirovanie/dajdzhest-novosti-otkrytoj-nauki-2/> (дата обращения: 20.08.2022).
72. Дворкина, М. Я. Библиотечно-информационная деятельность: теоретические основы и особенности развития в традиционной и электронной среде. – Москва : ФАИР, 2009. – 254 с.

73. Дворкина, М. Я. Библиотечно-информационные услуги на сайтах национальных библиотек России: вопросы классификации и представления / М. Я. Дворкина // Библиотековедение. – 2019. – Т. 68, № 1. – С. 41–47.
74. Дворкина, М. Я. Информационное обслуживание: социокультурный подход / М. Я. Дворкина. – Москва : ИПО Профиздат, 2001. – 112 с.
75. Дворкина, М. Я. Терминология информационного обслуживания / М. Я. Дворкина // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2001. – № 1. – С. 35-37.
76. Дворовенко, В. Н. Реализация технологического подхода в программе подготовки информационных аналитиков / В. Н. Дворовенко, О. В. Дворовенко // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2018. – № 42. – С. 39-51.
77. Дворовенко, О. В. Методическая продукция библиотек в цифровой среде : монография / О. В. Дворовенко, И. С. Пилко. – Кемерово : КемГИК, 2024. – 250 с.
78. Дворовенко, О. В. Направления информационной аналитики в Кемеровском государственном институте культуры / О. В. Дворовенко, Л. Г. Тараненко // Библиография и книговедение. – 2021. – № 1. – С. 74-83.
79. Дворовенко, О. В. Отражение профессиональных компетенций информационных аналитиков в профессиональных и образовательных стандартах / О. В. Дворовенко, Г. И. Сбитнева // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2019. – № 47. – С. 157-170.
80. Доронина, И. Н. Формирование цифровых компетенций библиотечных специалистов на основе принципа фундаментальности / И. Н. Доронина // Культура: теория и практика. – 2020. – № 2 (35). – URL: <http://theoryofculture.ru/issues/113/1340/> (дата обращения: 28.05.2025).
81. Дрешер, Ю. Н. Организация информационного производства: учебное пособие. – Москва : ФАИР – ПРЕСС, 2005. – С. 87-115.

82. Дрешер, Ю. Н. Обеспечение качества подготовки специалиста в условиях ситуационных отношений проблемных знаний / Ю. Н. Дрешер // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2015. – № 4-1. – С. 98-105.
83. Дрешер, Ю. Н. Профессиональное образование персонала библиотек: содержание и андрагогический аспект / Ю. Н. Дрешер // Сборник трудов по проблемам дополнительного профессионального образования. – 2015. – № 28. – С. 16-23.
84. Дрешер, Ю. Н. Управление знаниями – фактор повышения эффективности непрерывного библиотечно-информационного образования: опыт Республиканского медицинского библиотечно-информационного центра / Ю. Н. Дрешер // Электронные библиотеки. – 2017. – Т. 20, № 6. – С. 379-390.
85. Дубова, Н. Открытые данные – достояние нации / Н. Дубова // Открытые системы. – СУБД, 2015. – № 1. – С. 36–37.
86. Елепов, Б. С. Управление процессами использования информационных ресурсов / Б. С. Елепов, В. М. Чистяков. – Новосибирск, 1989. – 238 с.
87. Елицина, Е. Ю. Услуги, реализуемые библиотекой в электронной среде / Е. Ю. Елицина // Библиотековедение. – 2009. – № 1. – С. 39–46.
88. Елицина, Е. Ю. Электронные услуги библиотек / Е. Ю. Елицина. – Санкт-Петербург, 2010. – 303 с.
89. Ершов, А. П. Информатизация: от компьютерной грамотности учащихся к информационной культуре общества / А. П. Ершов // Коммунист. – 1988. – № 2. – С. 82-93.
90. Жадько, Н. В. Анализ современных тенденций и приоритеты перспективной подготовки кадров для библиотек / Н. В. Жадько // Вторая летняя библиотечная школа: сборник материалов. – Москва, 2002. – С. 17-19.
91. Жадько, Н. В. Новые возможности профессиональной подготовки специалистов / Н. В. Жадько // Библиотековедение. – 1996. – № 1 – С. 64-69.

92. Живые новости открытой науки // Библиотека для открытой науки. – URL: <http://lib-os.ru/bibliotekaryam/informirovanie/zhivye-novosti/> (дата обращения: 20.08.2022).
93. Журавель, Е. Ш. Классификация обзоров / Е. Ш. Журавель, Г. В. Корсунская // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – Москва, 1974. – № 7. – С. 14-17.
94. Журавлев, Д. А. Патентные ландшафты – информационная основа принятия управленческих решений / Д. А. Журавлев, С. В. Мурашова, А. И. Литвинов // Альманах научных работ молодых ученых Университета ИТМО. – Санкт-Петербург, 2018. – Т. 5. – С. 71-74.
95. Зайцева, О. В. Непрерывное образование: основные понятия и определения / О. В. Зайцева // Вестник ТГПУ. – 2009. – № 7. – С. 106-109.
96. Засурский, И. И. Открытый доступ и открытая наука: на пороге неизбежной эволюции / И. И. Засурский, Н. Д. Трищенко // Университетская книга, 2017. – № 10. – С. 65-71.
97. Захарова, С. С. Сигнальная информация в базе данных Web of Science Core Collection / С. С. Захарова // Научные и технические библиотеки. – 2021. – № 7. – С. 51-62.
98. Захарчук, Т. В. Аналитико-синтетическая переработка информации: учеб.-практ. пособ. / Т. В. Захарчук, И. П. Кузнецова – Санкт-Петербург : Профессия, 2011. – 104 с.
99. Захарчук, Т. В. Информационное сопровождение инновационных проектов / Т. В. Захарчук, В. А. Минкина // Справочник информационного работника. – Санкт-Петербург : Профессия, 2005. – С. 289–294.
100. Захарчук, Т. В. Профессиональная среда информационных работников / Т. В. Захарчук, В. А. Минкина // Справочник информационного работника. – Санкт-Петербург : Профессия, 2005. – С. 528–543.
101. Звидрина, М. В. Профессиональные компетенции аналитика информационных ресурсов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 /

- Звидрина Мария Павловна; Санкт-Петербургский гос. университет культуры и искусств. – Санкт-Петербург, 2013. – 24 с.
102. Зеер, Э. Ф. Компетентностный подход к образованию / Э. Ф. Зеер // Образование и наука. – 2005. – № 3. – С. 27-40.
103. Зеер, Э. Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход / Э. Ф. Зеер // Образование и наука. – 2004. – № 3. – С. 42-53.
104. Земсков, А. И. О некоторых библиометрических индексах / А. И. Земсков // Научные и технические библиотеки. – 2016. – № 8. – С. 18-28.
105. Земсков, А. И. Открытый доступ: роль библиотек / А. И. Земсков // Научные и технические библиотеки, 2016. – № 6. – С. 41–61.
106. Зимняя, И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / И. А. Зимняя. – Москва : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с.
107. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции - новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34-42.
108. Змеев, С. И. Андрагогика: основы теории и технологии обучения взрослых / С. И. Змеев. – Москва : Per Se, 2003. – 207 с.
109. Зупарова, Л. Б. Аналитико-синтетическая переработка информации: учебник / Л. Б. Зупарова, Т. А. Зайцева, под ред. Ю. Н. Столярова. – Москва : ФАИР, 2008. – 400 с.
110. Иванов, А. А. Римское право: основные понятия, законы и иски, персоналии и сентенции : словарь-справочник / А. А. Иванов. – Москва : Флинта, 2015. – 317 с.
111. Ивановский, А. А. Технология современной системы избирательного распространения информации в Библиотеке по естественным наукам РАН /

- А. А. Ивановский, Е. В. Ткачева // Библиотекосведение. – 2018. – Т. 67, № 5. – С. 513-522.
112. Информатика как наука об информации : информационный, документальный, технологический, экономический, социальный и организационный аспекты / Р. С. Гиляревский, И. И. Родионов, Г. З. Залаев и др.; автор-составитель В. А. Цветкова; под редакцией Р. С. Гиляревского. – Москва : Гранд, 2006. – 591 с.
113. Информационный менеджмент в системе современного библиотечно-информационного образования / О. А. Калегина, С. М. Сатагалиева, Н. Г. Яшина и др. // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2023. – № 4. – С. 152-158.
114. Ипполитова, Н. В. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация / Н. В. Ипполитова, Н. С. Стерхова // General and Professional Education. – 2012. – № 1. – С. 8-14.
115. Казакова, Н. А. Совершенствование информационно-аналитических компетенций и профессиональных ценностей аудиторов в современной экономике / Н. А. Казакова // Аудит. – 2020. – № 2. – С. 13-16.
116. Калачихин, П. А. Прогнозирование фундаментальных исследований на основе наукометрических данных / П. А. Калачихин // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2020. – № 6. – С. 1-8.
117. Калегина, О. А. Библиотечно-информационное образование в контексте мировых тенденций: теоретико-методологический аспект : автореф. дис. док. пед. наук : 05.25.03 / Калегина Ольга Анатольевна; Казанский гос. ун-т культуры и искусств. – Казань, 2007. – 393 с.
118. Калегина, О. А. Реализация компетентного подхода в государственных стандартах третьего поколения / О. А. Калегина // Вестник КазГУКИ. – 2011. – № 1. – С. 57-62.

119. Карауш, А. С. Профессиональные требования для библиотекаря в области информационных технологий / А. С. Карауш // Вестник ВНИИДАД. – 2021. – № 2. – С. 48–52.
120. Карташов, Н. С. Общее библиотековедение : учебник. Ч. 1. Теоретические основы библиотековедения / Н. С. Карташов, В. В. Скворцов. – Москва : Издательство Московского гос. университета культуры, 1996. – 89 с.
121. Клюев, В. К. Бакалавр библиотечно-информационной деятельности как будущий «базовый специалист» библиотеки: современные компетенции / В. К. Клюев // Научные и технические библиотеки. – 2018. – № 4. – С. 98–108.
122. Клюев, В. К. Новый формат нормативного обеспечения подготовки бакалавров и магистров библиотечно-информационной деятельности / В. К. Клюев // Научные и технические библиотеки. – 2019. – № 2. – С. 75–84.
123. Клюев, В. К. Проект Профессионального стандарта специалиста в области библиотечно-информационной деятельности: общая характеристика и комментарии / В. К. Клюев // Информационный бюллетень РБА. – 2018. – № 84. – С. 16–62.
124. Клюев, В. К. Профессиональная педагогическая подготовка студентов, обучающихся по направлению «Библиотечно-информационная деятельность»: компетентностей подход к профилизации / В. К. Клюев // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2017. – № 1 (75). – С. 142-151.
125. Коваль, Н. Н. Структура аналитической деятельности руководителя общеобразовательной организации / Н. Н. Коваль // Самарский научный вестник. – 2016. – № 1 (14). – С. 161-167.
126. Коврижных, Е. В. Повышение квалификации сотрудников НТБ: позиция Петербургской Школы информационных работников / Е. В. Коврижных, В. А. Минкина, Н. В. Рудакова // Научные и технические библиотеки. – 2003. – № 6. – С. 72–82.

127. Коврижных, Е. В. Школа информационных работников: возрождение петербургских традиций повышения квалификации / Е. В. Коврижных, В. А. Минкина, Н. В. Рудакова // Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы. – 2002. – № 9. – С. 31–34.
128. Колесникова, М. Н. Развитие магистратуры по направлению подготовки «Библиотечно-информационная деятельность» / М. Н. Колесникова // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2023. – № 3. – С. 90-98.
129. Колесникова, М. Н. Размышления о подготовке бакалавра библиотечно-информационной деятельности / М. Н. Колесникова // Библиосфера. – 2012. – № 2. – С. 72-74.
130. Колесникова, М. Н. Становление и развитие учебной дисциплины «Менеджмент библиотечно-информационной деятельности» / М. Н. Колесникова // Библиотечное дело. – 2013. – № 5 (191). – С. 6-11.
131. Компетентность и проблемы ее формирования в системе непрерывного образования (школа – вуз – послевузовское образование) / науч. ред. проф. И. А. Зимняя; Материалы XVI научно-методической конференции «Актуальные проблемы качества образования и пути их решения». – Москва : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 130 с.
132. Корчемкина, Ю. В. Формирование информационно-аналитических умений студентов в виртуальной образовательной среде вуза : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 5.8.7. / Корчемкина Юлия Валерьевна; Южно-Уральский гос. гуманитарно-педагогический ун-т. – Челябинск, 2023. – 27 с.
133. Коршунов, О. П. Библиографоведение : общий курс / О. П. Коршунов. – Москва : Книжная палата, 1990. – 232 с.
134. Косяков, Д. В. Российская наука в открытом доступе: состояние и тенденции / Д. В. Косяков // Наука, технологии и информация в библиотеках (Libway–2019): сборник тезисов докладов Международной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2019. – С. 107-110.

135. Косяков, Д. В. Научная коммуникация в средствах массовой информации на примере институтов Сибирского отделения РАН / Д. В. Косяков, З. В. Вахрамеева, И. Г. Юдина // Научные и технические библиотеки, 2019. – № 9. – С. 83-101.
136. Крейденко, В. С. Библиотечная педагогика как профильная дисциплина подготовки бакалавров / В. С. Крейденко, Ю. Ф. Андреева // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2017. – № 4 (33). – С. 170-174.
137. Крымская, А. С. Развитие аналитических компетенций библиографа в системе повышения квалификации: опыт Санкт-Петербургского государственного института культуры / А. С. Крымская // Научные и технические библиотеки. – 2016. – № 5. – С. 77-84.
138. Кузнецова, Т. Я. Библиотечные кадры сегодня и завтра: пути решения проблемы кадров, которые «решают все» / Т. Я. Кузнецова // Научные и технические библиотеки. – 2009. – № 3. – С. 7-12.
139. Кузнецова, Т. Я. Повышение квалификации и переподготовка - базовое звено непрерывного библиотечно-информационного образования / Т. Я. Кузнецова // Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2015. – Т. 205. – С. 32-37.
140. Кузнецова, Т. Я. Профессиональная стандартизация библиотечно-информационной деятельности: концептуальные подходы / Т. Я. Кузнецова // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2020. – № 6 (98). – С. 144-150.
141. Кузьмина, Н. В. Акмеологическая концепция развития продуктивной компетентности специалиста / Н. В. Кузьмина. – Санкт-Петербург; Ковров, 2008. – 62 с.
142. Кузьмина, Н. В. Предмет акмеологии / Н. В. Кузьмина. – Санкт-Петербург : Политехника, 2002. – 189 с.

143. Курносов, Ю. В. Аналитика: методология, технология и организация информационно-аналитической работы / Ю. В. Курносов, П. Ю. Конотопов. – Москва : Издательство «Русаки», 2004 г. – 550 с.
144. Курс «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки» // Stepik. – URL: <https://stepik.org/214795> (дата обращения: 16.10.2024).
145. Кучмурукова, Е. А. Система непрерывного образования кафедры библиотечно-информационных ресурсов ФГБОУ во ВСГИК / Е. А. Кучмурукова, Г. А. Шаньгинова // Культура: теория и практика. – 2018. – № 3 (24). – URL: <http://theoryofculture.ru/issues/96/1139/> (дата обращения: 12.05.2025).
146. Лаврик, О. Л. Аналитико-синтетическая переработка информации: теоретические основы, аннотирование, реферирование, конспектирование и подготовка дайджестов и обзоров: учебное пособие / О. Л. Лаврик. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 210 с.
147. Лаврик, О. Л. Поддержка научных исследований как одно из направлений деятельности научной библиотеки / О. Л. Лаврик, Т. А. Калюжная // Библиосфера. – 2022. – № 1. – С. 68–79.
148. Лаврик, О. Л. Систематический обзор как вид обзорно-аналитических продуктов / О. Л. Лаврик, Т. А. Калюжная, М. А. Плешакова // Библиосфера. – 2019. – № 2. – С. 33-51.
149. Лаврик, О. Л. Информационно-аналитические продукты в научных библиотеках для информационного обеспечения научно-исследовательской работы / О. Л. Лаврик, М. А. Плешакова, Т. А. Калюжная // Вестник Томского гос. ун-та. Культурология и искусствоведение. – 2018. – № 32. – С. 186-201.
150. Левин, Г. Л. Традиционные типы библиографической продукции в электронной среде: проблемы теории и практика российских библиотек / Г. Л. Левин // Библиосфера. – 2010. – № 1. – С. 7-13.
151. Левкин, И. М. Основы информационно-аналитической работы: учеб. пособие / И. М. Левкин. – 2008. – 208 с.

152. Леонтьев, А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – Москва : Политиздат, 1977. – 130 с.
153. Лернер, И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – Москва : Педагогика, 1981. – 186 с.
154. Лиров, В. П. Информационный подход в библиографии. Предпосылки и начала / В. П. Лиров // Книговедение. – 1972. – Вып. 2. – С. 33–50.
155. Лопатина, Н. В. Библиотечно-информационное образование: ориентиры на профессиональную стандартизацию, бакалавриат / Н. В. Лопатина, Г. А. Алтухова // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2021. – № 5 (103). – С. 156–163.
156. Лопатина, Н. В. Кадровый ресурс научно-технических библиотек: актуальные задачи изучения и проектирования / Н. В. Лопатина, Н. В. Боронина // Библиосфера. – 2025. – № 1. – С. 49-57.
157. Лопатина, Н. В. Непрерывное образование библиотечных специалистов: содержание определит формат / Н. В. Лопатина // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2020. – № 4 (96). – С. 132-139.
158. Мазурицкий, А. М. Какие специалисты нужны библиотекам? О подготовке библиографов / А. М. Мазурицкий // Мир библиографии. – 1998. – № 1. – С. 52-53.
159. Мазурицкий, А. М. Проблемы развития библиотечного образования в России / А. М. Мазурицкий // Первая международная летняя библиотечная школа : сборник материалов. Москва, 2001. – С. 57-61.
160. Мазурицкий, А. М. Современные проблемы подготовки библиотечно-библиографических кадров в вузах культуры / А. М. Мазурицкий // Научные и технические библиотеки. – 2000. – № 3 – С. 16-19.
161. Майстрович, Т. В. Услуги научной библиотеки: содержание и формы оказания / Т. В. Майстрович // Взаимовлияние информационно-библиотечной среды и общественных наук. – 2018. – № 1. – С. 110-116.

162. Максимова, В. Н. Акмеология последипломного образования педагога / В. Н. Максимова, Н. М. Полетаева. – Санкт-Петербург, 2004. – 225 с.
163. Максимова, В. Н. Введение в акмеологию школьного образования / В. Н. Максимова. – Санкт-Петербург : ЛОИРО, 2002. – 156 с.
164. Малышева, А. В. Методика формирования выборки публикаций для подготовки научных обзоров / А. В. Малышева, Д. В. Косяков, А. Е. Гуськов // Научные и технические библиотеки. – 2022. – № 11. – С. 56-81.
165. Малышева, А. В. Педагогическая технология развития информационно-аналитических компетенций студентов вузов на основе методики подбора публикаций для подготовки научных обзоров: дис. . канд. пед. наук : 5.10.4 / Малышева Александра Валерьевна. – Москва, 2026. – 203 с.
166. Малышева, А. В. Развитие поисково-аналитических компетенций магистрантов при подготовке научных обзоров / А. Е. Рыхторова, П. Ю. Блинов, А. Е. Гуськов // Научные и технические библиотеки. – 2024. – № 10. – С. 34–58.
167. Мамонтова, М. С. Информационная компетентность библиотечного специалиста как условие его профессионального развития : дис. . канд. пед. наук : 05.25.03 / Мамонтова Марина Сергеевна. – Казань, 2012. – 217 с.
168. Маслакова, М. В. Библиотечно-информационная педагогика в структуре современного библиотечно-информационного образования / М. В. Маслакова, И. В. Толстоухова // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. – 2021. – № 43. – С. 150-164.
169. Маслакова, М. В. Возможности библиотеки в формировании и развитии soft skills / М. В. Маслакова, И. В. Толстоухова // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2023. – № 1 (111). – С. 150-164.
170. Маслакова, М. В. Информационная компетентность как средство обеспечения информационной безопасности личности / М. В. Маслакова // Педагогика безопасности: наука и образование: сборник материалов

- всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 2019. – С. 63-66.
171. Маслакова, М. В. Формирование информационно-аналитических компетенций в деятельности бакалавра-библиотекаря / М. В. Маслакова // Вестн. Том. гос. ун-та. Культурология и искусствоведение. – 2015. – № 1 (17). – С. 114-117.
172. Маслов, И. В. Методические основы формирования информационной компетентности будущего юриста / И. В. Маслов // Бизнес. Образование. Право. – 2010. – № 3. – С. 173–176.
173. Мезенцева, И. А. Семиотический подход к формированию информационно-аналитической компетенции будущего педагога / И. А. Мезенцева // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2012. – № 23. – С. 54-56.
174. Меркулова, А. Ш. Учебная дисциплина "Аналитико-синтетическая переработка информации" в контексте компетентностного подхода / А. Ш. Меркулова, О. Я. Сакова // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2014. – № 27. – С. 203-211.
175. Месропян, В. Р. Перспективы использования наукометрических методов в прогнозировании / В. Р. Месропян, М. В. Овсянников // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2014. – № 2. – С. 19-27.
176. Минкина, В. А. Библиографическое обслуживание в непрерывном образовании специалистов: дис. ... докт. пед. наук / Минкина Валентина Альфредовна : СПбГАК. – Санкт-Петербург, 1993. – Т. 1, 2. – 580 с.
177. Минкина, В. А. Формирование информационной культуры личности: роль библиографа / В. А. Минкина, В. В. Брежнева // Мир библиографии. – 1998. – № 4. – С. 21–23.
178. Михайлов, А. И. Основы информатики / А. И. Михайлов, А. И. Черный, Р. С. Гиляревский // АН СССР. Гос. ком. Совета Министров СССР по науке и технике. ВИНТИ. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Наука, 1968. – 756 с.

179. Мозолин, А. В. Профессиограмма специалиста информационно-аналитической службы органа власти: результаты экспертного исследования / А. В. Мозолин, И. А. Разумова. – Екатеринбург: Исследовательский центр «Аналитик», 2011. – 23 с.
180. Монахов, В. М. Проектирование авторской (собственной) методической системы учителя / В. М. Монахов, Т. К. Смыковская // Школьные технологии. – 2001. – № 4. – С. 51.
181. Моргенштерн, И. Г. Общее библиографоведение : учебное пособие / И. Г. Моргенштерн. – Санкт-Петербург. – Лань, 2017. – 212 с.
182. Мохнаткина, У. С. Анализ подходов к определению тренда в структуре временного ряда / У. С. Мохнаткина, Д. В. Парфенов, Д. А. Петрусевич // Russian Technological Journal. – 2024. – Т. 12, № 3. – С. 93-103.
183. Мутьев, В. А. Библиотечно-информационное образование в современной медийной среде: экосистемный подход / В. А. Мутьев // INFOLIB: информационно-библиотечный вестник. – 2024. – № 2. – С. 36-39.
184. Мутьев, В. А. Библиотечно-информационное образование в контексте нормативных и социальных трансформаций / В. А. Мутьев, А. С. Тургаев // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2023. – № 2 (55). – С. 171-179.
185. Мутьев, В. А. Мониторинг образовательных программ библиотечно-информационной направленности в условиях изменений нормативно-правового регулирования / В. А. Мутьев // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2024. – № 1 (117). – С. 184-190.
186. Мутьев, В. А. Новостная грамотность в системе библиотечно-информационного знания / В. А. Мутьев // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2023. – № 12. – С. 22-29.
187. Мутьев, В. А. Современный исследователь библиотечно-информационных процессов: знания, навыки, компетенции / В. А. Мутьев, А. С. Тургаев // Вестник

- Санкт-Петербургского государственного института культуры. – 2025. – № 2 (63). – С. 172-178.
188. Назначило, Е. В. Развитие информационно-аналитической компетентности преподавателя в процессе непрерывного педагогического образования: дис. . канд. пед. наук : 13.00.08 / Назначило Елена Валерьевна. – Магнитогорск, 2003. – 193 с.
189. Новости удаленных ресурсов // ГПНТБ СО РАН [сайт]. – URL: <http://www.spsl.nsc.ru/news-category/novosti-neb/> (дата обращения: 13.09.2023).
190. Нюкша, Ю. П. Систематический обзор грибов, обитающих на бумаге / Ю. П. Нюкша // Ботанический журнал. – 1961. – Т. 46, № 1. – С. 70–79.
191. О библиотечном деле: Федеральный закон: принят Гос. Думой 23.11.1994 № 129-ФЗ (ред. от 14.04.2023) // Консорциум Кодекс. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/9010022> (дата обращения: 13.09.2024).
192. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон: принят Гос. Думой 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.02.2025) // СПС Консультант плюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/18ecc06c654c0f2e1ffdf7fa3f8c1ef137f01615/ (дата обращения: 13.05.2025).
193. Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий : Указ Президента Российской Федерации от 25.04.2022 № 231 // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202204250022> (дата обращения: 23.03.2025).
194. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по библиотечно-информационной деятельности» : Приказ Министерства труда России от 14.09.2022 № 527н // СПС КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_429494/49e2ae9d0aa54c2f70c5f9c43b14c13a2db6e8ee/#dst100011 (дата обращения: 08.06.2025).

195. Об утверждении Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации : Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 г. № 145 // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003> (дата обращения: 12.01.2026).
196. Об утверждении Стратегии развития библиотечного дела на период до 2030 года : Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.03.2021 № 608-р // Правительство России. – URL: <http://government.ru/docs/all/133337/> (дата обращения: 10.05.2025).
197. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 51.03.06 Библиотечно-информационная деятельность : Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2018 № 49573 // СПС КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_287594/811e6a3d4300036ab5a7f218c1fbecbb337d79b/ (дата обращения: 28.10.2025).
198. Окуловский, О. И. Компетенции и компетентностный подход в обучении / О. И. Окуловский // Молодой ученый. – 2012. – № 12. – С. 499 - 500.
199. Ольгина, И. Г. Библиотека как ресурс развития научно-технологического потенциала вуза / И. Г. Ольгина, Н. И. Нигматулина, Р. Х. Багаутдинова // Научные и технические библиотеки. – 2025. – № 2. – С. 98-114.
200. Ольгина, И. Г. Модель системы управления библиотекой и роль информационных технологий в принятии управленческих решений / И. Г. Ольгина, Е. В. Тесля // Библиосфера. – 2015. – № 1. – С. 79-83.
201. Открытый доступ: история, современное состояние и путь к открытой науке : монография / М. В. Вахрушев, М. В. Гончаров, И. И. Засурский и др. ; под общей и научной редакцией Я. Л. Шрайберга. – Санкт-Петербург и др. : Лань, 2020. – 165 с.

202. Очиров, М. Н. Информационная компетентность: фундаментальный подход / М. Н. Очиров, О. А. Лобсанова // Вестник Бурятского государственного университета. – 2015. – № 15. – С. 132-134.
203. Падехович, Е. М. Развитие компетенций как часть непрерывного обучения / Е. М. Падехович // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2015. – № 13. – С. 383-386.
204. Паранина, Е. М. Технология развития информационной компетентности студентов-бакалавров по направлению подготовки «Юриспруденция» : на материале обучения английскому языку : автореф. дис. . канд. пед. наук : 13.00.08 / Паранина Екатерина Михайловна ; Марийск. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2014. – 24 с.
205. Педагогические технологии дистанционного обучения : учебник для вузов / под редакцией Е. С. Полат. – 3-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 392 с.
206. Пекшева, М. А. Актуальные компетенции информационно-библиотечных специалистов: по материалам зарубежных исследований / М. А. Пекшева // Культура и образование: научно-информационный журнал вузов культуры и искусств. – 2020. – № 3 (38). – С. 95-114.
207. Пекшева, М. А. Профессиональные компетенции сотрудников библиотек, осуществляющих информационно-аналитическое сопровождение научных исследований / М. А. Пекшева // Библиосфера. – 2022. – № 2. – С. 38-47.
208. Петров, Е. Ю. Ресурс аналитической платформы Polyanalyst в социогуманитарных научных исследованиях / Е. Ю. Петров, А. Ю. Саркисова // Открытые данные – 2021: Материалы форума, (г. Севастополь, 30 сентября 2021 г.). – Томск: Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2021. – С. 94-104.
209. Петтигри, Э. Изобретение новостей: как мир узнал о самом себе: перевод с английского А. Громченко, Е. Ивановой. – Москва : Времена: АСТ, 2021. – 494 с.

210. Пилко, И. С. Библиотечная профессия в зеркале профессиональных стандартов / И. С. Пилко, О. В. Дворовенко // Библиотекосведение. – 2017. – Т. 66, № 1. – С. 95–101.
211. Пилко, И. С. Информационные и библиотечные технологии: учеб. пособие / И. С. Пилко. – Санкт-Петербург : Профессия, 2006. – 501 с.
212. Пилко, И. С. Непрерывное библиотечно-информационное образование: организационные и содержательные трансформации : монография / И. С. Пилко, Л. Е. Востряков, А. С. Тургаев. – М-во культуры РФ, Санкт-Петерб. Гос. Ин-т культуры. – Санкт-Петербург : СПбГИК, 2020. – 240 с.
213. Пилко, И. С. Педагог-библиотекарь: стандартная модель и нестандартная реальность / И. С. Пилко, О. В. Дворовенко // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. – 2016. – № 1. – С. 20–26.
214. Пилко, И. С. Потребности специалистов вузовских библиотек в дополнительном профессиональном образовании / И. С. Пилко // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2023. – № 2 (50). – С. 36-47.
215. Пилко, И. С. Развитие цифровых навыков библиотечных специалистов в дистанционном формате / И. С. Пилко // Библиотекосведение. – 2021. – Т. 70, № 5. – С. 539–550.
216. Пилко, И. С. Разработка профессионального стандарта специалиста в области библиотечно-информационной деятельности / И. С. Пилко, О. В. Абалакова // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2014. – № 27. – С. 195–203.
217. Пирумова, Л. Н. Информационно-аналитические продукты ЦНСХБ в информационном обеспечении научных исследований по проблемам АПК / Л. Н. Пирумова, Л. Н. Коленченко // Научно-информационное обеспечение инновационного развития АПК : Материалы XIII Международной научно-практической интернет-конференции, п. Правдинский, Московская обл., 08–10 июня 2021 года. – п. Правдинский, Московская обл.: Российский научно-

- исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса (Правдинский), 2021. – С. 291-296.
218. Плаксина, Н. В. Актуальные тренды цифровизации образования в мире / Н. В. Плаксина, М. В. Овчинникова // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2024. – № 1 (69). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-trendy-tsifrovizatsii-obrazovaniya-v-mire> (дата обращения: 27.11.2024).
219. Подчернин, В. М. Некоторые вопросы информационного обеспечения и информационно-аналитической деятельности / В. М. Подчернин // Библиосфера. – 2007. – № 1. – С. 21-32.
220. Предмет, цели и виды деятельности, основные задачи и функции Российской Академии Наук // Российская Академия Наук. – URL: <https://www.ras.ru/about/rascharter/tasks.aspx> (дата обращения: 15.08.2023).
221. Программа повышения квалификации «Библиотека для открытой науки» // Отдел непрерывного профессионального образования ГПНТБ СО РАН. – URL: <https://onpo.gpntbsib.ru/course/47> (дата обращения: 12.10.2024).
222. Программа повышения квалификации «Библиотекарь-библиограф - инструктор открытой науки» // Отдел непрерывного профессионального образования ГПНТБ СО РАН. – URL: <https://onpo.gpntbsib.ru/course/18> (дата обращения: 16.09.2025).
223. Пушкарева, Т. П. Применение карт знаний для систематизации математической информации / Т. П. Пушкарева // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 2. – С. 139-144.
224. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / Дж. Равен. – Москва, «Когито-Центр», 2002. – 396 с.
225. Раицкая, Л. К. Обзор обзоров как инструмент выявления трендов в исследуемой области знания / Л. К. Раицкая, Е. В. Тихонова // Высшее образование в России. – 2020. – № 3. – С. 37-57.

226. Редькина, Н. С. Библиотека в информационной инфраструктуре открытой науки / Н. С. Редькина. – Новосибирск: Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН, 2022. – 228 с.
227. Редькина, Н. С. «Библиотеки в облаках», или возможности использования перспективных информационных технологий / Н. С. Редькина // Научные и технические библиотеки. – 2011. – № 8. – С. 44-54.
228. Редькина, Н. С. Библиотека и открытая наука: векторы взаимодействия / Н. С. Редькина // Научные и технические библиотеки. – 2022. – № 3. – С. 105-126.
229. Редькина, Н. С. Библиотека и ресурсы открытого доступа: угрозы vs возможности / Н. С. Редькина // Научные и технические библиотеки. – 2023. – № 6. – С. 94–112.
230. Редькина, Н. С. Векторы развития научных библиотек: обзор ключевых докладов Всемирного конгресса ИФЛА 2019 г. / Н. С. Редькина // Библиосфера. – 2020. – № 2. – С. 71-81.
231. Редькина, Н. С. Кадровый потенциал библиотек для развития открытой науки / Н. С. Редькина // Библиосфера. – 2023. – № 2. – С. 3–9.
232. Редькина, Н. С. Компетенции библиографа: непрерывность развития и точки разрыва / Н. С. Редькина // Библиосфера. – 2021. – № 4. – С. 59-77.
233. Редькина, Н. С. Моделирование как метод научного познания в библиотековедении: монография / науч. ред. О. Л. Лаврик. – Новосибирск, 2016. – 128 с.
234. Редькина, Н. С. «Надпрофессиональные» навыки и профессиональные знания библиотечного специалиста: требования времени / Н. С. Редькина // Библиотековедение. – 2019. – Т. 68. – № 6. – С. 647–653.
235. Редькина, Н. С. Основы информационной культуры и информационной безопасности : учеб. пособие / Н. С. Редькина. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 193 с.

236. Редькина, Н. С. Развитие инфраструктуры открытой науки и трансформация мирового информационного рынка / Н. С. Редькина // Университетская книга. – 2024. – URL: <https://www.unkniga.ru/vishee/razvitiie-infrastruktury-otkrytoi-nauki-i-transformatsiia-mirovogo-informatsionnogo-rynka.html> (дата обращения: 01.06.2025).
237. Редькина, Н. С. Стратегические векторы развития библиотек / Н. С. Редькина // Библиотековедение. – 2021. – № 70 (3). – С. 231-244.
238. Редькина, Н. С. Тренды открытой науки в информационно-аналитических продуктах библиотеки / Н. С. Редькина, И. И. Рябова // Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы. – 2025. – № 7. – С. 53-62.
239. Редькина, Н. С. Цифровые компетенции библиотекарей в экосистеме открытой науки / Н. С. Редькина // Библиосфера. – 2023. – № 2. – С. 25-34.
240. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Питер, 2007. – 720 с.
241. Рынок информационных услуг и продуктов / И. И. Родионов, Р. С. Гиляревский, В. А. Цветкова, Г. З. Залаев. – Москва : МК-Периодика, 2002. – 549 с.
242. Рыхторова, А. Е. Роль библиотек в популяризации знаний: как сделать науку действительно открытой? / А. Е. Рыхторова // Научные и технические библиотеки. – 2022. – № 9. – С. 15-32.
243. Рыхторова, А. Е. Библиотека – движущая сила открытой науки: необходимые компетенции библиотекаря / А. Е. Рыхторова // Библиотековедение. – 2023. – № 72 (4). – С. 349-356.
244. Рыхторова, А. Е. Готовность выпускников направления «Библиотечно-информационная деятельность» к популяризации открытой науки / А. Е. Рыхторова // Научные и технические библиотеки. – 2024. – № 11. – С. 141-159.

245. Рыхторова, А. Е. Продвижение открытой науки библиотеками на примере ГПНТБ СО РАН (начальный этап) / А. Е. Рыхторова // Научные и технические библиотеки. – 2023. – № 7. – С. 82-101.
246. Рыхторова, А. Е. Формирование компетенций библиотекаря-библиографа – популяризатора открытой науки в дополнительном профессиональном образовании / А. Е. Рыхторова // Библиотековедение. – 2024. – Т. 73, № 3. – С. 273-287.
247. Рябова, И. И. Модель развития информационно-аналитической компетенции библиотечных специалистов: результаты педагогического эксперимента / И. И. Рябова // Библиосфера. – 2025. – № 1. – С. 84-93.
248. Рябова, И. И. Новостное информирование по открытой науке как стратегическое направление развития научной библиотеки / И. И. Рябова // Библиотековедение. – 2023. – Т. 72, № 5. – С. 425-434.
249. Рябова, И. И. Система новостного информирования об открытой науке для научных библиотек / И. И. Рябова // Библиосфера. – 2024. – № 1. – С. 25-35.
250. Рябова, И. И. Формирование готовности библиотечных специалистов к новостному информированию пользователей научной библиотеки / И. И. Рябова // Библиотековедение. – 2024. – Т. 73, № 6. – С. 557-570. 10.25281/0869-608X-2024-73-6-557-570.
251. Рябцева, Л. Н. Аналитико-синтетическая переработка информации: аннотирование и реферирование : практикум / Л. Н. Рябцева ; Кемеровский государственный институт культуры. – Кемерово : Издательство КемГИК, 2019. – 102 с.
252. Савицкая, Ю. П. Концепция открытой науки как базис развития современного общества / Ю. П. Савицкая, И. А. Филиппова // Социология. – 2022. – № 2. – С. 69-75.
253. Садриев, А. Р. Развитие систем бизнес-аналитики в призме патентов, публикаций и поисковых запросов в сети интернет / А. Р. Садриев,

- С. Ю. Прохоров, Л. В. Лукишина // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2024. – Т. 249. – №. 5. – С. 443-464.
254. Селевко, Г. К. Компетентности и их классификация / Компетенция и компетентность: сколько их у российского школьника / Г. К. Селевко // Народное образование. – 2004. – № 4. – С. 136-144.
255. Семячкин, Д. А. Научные электронные библиотеки: актуальные задачи и современные пути их решения / Д. А. Семячкин, Е. В. Кисляк, М. А. Сергеев // Научная периодика: проблемы и решения. – 2013. – № 2 (14). – С. 20-28.
256. Скаткин, М. Н. Методология и методика педагогических исследований / М. Н. Скаткин. – Москва : Педагогика, 1978. – 152 с.
257. Скипор, И. Л. Подготовка кадров для библиотечно-информационной сферы: приоритеты в условиях цифровизации, развитие кадрового потенциала библиотек Российской Федерации в условиях цифровой экономики / И. Л. Скипор // Национальный проект «Культура», Федеральный проект «Творческие люди»: сборник научных статей. – Кемерово, 2021. – С. 11–18.
258. Складенко, С. А. Развитие отраслевых центров научно-технологического прогнозирования в рамках программы развития промышленного потенциала России / С. А. Складенко // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 12-10. – С. 2196-2198.
259. Сладкова, О. Б. Мониторинг в структуре профессиональной подготовки специалистов Библиотечно-информационной деятельности / О. Б. Сладкова, Н. В. Лопатина // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2024. – № 2(118). – С. 167-174.
260. Сляднева, Н. А. Библиографический метод как элемент информационной культуры специалиста / Н. А. Сляднева // Проблемы информационной культуры: сборник статей / МГУКИ. – Москва, 1994. – С. 207-214.
261. Сляднева, Н. А. Информационно-аналитическая деятельность: проблемы и перспективы / Н. А. Сляднева // Информационные ресурсы России. – 2001. – № 2. – С. 14-21.

262. Сляднева, Н. А. Информационно-аналитическая культура как условие современных социокультурных и политических процессов / Н. А. Сляднева // Культура: теория и практика. Электронный научный журнал. – 2015. – № 1 (4) (февраль). – URL: <http://theoryofculture.ru/issues/36/749/> (дата обращения: 01.04.2025).
263. Смирнова, Т. Д. Формирование информационно-коммуникационной компетентности как условие оптимизации подготовки будущих специалистов юридической деятельности / Т. Д. Смирнова // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2014. – № 5. – С. 105 – 107.
264. Смолина, С. Г. Развитие информационной компетенции будущего специалиста в условиях вузовской библиотеки / С. Г. Смолина // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. – 2015. – № 2 (42). – С. 46-54.
265. Смолина, С. Г. Развитие информационной компетенции обучающихся в условиях вузовской библиотеки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Смолина Светлана Геннадьевна; Челябинский гос. ин-т культуры – Челябинск, 2016. – 26 с.
266. Соколов, А. В. Введение в теорию социальной коммуникации / А. В. Соколов. – Санкт-Петербург : СПбГУП, 1996. – 320 с.
267. Социальные сети и мессенджеры: вовлеченность и предпочтения // ВЦИОМ. – URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/socialnye-seti-i-messendzhery-vovlechennost-i-predpochtenija> (дата обращения: 14.08.2024).
268. Справочник библиографа / науч. ред. Г. Ф. Гордукалова, Г. В. Михеева. 4-е изд. испр. и доп. – Санкт-Петербург: Профессия, 2014. – 768 с.
269. Справочник библиотекаря / науч. ред. А. Н. Ванеев. 4-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Профессия, 2011. – 640 с.
270. Сукиасян, Э. Р. Комплексный подход к решению проблемы профессионального образования библиотечных кадров / Э. Р. Сукиасян // Научные и технические библиотеки. – 1998. – № 2. – С. 169-172.

271. Сукиасян, Э. Р. Некоторые особенности работы с кадрами в Библиотеке Конгресса США / Э. Р. Сукиасян // Научные и технические библиотеки. – 2000. – № 8. – С. 50-60.
272. Сукиасян, Э. Р. Подготовка специалистов – процесс непрерывный: о подготовке библиотечных кадров / Э. Р. Сукиасян // Библиотека. – 1999. – № 9 – С. 47-48.
273. Сукиасян, Э. Р. Система непрерывного образования: структура, функции составных частей: Библиотечное образование / Э. Р. Сукиасян // Научные и технические библиотеки. – 2001. – № 2. – С. 107-116.
274. Суминова, Т. Н. Аннотирование, реферирование и обзорно-аналитическая деятельность: учеб. пособие / Т. Н. Суминова. – Москва : Московский государственный университет культуры и искусств, 2001. – 74 с.
275. Сютюренко, О. В. Производство информационно-аналитических продуктов и услуг с использованием методов наукометрии и анализа данных / О. В. Сютюренко // Информация в современном мире: междунар. конф., посвящ. 65-летию ВИНТИ РАН, Москва, 25-26 окт. 2017 г. – Москва, 2017. – С. 317-320.
276. Талызина, Н. Ф. Деятельностная теория учения / Н. Ф. Талызина. – Москва : Издательство Московского университета, 2018. – 440 с.
277. Татур, Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалистов / Ю. Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 20-26.
278. Теоретические основы непрерывного образования : монография / под ред. В. Г. Онушкина. – Москва : Педагогика, 1987. – 208 с.
279. Тришина, С. В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования / С. В. Тришина, А. В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2004. – URL: <http://www.eidos.ru> (дата обращения: 13.05.2025).

280. Трищенко, Н. Д. Открытый доступ к науке: анализ преимуществ и пути перехода к новой модели обмена знаниями / Н. Д. Трищенко; под ред. И. Засурского. – Москва : Ассоциация интернет-издателей, 2022. – 200 с.
281. Трофименко, А. Е. Методика развития информационно-аналитических компетенций студентов в вузе / А. Е. Трофименко // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2012. – № 4 (263). – С. 98-101.
282. Трофименко, А. Е. Особенности методологии развития информационно-аналитических компетенций студентов в вузе / А. Е. Трофименко // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 6-2. – С. 197-199.
283. Трофименко, А. Е. Развитие информационно-аналитической компетенции студентов в вузе: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Трофименко Анастасия Евгеньевна; Челябинский гос. ин-т культуры – Челябинск, 2012. – 24 с.
284. Турутина, Е. Э. Формирование информационной компетенции у будущих сотрудников уголовно-исполнительской системы : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Турутина Елена Эдуардовна ; Владимир. юр. ин-т. – Казань, 2008. – 16 с.
285. Улендеева, Н. И. Состав и структура информационно-аналитической компетентности будущих сотрудников правоохранительных органов / Н. И. Улендеева // Вестник Самарского юридического института. – 2016. – № 4 (22). – С. 108-112.
286. Улендеева, Н. И. Характеристика информационно-аналитической компетентности обучающихся ведомственных вузов ФСИН России / Н. И. Улендеева // Балтийский гуманитарный журнал. – 2018. – № 2 (23). – С. 345-350.
287. Формирование общества, основанного на знаниях. Новые задачи высшей школы: Доклад Всемирного банка. – Москва : Весь мир // Непрерывное

- образование и потребность в нем / отв. ред. Г. А. Ключарев. – Москва : Наука, 2005. – 232 с.
288. Хуторской, А. В. Методологические основания применения компетентностного подхода к проектированию образования / А. В. Хуторской // Высшее образование в России. – 2017. – № 12. – С. 85-91.
289. Хуторской, А. В. Модель компетентностного образования / А. В. Хуторской // Высшее образование сегодня. – 2017. – № 12. – С. 9-16.
290. Цветкова, В. А. Актуальные задачи подготовки кадров для библиотечных и информационных структур / В. А. Цветкова // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2024. – № 4 (120). – С. 191-195.
291. Цветкова, В. А. Новые вызовы перед информационными и библиотечными структурами / В. А. Цветкова, И. И. Родионов, Р. С. Гиляревский // Информация и инновации. – 2017. – № 1-2. – С. 5-14.
292. Черный, А. И. Введение в теорию информационного поиска / А. И. Черный. – Москва : Наука, 1975. – 238 с.
293. Черный, А. И. Всероссийский институт научной и технической информации: 50 лет служения науке / А. И. Черный. – Москва : ВИНТИ, 2005. – 316 с.
294. Черный, А. И. Основы информатики / А. И. Черный, А. И. Михайлов, Р. С. Гиляревский. – Москва : Наука, 1968. – 756 с.
295. Черный, А. И. Основы научной информации / А. И. Черный, А. И. Михайлов, Р. С. Гиляревский. – Москва : Наука, 1965. – 655 с.
296. Шарнин, М. М. Визуализация прогноза трендов научных тем для определения перспективных направлений с помощью технологий искусственного интеллекта / М. М. Шарнин, А. С. Тищенко, Н. Р. Сабанина // Наука и технологии XXI века: тренды и перспективы: сборник статей по итогам IV Профессорского форума. В 2-х томах, Москва, 27–30 сентября 2021 года. – Москва, 2021. – Т. 2. – С. 116-123.

297. Швецова-Водка, Г. Н. Библиографическое информирование потребителей: терминологические проблемы / Г. Н. Швецова-Водка, З. В. Романуха // Библиография и книговедение. – 2016. – № 1 (402). – С. 31-43.
298. Шевченко, Л. Б. Библиотекарь – участник открытого исследовательского процесса / Л. Б. Шевченко // Библиосфера. – 2024. – № 4. – С. 89-97.
299. Шевченко, Л. Б. Информационная поддержка научных исследований в российских вузах в условиях открытой науки / Л. Б. Шевченко // Информационные ресурсы России. – 2022. – № 2 (186). – С. 107-116.
300. Шевченко, Л. Б. История развития библиотечных сайтов / Л. Б. Шевченко // Научные и технические библиотеки. – 2020. – № 12. – С. 173-188.
301. Шевченко, Л. Б. Комплексная поддержка открытой науки: обзор практик / Л. Б. Шевченко // Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы. – 2022. – № 12. – С. 28-32.
302. Шевченко, Л. Б. Открытая наука: ученые – «за», а библиотекари? / Л. Б. Шевченко // Научные и технические библиотеки. – 2023. – № 2. – С. 113-131.
303. Шевченко, О. И. Сущность и содержание информационно-аналитической компетентности специалиста-аналитика, обучающегося в ведомственном вузе / О. И. Шевченко, О. А. Субботенко // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2016. – № 7-1 (61). – С. 208-212.
304. Школа будущего библиотекаря «Библиотека для открытой науки» // Stepik. – URL: – <https://stepik.org/course/200509/promo?search=4557078006> (дата обращения: 04.10.2024).
305. Шрайберг, Я. Л. Открытый доступ: мировые тенденции и отечественные реалии / Я. Л. Шрайберг // Научные библиотеки в информационном обществе: характер деятельности и пути развития. – Казань: Медицина. – 2016. – С. 15-21.
306. Шрайберг, Я. Л. Формирование единого пространства знаний на базе сетевой информационной инфраструктуры в условиях становления и развития современной цифровой экономики: ежегодный доклад Четвертого

- международного профессионального форума «Крым–2018» / Я. Л. Шрайберг // Научные и технические библиотеки. – 2018. – № 9. – С. 4-76.
307. Штоф, В. А. Моделирование и философия / В. А. Штоф. – Ленинград : Наука, 1969. – 301 с.
308. Щукин, А. Н. Современные интенсивные методы и технологии обучения иностранным языкам: теория и практика / А. Н. Щукин. – Москва, Филоматис, 2009. – 188 с.
309. Юдина, И. Г. Информационно-аналитические услуги академической библиотеки на базе новостной научной информации / И. Г. Юдина, Е. А. Базылева // Библиотекосведение. – 2019. – Т. 68, № 5. – С. 475–483.
310. Юдина, И. Г. Информационная функция библиотеки в теории и практике библиотечного дела / И. Г. Юдина // Библиосфера. – 2010. – № 3. – С. 59-63.
311. Юдина, И. Г. Сигнальное информирование как вид оперативного удовлетворения информационных потребностей ученых и специалистов / И. Г. Юдина // Пятые Макушинские чтения (25–26 мая 2000 г., г. Томск): сборник тезисов докладов // ГПНТБ СО РАН; ред. А. Л. Посадсков. – Новосибирск, 2000. – 393 с.
312. Якобсон, П. М. Психология чувств / П. М. Якобсон. – Москва : Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1958. – 381 с.
313. Akinola, S. A., The power of emerging technologies on academic libraries // Library Philosophy and Practice. – 2023. – URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/8040> (дата обращения: 03.03.2025).
314. Anderson, P. W. More Is Different. Science. – 1972. – Vol. 177. – P. 393-396.
315. Aria, M. Bibliometrix : An R-Tool for Comprehensive Science Mapping Analysis / M. Aria, C. Cuccurullo // Journal of Informetrics. – 2017. – Vol. 11, № 4. – P. 959–975.
316. Arruda, H. VOSviewer and Bibliometrix / H. Arruda et al. // Journal of the Medical Library Association. – 2022. – Vol. 110, № 3. – P. 392–95.

317. Bierman, J. Podcasting initiatives in American research libraries / J. Bierman, M. L. Valentino // *Library Hi Tech*. – 2011. – Vol. 29, № 2. – P. 349-58.
318. Bueno, de la F. G. Libraries: roles and opportunities on Open Science // *FOSTER*. 2016. – URL: <https://www.fosteropenscience.eu/content/libraries-roles-and-opportunities-open-science> (дата обращения: 20.02.2024).
319. Clyde, L. A. The library as information provider: the home page // *The Electronic Library*. – 1996. – Vol. 14, № 6. – P. 549–559.
320. Collao, K. OK Computer? Public attitudes to the uses of generative AI in news. – 2024. – URL: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2024-07/RISJ%20-%20OK%20Computer%20-%20News%20and%20AI%20-%20Report%20from%20CRAFT.pdf> (дата обращения: 22.04.2025).
321. Commission recommendation of 17 July 2012 on access to and preservation of scientific information) // *Official Journal of the European Union*. – 2012. – URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012H0417&rid=1> (дата обращения: 31.05.2024).
322. CWTS Leiden Ranking 2024 // *Leiden University*. – URL: <https://www.leidenranking.com/ranking/2024/list> (дата обращения: 22.08.2024).
323. Das, A. Optimising Research Support Services through Libraries: A Review of Practices / A. Das, S. Banerjee // *Library Philosophy and Practice*. – 2021. – P. 1-43.
324. De Sarkar, T. Introducing podcast in library service: an analytical study / T. De Sarkar // *Vine*. – 2012. – Vol. 42, № 2. – P. 191-213.
325. Digital 2021: The latest insights into the «State of digital» // *We are social*. – URL: <https://wearesocial.com/uk/blog/2021/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital/> (дата обращения: 14.08.2023).
326. Duran-Riquelme, A. Core competencies in the professional practice of the library and information science programme / A. Duran-Riquelme, C. Flores-Fernández, J. Riquelme-Ríos // *Education for Information*, 2024. – Vol. 40 (3). – P. 285-311.
327. Fecher, B. Open science: one term, five schools of thought / B. Fecher, S. Friesike

- // *Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing*. Heidelberg, Springer, 2014. – P. 17–45.
328. First Draft of the UNESCO Recommendation on Open Science // UNESCO. – 2020. – 6 p. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374837> (дата обращения: 31.05.2024).
329. Fraser-Arnott, M. Competencies for information specialists in emerging roles / M. Fraser-Arnott // *Library Management*, 2017. – № 38 (1). – P. 65-76.
330. Friesike, S. Opening science: Towards an agenda of open science in academia and industry / S. Friesike, B. Widenmayer, O. Gassmann, T. Schildhauer // *Journal of Technology Transfer*. – 2014. – Vol. 40, № 4. – P. 581-601.
331. Garfield, E. ASCA (Automatic Subject Citation Alert): a new personalized current awareness service for scientists / E. Garfield, I. H. Sher // *American Behavioral Scientist*. – 1967. – № 10 (5). – P. 29–32.
332. Gerolimos, M. Skills developed through library and information science education // *Library Review*. – 2009. – Vol. 58 (7). – P. 527–540.
333. Gerolimos, M. Skills in the market: An analysis of skills and qualifications for American librarians / M. Gerolimos, A. Malliari, P. Iakovidis // *Library Review*, 2015. – Vol. 64 (1/2). – P. 21–35.
334. Gezelter, D. What, exactly, is Open Science? Posted on July 28, 2009 by Dan Gezelter. – URL: <http://www.openscience.org/blog/?p=269> (дата обращения: 10.06.2024).
335. Goodsett, M. Are library science programs preparing new librarians? Creating a sustainable and vibrant librarian community / M. Goodsett, A. Koziura // *Journal of Library Administration*. – 2016. – Vol. 56 (6). – P. 697–721.
336. González-Alcaide, G. Emerging roles in Library and Information Science: consolidation in the scientific literature and appropriation by professionals of the discipline / G. González-Alcaide, I. Poveda-Pastor // *Scientometrics*. – 2018. – № 116 (1). – P. 319-337.

337. Haleem, A. Understanding the role of digital technologies in education: A review / A. Haleem et al. // *Sustainable Operations and Computers*. – 2022. – Vol. 3. – P. 275-285.
338. Henry, R. L. The core and more: Improving on baseline technology competencies / R. L. Henry // *The Journal of Academic Librarianship*. – 2017. – Vol. 41, № 6. – P. 847–849.
339. Heymann, S. Visual Analysis of Complex Networks for Business Intelligence with Gephi / S. Heymann, B. L. Grand // *17th International Conference on Information Visualisation*. London. UK. – 2013. – P. 307–312.
340. Hurtado, J. Topic Discovery and Future Trend Prediction Using Association Analysis and Ensemble Forecasting / J. Hurtado, S. Huang, X. Zhu // *IEEE International Conference on Information Reuse and Integration*. – 2015. – P. 203-206.
341. Hussain, M. Technology management competencies of library and information science professionals: insights from Pakistan / M. Hussain, K. Ali, R. Jan // *Information Discovery and Delivery*. – 2025. – Vol. 1. – N. P.
342. Hutmacher, W. Key competencies for Europe // *Report of the Symposium Berne, Switzerland 27-30 March, 1996*. Council for Cultural Co-operation (CDCC) / W. Hutmacher // *Secondary Education for Europe Strasbourg*. – 1997. – P. 9-12.
343. Huvila, I. Information work analysis: an approach to research on information interactions and information behaviour in context / I. Huvila // *Information Research*. – 2008. – № 13 (3). – 349 p.
344. IFLA Statement on Libraries and Artificial Intelligence // *International Federation of Library Associations and Institutions*. – 2020. – URL: <https://repository.ifla.org/handle/20.500.14598/1646> (дата обращения: 09.06.2025).
345. Inamdar, S. A. The Future of Libraries: Exploring Emerging Technologies and their Implications for Library Services and Operations (May 10, 2022) / S. A. Inamdar // *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research (JETIR)*. – 2022. – № 9 (5). – P. 446-449.

346. Irawan, D. E. et al. Open Access in Indonesia / D. E. Irawan et al. // *Development and Change*. – 2021. – Vol. 52, № 3. – P. 651–60.
347. Jie, H. et al. Methods and Applications in the Science of Science: A Survey / H. Jie // *Computer Science Review*. – 2019. – Vol. 34. – P. 100-197.
348. John Ray. English naturalist // *Encyclopedia Britannica*. – URL: <https://www.britannica.com/biography/John-Ray-English-naturalist> (дата обращения: 25.04.2025).
349. Кемеç, А. Sustainable Energy Research Trend: A Bibliometric Analysis Using VOSviewer, RStudio Bibliometrix, and CiteSpace Software Tools / А. Кемеç, А. Т. Altınay // *Sustainability*. – 2023. – Vol. 15, № 4. – P. 36-48.
350. Kemp, S. Digital 2023 July Global Statshot Report // *Datareportal*: [сайт]. – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-july-global-statshot> (дата обращения: 14.10.2023).
351. Kenchakkanavar, A. Y. Competencies for Library and Information Science Professionals in Academic Libraries / A. Y. Kenchakkanavar // *Indian Journal of Library & Information Technology*. – 2014. – Vol. 4 (2). – P. 1-3.
352. Khalil, M. *Effective Data Analysis : Hard and soft skills to accelerate your career* / M. Khalil // Manning. – 2025. – 416 p.
353. Librarian Futures Part III: The Librarian Skills Landscape // *New Technology from Sage*. – URL: <https://www.technologyfromsage.com/librarian-futures-report-part-3/> (дата обращения: 01.07.2024).
354. Libraries and fake news – paper for Zagreb roundtable on freedom of access to information // *International Federation of Library Associations and Institutions*. – URL: <https://www.ifla.org/publications/libraries-and-fake-news-paper-for-zagreb-roundtable-on-freedom-of-access-to-information-2/> (дата обращения: 05.07.2024).
355. Library Competencies // *American Library Association*. – URL: <https://www.ala.org/tools/atoz/library-competencies> (дата обращения: 27.05.2025).
356. Mack, D. C. Open access in the academy: Developing a library program for campus engagement / D. C. Mack // *Grey Journal*. – 2020. – Vol. 16, № 3. – P. 181–185.

357. Martin, C. Data management: New tools, new organization, and new skills in a French research institute / C. Martin, C. Cadiou, E. Jannès-Ober // *Liber Quarterly*. – 2017. – № 27 (1). – P. 73-88.
358. Cox, A. M. Maturing research data services and the transformation of academic libraries / A. M. Cox, M. A. Kennan, L. Lyon, etc. // *Journal of Documentation*, 2019. – № 75. – P. 1432-1462.
359. McCaffrey, C. Open Science Skills Visualisation / C. McCaffrey, T. Meyer, Q. Riera, C. Swiatek, N. Marcerou-Ramel, C. Gillén, K. Clavel, A. Wojciechowska, H. Brinken, M. Prevoo // *Zenodo*. – 2020. – URL: <https://zenodo.org/records/3702401> (дата обращения: 28.10.2025).
360. McKiernan, E. Point of View: How open science helps researchers succeed / E. McKiernan, et al. // *eLife*. – 2016. – Vol. 5. – URL: <https://elifesciences.org/articles/16800> (дата обращения: 28.10.2025).
361. Milton, M. Digital literacy and digital pedagogies for teaching literacy: Pre-service teachers` experience on teaching rounds / M. Milton // *Journal of Literacy and Technology*. – 2013. – № 14 (1). – P. 72-97.
362. Mulcahy, D. Evaluating the contribution of competency-based training: an enterprise perspective / D. Mulcahy, P. James // *International Journal of Training and Development*. – 2002. – Vol. 4 (3). – P.160-175.
363. Olubiyo, P. Library and Information Science (LIS) Education in the 21st Century: Emerging Skills for a Changing World / P. Olubiyo // *Library Philosophy and Practice*. – 2022. – URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/7245> (дата обращения: 13.05.2025).
364. Open innovation, open science, open to the world: A vision for Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union // European Commission. – 2016. – URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3213b335-1c5c-11e6-ba9a-01aa75ed71a1> (дата обращения: 17.11.2024).

365. Open science definition // FOSTER. – URL: <https://www.fosteropenscience.eu/foster-taxonomy/open-science-definition> (дата обращения: 04.10.2024).
366. Paranandi, M. Making ripples: rethinking pedagogy in the digital age / M. Paranandi // International Journal of Architectural Computing. – 2013. – Vol. 11, № 4. – P. 36-47.
367. Pendlebury, D. A. 1.3 Eugene Garfield and the Institute for Scientific Information // Handbook Bibliometrics. – Berlin, Boston. – 2021. – P. 27–40.
368. Pulse of the Library : Global survey of academic, public and national libraries that assesses trends and measures impact of technologies such as AI // Clarivate. – 2024. – URL: https://clarivate.com/pulse-of-the-library/?campaignname=LibraryOfTomorrow_Retention_AG_Global_2024&campaignid=701Do00000015YGIAY&utm_campaign=LibraryOfTomorrow_Retention_AG_Global_2024&utm_source=Press_Release&utm_medium=Owned_Press (дата обращения: 16.04.2025).
369. Raven, C. E. John Ray: Naturalist: his life and works. Cambridge / Cambridge Univ. Press, 1986. – 506 p.
370. Ryan, G. W. Data management and analysis methods. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.) / G. W Ryan, H. R. Bernard // Handbook of qualitative research. 2nd. ed. – 2000. – P. 769-802.
371. Research and innovation // European Commission. – URL: https://commission.europa.eu/research-and-innovation_en?pg=home§ion=monitor (дата обращения: 06.05.2025).
372. Ryabova, I. List of definitions that help clarify the term «Information and analytical competence of a library specialist» [Dataset] / I. Ryabova // Zenodo. – 2025. – URL: <https://zenodo.org/records/14626979> (дата обращения: 28.10.2025).
373. Ryabova, I. Presentation of Information and Analytical Products and Services (IAPS) on the Websites of University Libraries [Dataset] / I. Ryabova // Zenodo. – 2024. – URL: <https://zenodo.org/records/15228804> (дата обращения: 28.10.2025).

374. Ryabova, I. Survey of library information science graduates' readiness to create an information system in the library (using open science as an example) [Dataset] / I. Ryabova // Zenodo. – 2024. – URL: <https://zenodo.org/records/12176170> (дата обращения: 28.10.2025).
375. Saez, R. V. Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition / R. V. Saez, C. Martinez-Fuentes // Journal of Business Research. – 2018. – Vol. 88. – P. 428-436.
376. Saunders, L. Core and More: Examining Foundational and Specialized Content in Library and Information Science / L. Saunders // Journal of Education for Library and Information Science. – 2019. – Vol. 60 (1-1). – 32 p.
377. Saunders, L. The Importance of Soft Skills to LIS Education / L. Saunders, S. Bajjaly // Journal of Education for Library and Information Science. – 2022. – Vol. 63 (2-2). – P. 187-215.
378. Shi, X. Internet-Mediated Genre Studies: An Integrative Literature Review (2005–2019) / X. Shi, S. Carliner, W. Wan, // IEEE Transactions on Professional Communication. – 2020. – Vol. 63. – P. 279-295.
379. Sivaraj, P. Enhancing Library Services Through Optimization Algorithms and Data Analytics: Enhancing Library Services Mathematical Model. In K. Senthilkumar (Ed.), AI-Assisted Library Reconstruction. – 2024. – P. 290-306.
380. Taylor, P. Volume of data / information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2023, with forecasts from 2024 to 2028 // Statista : [website]. – URL: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/> (дата обращения: 09.05.2025).
381. Tenopir, C. Research Data Services in European and North American Libraries: Current State and Future Developments / C. Tenopir et al. – LIBER Quarterly. – 2017. – Vol. 30 (1). – URL: https://libereurope.eu/wp-content/uploads/2020/11/LIBER_RDM_SURVEY_FINAL_MANUSCRIPT.pdf (дата обращения: 11.04.2025).
382. The historie of Cambria, now called Wales. – 1584. – 401 p.

383. Thomas, S. E. Libraries & Data. – URL: https://projects.iq.harvard.edu/files/dcm2016/files/the_harvard_library_data.pdf (дата обращения: 16.04.2025).
384. Torres Parejo, Ú. A survey of tag clouds as tools for information retrieval and content representation / Ú. Torres Parejo, J. R. Campaña, M. A. Vila, M. Delgado // *Information Visualization*. – 2020. – Vol. 20, № (1). – P. 83-97.
385. Turgel, I. D. Open Science Alternatives to Scopus and the Web of Science: A Case Study in Regional Resilience / I. D. Turgel, O. A. Chernova // *Publications*. – 2024. – Vol. 12, № 4. – 43 p.
386. Tzanova, S. Changes in Academic Libraries in the Era of Open Science / S. Tzanova // *Education for Information*. – 2020. – № 36 (3). – P. 281-299.
387. Vijesh, P. V. Research Support Skills for Librarians in the Digital Environment / P. V. Vijesh et. al. // *Webology*. – 2020. – Vol. 17, № 1. – P. 470-476.
388. Walsh, M. P. Evolving library practice toward the sustainability of supporting open access / M. P. Walsh, M. Bennett, M. W. Goddard, J. Shelly // *Information Services and Use*. – 2025. – URL: <https://kb.osu.edu/server/api/core/bitstreams/dcb3a404-1a55-4df4-bb38-48b70c3ab484/content> (дата обращения: 16.06.2025).
389. What is emerging technology? // Winston & Strawn. – URL: <https://www.winston.com/en/legal-glossary/emerging-technology> (дата обращения: 12.01.2025).

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Сервисы на базе искусственного интеллекта (ИИ) для информационно-аналитической работы специалиста научной библиотеки

Название ИИ-сервиса	URL-адрес	Характеристика	Цели применения в создании ИАПУ
DeepSeek	https://deepseek.com/	Новая и перспективная нейросеть, крупнейший аналог-конкурент ChatGPT, разработанный в 2023 г. Главное преимущество сервиса – полностью и неограниченный открытый доступ. DeepSeek позволяет искать информацию разного рода; отвечает на заданные вопросы, основываясь на доступных данных; переводит тексты между различными языками, в том числе корректно работает с русским языком; дает возможность создавать тексты на основе заданных параметров, что может быть полезно для создания контента, идей, заголовков подбору инструментов для ИАПУ	Создание первичной информации (генерация текста); Поиск информации по заданным параметрам; Поиск по документу (извлечение необходимых данных в соответствии с запросом); Анализ информации (в том числе перевод); Извлечение данных; Синтез информации; Автоматизированная генерация текстовых ИАП; Генерация метаданных
SciSpace	https://scispace.com/	Сервис был создан в 2018 г. и является условно открытым. Он позволяет оперативно находить, анализировать и синтезировать научную информацию, извлекать данные и управлять цитированием, создавать заметки и тексты. Платформа оснащена чат-ботом, позволяющим анализировать научные документы в формате PDF, ИИ-инструментами с функциями генерации обзоров литературы на заданную тематику (с указанием ссылок на использованные источники), а также англоязычных видеообзоров	Создание первичной информации (генерация текста); Поиск информации с указанием источников; Анализ информации; Синтез; Генерация метаданных; Автоматизированная генерация ИАП: аннотаций, тематических обзоров

Продолжение таблицы

Название ИИ-сервиса	URL-адрес	Характеристика	Цели применения в создании ИАПУ
Perplexity AI	https://perplexity.ai/	Perplexity AI создан в 2022 г. и является условно открытым. Сервис предлагает: поиск ответов в интернете в режиме реального времени со ссылками на источники; обобщение статей и веб-страниц; создание учебных планов; объяснение сложных тем; написание диалогов и сцен для сценариев или видео; подготовка электронных писем; составление таблиц; просмотр и анализ видео по ссылкам; персонализированные ответы на основе информации о пользователе. Perplexity выделяется из числа других языковых моделей, так как: предоставляет ссылки на источники и прямо цитирует их, что позволяет пользователям легко проверять информацию. Обеспечивает доступ к новым данным без необходимости использования расширений. Доступен режим Focus, позволяющий выполнять поиск информации в источниках. Так, для поиска научной информации можно применить особый фильтр, который ищет исключительно среди опубликованных научных работ. При ответе на каждый вопрос ИИ предлагает ознакомиться с контекстом (список сопутствующих вопросов для изучения под “Related”)	Создание первичной информации (генерация текста); Поиск информации с указанием источников, включая возможности углубленного поиска; Анализ информации, поисковых запросов; Автоматизированная генерация ИАП

Продолжение таблицы

Название ИИ-сервиса	URL-адрес	Характеристика	Цели применения в создании ИАПУ
ChatPDF	https://chatpdf.com/ru	Сервис создан в 2022 г. Он является условно открытым, использует ИИ-технологии для обработки и анализа PDF-документов. Обеспечивает пользователям возможность взаимодействовать с текстовым содержимым документов в формате естественного языка, что значительно упрощает процесс извлечения информации и анализа данных. С точки зрения создания ИАПУ, ChatPDF обладает рядом ключевых преимуществ: позволяет оперативно находить необходимые данные в больших объемах текстовой информации. ChatPDF использует алгоритмы машинного обучения для идентификации ключевых понятий, тем и взаимосвязей в текстах. В сервисе есть возможность задавать вопросы и получать ответы на основе содержимого документов. Пользователи могут уточнять запросы. ChatPDF может быть интегрирован с другими платформами и ресурсами ОД, что расширяет его функциональные возможности и позволяет создавать комплексные ИАП	Поиск по документу (извлечение необходимых данных в соответствии с запросом); Анализ информации в академических материалах.
Research Rabbit	https://researchrabbit.ai/	Открытый инструмент, созданный в 2021 г. на основе искусственного интеллекта для библиометрического анализа. Помогает находить научные статьи и визуализировать их в виде сетевого графика. Он предоставляет удобный способ изучения наиболее влиятельных статей в определенной области исследований и определять ключевых авторов, опубликовавших работы по данной теме, что может быть использовано при составлении аналитических отчетов, рейтингов и др. ИАПУ	Поиск научных публикаций; Анализ (в том числе библиометрический) найденных документов с визуализацией. Автоматизированная генерация визуализированных ИАПУ

Продолжение таблицы

Название ИИ-сервиса	URL-адрес	Характеристика	Цели применения в создании ИАПУ
Scholarcy	https://scholarcy.com/	Scholarcy является условно открытым. Предназначен для автоматического анализа научных статей, отчетов, книг и других академических материалов. Сервис извлекает из них ключевые факты, цифры и создает ссылки на версии цитируемых источников в открытом доступе, а также может быть настроен на извлечение рисунков, таблиц и изображений. Функции доступны для российских пользователей, но для доступа к расширенным возможностям (например, к созданию аннотаций на основе большого количества документов / интеграции с другими сервисами) требуется платная подписка	Поиск по документу (извлечение основных данных); Анализ академических материалов; Автоматическое реферирование; Генерация ИАПУ (в платной версии)
Функционал PDF Reader в Google Scholar	https://chrome.webstore.google.com/detail/google-scholar-pdf-reader/dahenjkhkoodbjbjheilcaddbpiiidmhp	Инструмент для автоматического создания конспектов научных статей. Предоставляет структурированное оглавление с аннотацией ключевых разделов, что позволяет пользователям оперативно оценивать содержание публикации без необходимости полного прочтения. Реализована возможность навигации по основным компонентам статьи, включая методологию, результаты и выводы. Сервис включает дополнительные инструменты для оптимизации работы с научной литературой: мгновенный доступ к цитируемым источникам и гиперссылки на таблицы и иллюстрации	Поиск по документу (извлечение основных данных) и по связанным источникам; Анализ академических материалов; Генерация ИАПУ по одному документу (аннотация)
Google NotebookLM	https://notebooklm.google.com/	Открытый ИИ-сервис для работы с документами, предоставляющий удобный инструментарий для быстрого анализа и взаимодействия с большими объемами текстовой информации, сочетая автоматическую генерацию контента и возможности интерактивного общения с ИИ. Сервис создает обзоры на основе содержимого документов, дает ответы на вопросы пользователей, выделяет ключевые темы в тексте, готовит аналитические выводы. Кроме того, на основе заданной текстовой информации сервис конвертирует документы в аудиоподкаст с двумя ведущими	Анализ академических документов; Синтез информации; Автоматизированная генерация ИАПУ: дайджесты, аналитические отчеты, обзоры, аудиоподкасты

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Определения, позволяющие уточнить термин
«информационно-аналитическая компетенция специалиста научной
библиотеки»**

Термин	Определение	Источник
Информационная грамотность	набор компетенций (совокупность знаний, умений и навыков), необходимых для работы с информацией (поиска, идентификации, оценки, адаптации, генерирования, хранения, систематизации и пр.), в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий	ГОСТ Р 7.0.107-2022 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиотечно-информационная деятельность. Термины и определения. – URL: http://www.nilc.ru/nilc/documents/gost_r_7.0.107-2022.pdf (дата обращения: 28.10.2025).
Информационная грамотность	наличие знаний и умений идентификации информации, необходимой для выполнения определенного задания или решения проблемы, эффективного поиска информации, ее организации и реорганизации, интерпретации и анализа найденной и извлеченной информации; оценки точности и надежности информации, включая соблюдение этических норм и правил пользования полученной информацией; при необходимости передачи и представления результатов анализа и интерпретации другим лицам; последующего применения информации для осуществления определенных действий и получения определенных результатов.	Гендина, Н. И. Информационная грамотность и информационная культура личности: международный и российский подходы к решению проблемы / Н. И. Гендина // Открытое образование. – 2007. – № 5. – С. 58-69.
Информационная компетентность	интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, позволяющих вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности	Тришина, С. В. Информационная компетентность специалиста в системе дополнительного профессионального образования / С. В. Тришина, А. В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2004. – 22 июня. – URL: http://www.eidos.ru (дата обращения: 13.05.2025).

Продолжение таблицы

Термин	Определение	Источник
Информационная компетентность	способность осмысления человеком реалий информационного общества и как средство для реализации всех предоставляемых им возможностей.	Петрова, Е. В. Информационная компетентность в образовании как залог успешной адаптации человека в информационном обществе // Информационное общество. – М. – 2012. – № 2. – С. 37-43.
Информационная компетентность	способности и умения самостоятельно искать, анализировать, отбирать, обрабатывать и передавать необходимую информацию при помощи ИКТ	Маслакова, М. В. Информационная компетентность как средство обеспечения информационной безопасности личности / М. В. Маслакова // Педагогика безопасности: наука и образование: сборник материалов всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2019. – С. 63-66.
Информационная компетентность	осмысленное овладение теоретическими знаниями, умениями, способами мышления, ценностями, которые позволяют реализовать себя в конкретных видах информационной деятельности; способность, готовность и опыт самостоятельной информационной деятельности	Ермаков, Д. С. Информационная компетентность: получение знаний из информации // Открытое образование. – М., 2011. – № 1. – С. 4-8.
Информационная компетентность	основа как информационной, так и будущей профессиональной деятельности, подразумевающей умение находить, оценивать, перерабатывать и использовать в педагогической деятельности необходимую информацию, а также основой для освоения и использования информационных и коммуникационных технологий в трудовой жизни	Афанасьева, Н. А. Ситуативные задачи как средство формирования информационной компетентности будущих педагогов профессионального обучения : дис. .. канд. пед. наук : 13.00.08 : защищена 08.02.2012 / Н. А. Афанасьева. – Брянск, 2012. – 157 с.

Продолжение таблицы

Термин	Определение	Источник
Информационная компетентность	составная часть базисной культуры личности как системной характеристики человека, позволяющая ему эффективно участвовать во всех видах работы с информацией: получении, накоплении, кодировании и переработке любого рода, в создании на этой основе качественно новой информации, ее передаче, практическом использовании и включающая грамотность и компетентность в понимании природы информационных процессов и отношений, гуманистически ориентированную информационную ценностно-смысловую сферу (стремления, интересы, мировоззрение, ценностные ориентации), развитую информационную рефлексию, а также творчество в информационном поведении и социально-информационной активности	Каракозов, С. Д. Введение в компьютерные сети. – Педагогические ресурсы компьютерных сетей. – Барнаул: БГПУ, 1996. – 173 с.
Информационная компетентность	способность находить, оценивать и использовать соответствующую информацию, необходимую для принятия решений.	Ситосанова, О. В. Понятие «информационная компетентность» / О. В. Ситосанова, В. Д. Лагерева // Вестник Ангарского Государственного Технического Университета. – 2022. – №. 16. – С. 258-260.
Информационная компетентность	способность использовать прикладное программное обеспечение для автоматизации сбора и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности	Кузьмин, К. А. Совершенствование подготовки студентов техникума при изучении дисциплин математического цикла с использованием информационных технологий: автореф. .. канд. пед. наук. – Москва, 2003. – 19 с.
Информационная компетенция	владение навыками решения задач с помощью ЭВМ, умение планировать действия и предвидеть их последствия, понимание основных идей информатики, представление о роли информационных технологий в жизни общества	Ершов, А. П. Информатизация: от компьютерной грамотности учащихся к информационной культуре общества / А. П. Ершов // Коммунист. – 1988. – № 2. – С. 82–93.

Продолжение таблицы

Термин	Определение	Источник
Информационная компетентность	деятельность по приему, переработке, выдачи, преобразованию информации, по использованию мультимедийных технологий, по владению электронной почтой и готовностью работать с информационными данными как в устной, так и электронной форме	Зимняя, И. А. Ключевые компетенции - новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34-42.
Аналитическая компетентность	способности субъекта научной и образовательной деятельности к: выявлению структурных особенностей анализируемого текста; умению вступить в диалог с текстом через систему правильно построенных вопросно-ответных процедур, ориентированных на конкретный текст; выстраиванию различных контекстно зависимых интерпретаций анализируемого текста.	Сорина, Г. В. Аналитическая компетентность как необходимый элемент профессионального образования / Г. В. Сорина // Гуманитарный вестник Военной академии Ракетных войск стратегического назначения. – 2018. – № 4-2 (12). – С. 69-72.
Информационная компетентность библиотечного специалиста	профессионально значимое качество личности, проявляющееся в умении эффективно решать социальные и профессиональные задачи с помощью информационно-коммуникационных технологий, совершенствовать свои навыки в сфере информационных технологий и адаптировать их к меняющимся условиям информационного общества	Мамонтова, М. С. Информационная компетентность библиотечного специалиста как условие его профессионального развития: автореф. канд. пед. наук ... дис. / М. С. Мамонтова. – Казань, 2012. – 23 с.
Аналитическая компетенция	представляет собой комплекс специальных мыслительных действий, направленных на выявление, оценку и обобщение полученных знаний, анализ и перевод их в новое качественное состояние	Бушмелева, Н. А. Формирование аналитической компетенции студентов вуза / Н. А. Бушмелева, Е. В. Разова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № 10. – С. 1-6.

Продолжение таблицы

Термин	Определение	Источник
Формирование аналитической компетенции	деятельность, состоящая в освоении, творческом применении, создании новых способов деятельности аналитического характера и накоплении ее опыта, в результате которой изменяется не только объект деятельности, но и субъект этой деятельности - человек	Сулейманова, Е. А. Специфика формирования информационно-аналитических компетенций студентов вуза в сетевом образовательном сообществе / Е. А. Сулейманова // Дидактика XXI века: инновационные аспекты использования ИКТ в образовании: материалы международ. науч.-практ. заоч. конф. 19 мая 2014 года. – Самара: ПГСГА, 2014. – С. 305-309.
Информационно-аналитическая компетентность	выражается через: 1) понимание роли информации в жизни индивида и жизнедеятельности общества; 2) знание основных трактовок феномена информации и их влияния на формирование современной картины мира; 3) умение учитывать в своей деятельности закономерности протекания информационных процессов; 4) владение навыками анализа и оценки информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости.	Ракитина, Е. А. Теоретические основы построения непрерывного курса информатики. М.: Информатика и образование, 2002. – С.71.
Информационно-аналитическая компетентность специалиста в области образования	готовность к решению с помощью ИКТ профессиональных задач на основе семантической обработки информации в условиях быстрого изменения информационной среды	Гайдамак, Е. С. Развитие информационно-аналитической компетентности будущего магистра физико-математического образования: автореф. ... канд. пед. наук. – Омск, 2006. – 23 с.
Информационно-аналитическая компетентность преподавателя	действия по поиску, сбору, качественному по содержанию преобразованию информации и ее использованию для решения задач в профессиональной сфере	Назначило, Е. В. Развитие информационно-аналитической компетентности преподавателя в процессе непрерывного педагогического образования: дис. ... канд. пед. наук. – Магнитогорск, 2018. – 193 с.

Продолжение таблицы

Информационно-аналитическая компетентность офицера-инженера	умения работать с различными формами и видами специальной информации и на основе комплексного и детального анализа умениями обоснованно принимать, организовывать и контролировать управленческие решения	Омельченко, И. В. Развитие информационно-аналитической компетентности будущего офицера в условиях смешанного обучения информатике: автореф. канд. пед. наук. – Челябинск, 2011. – 28 с.
Информационно-аналитическая компетентность обучающихся вузов ФСИИ России	способность использовать знания, умения, практический опыт и личные качества для обеспечения информационно-аналитической работы в будущей профессиональной деятельности	Улендеева Н. И. Характеристика информационно-аналитической компетентности обучающихся ведомственных вузов ФСИИ России / Н. И. Улендеева // БГЖ. 2018. – № 2 (23). – С. 345-350.
Информационно-аналитическая компетентность специалиста экономического профиля	часть его профессиональной компетентности в предметной области, и определять как готовность к решению профессиональных задач в социально-экономической сфере с помощью ИКТ (информационно-коммуникационной технологии) на основе семантической обработки информации в условиях быстрого изменения информационной среды	Рыжова, Н. И., Структура информационно-аналитической компетентности специалиста экономического профиля на основе модели развития содержания обучения / Н. И. Рыжова, В. И. Фомин // Известия Самарского научного центра РАН. – 2009. – № 4-2. – С. 358-361.
Информационно-аналитическая компетенция студентов вуза	способность применять знания, умения и личностные качества в процессе аналитико-синтетической обработки и переработки информации различных видов и форм с целью получения качественно нового знания для оперативного обеспечения процесса принятия решений в различных сферах деятельности	Трофименко, А. Е. Методика развития информационно-аналитических компетенций студентов в вузе / А. Е. Трофименко // Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2012. – № 4 (263). – С. 98-101.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Диагностическое тестирование бакалавров и библиотечных специалистов для оценки уровня знаний по информационно-аналитической деятельности в условиях открытой науки

Представления об открытой науке и открытом знании

- 1. Открытое знание – это общедоступное, свободно распространяемое знание, содержащее такую же общедоступную систему его критической оценки. Выберите элементы открытой науки, соответствующие этому определению:**

Выберите один или несколько правильных вариантов

Отметьте все подходящие варианты.

- Открытые научные публикации
- Открытые образовательные ресурсы
- Репозитории открытого доступа
- Ничего из вышперечисленного

- 2. Преимуществами открытого доступа к науке являются:**

Выберите один или несколько правильных вариантов

Отметьте все подходящие варианты.

- Возможность заимствования из интернета любой открытой информации без указания источника
- Увеличение цитирований работ в открытом доступе
- Рост инновационного потенциала страны
- Расширенные возможности для самообразования
- Исключение дублирующих исследований
- Сокращение читателей в стенах библиотеки

- 3. Развитие каких умений и навыков предполагает деятельность библиотекаря в области открытой науки? Выберите 5 важнейших или предложите собственный вариант:**

Отметьте все подходящие варианты.

- Уметь оказывать информационное сопровождение и поддержку открытой исследовательской деятельности;
- Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в библиотечно-информационной деятельности;
- Знать основы проектного менеджмента, социальной и возрастной психологии, педагогики, социологии чтения и социальных коммуникаций;
- Знать технологии организации социального партнерства и сетевого взаимодействия;
- Уметь осуществлять аналитико-синтетическую переработку информации с использованием современных инструментов поиска и обработки;

- Знать технологии организации и проведения популяризаторских мероприятий различных форматов;
- Уметь создавать презентации и иные демонстрационные материалы в обучающих целях;
- Уметь ориентироваться в правовых нормах, связанных с распространением и использованием открытой информации;
- Уметь создавать библиотечные информационные ресурсы, продукты и услуги библиотеки на основе анализа информационных ресурсов открытого доступа;
- Уметь организовывать многофункциональное библиотечное пространство с целью обеспечения комфорта пользователей, необходимое при организации хабов гражданской науки или центров научного сотрудничества.
- Другое: _____

4. Отметьте ресурсы открытого доступа

Отметьте все подходящие варианты.

- КиберЛенинка
- Литрес
- Elsevier
- ЭБС «Лань»
- Project Gutenberg/Проект «Гутенберг»

5. Верно ли утверждение, что распространению принципов открытой науки способствуют новости?

Отметьте только один вариант ответа.

- Да
- Нет
- Не знаю

Правовые основы открытой науки для библиотеки

6. Вы используете изображение с сайта unsplash.com для иллюстрации новости в пресс-релизе библиотеки. Как это сделать правильно?

Отметьте только один вариант ответа.

- Подписать под изображением "взято с сайта unsplash.com"
- Подписать имя автора и "взято с сайта unsplash.com"
- Подписать имя автора, добавить ссылку на точную страницу с изображением и указать со ссылкой, на условиях какой лицензии используется фотография
- Это свободная лицензия, можно вообще ничего не подписывать

- Не знаю

7. Перед вами новость:

Internet Archive проиграл суд

Internet Archive не имеет права сканировать книги и выдавать их во временное пользование, как библиотека – Федеральный судья США вынес решение против Internet Archive по делу, возбужденному четырьмя книжными издательствами. Internet Archive должен получить разрешение от издателей, которые являются первоначальными правообладателями, чтобы предоставлять материалы в рамках своей программы, опубликованной на сайте научной библиотеки.

15.06.2023

Вся ли обязательная информация представлена в новости?

Отметьте только один вариант ответа.

- Да, в фрагменте представлена вся информация
- Отсутствует подзаголовок
- Отсутствует источник
- Отсутствует картинка
- Не знаю

8. Выберите из списка все ресурсы, где можно найти научные статьи в открытом доступе правомерно:

Отметьте все подходящие варианты.

- НЭБ
- Sci-Hub
- КиберЛенинка
- DOAJ: Directory of Open Access Journals

Информационно-аналитические продукты и услуги научной библиотеки в условиях открытой науки

9. Верно ли утверждение, что основой для библиотечно-информационного обслуживания являются различные информационно-аналитические продукты и услуги, генерируемые в том числе библиотекой?

Отметьте только один вариант ответа.

- Да

- Нет
- Затрудняюсь ответить

-

10. Определите степень значимости новостного информирования как регулярного и оперативного обеспечения заинтересованных пользователей новостной информацией, предоставляемой в виде информационно-аналитических продуктов по тематике, соответствующей интересам целевой аудитории.

Отметьте только один вариант ответа.

- Безусловно, важно
- Скорее да, чем нет
- Средняя степень значимости
- Слабая степень значимости
- Совсем не важно

11. Отметьте виды библиотечно-информационных продуктов

Отметьте все подходящие варианты.

- Вебинар
- Дайджест
- Электронный ресурс
- Флаер
- Ничего из вышеперечисленного

12. Перечислите как минимум 3 вида каналов распространения информации, которые библиотека может использовать для рекламы своих информационных продуктов и услуг. Например, 1) социальные сети, 2) . и др.

13. Создание и ведение библиотечного сайта – необходимое условие развития библиотеки в веб-пространстве. Имеете ли вы знания и навыки работы с системой WordPress или аналогичными программами создания сайтов?

Отметьте только один вариант ответа.

- Да
- Нет

14. Для создания информационно-аналитического продукта вам необходимо найти документы открытого доступа в формате ppt. Определите источник(и), которые предоставляют эту возможность

Отметьте все подходящие варианты.

- Расширенный поиск КиберЛенинки
- Расширенный поиск Google
- Расширенный поиск eLibrary
- Расширенный поиск Google Scholar
- Ни в одном из вышеперечисленных

15. Отметьте в каких программах, на ваш взгляд, можно создать информационно-аналитический видеообзор

Отметьте все подходящие варианты.

- Microsoft Word
- Microsoft PowerPoint
- OBS Studio
- Adobe Audition

Процесс аналитико-синтетической переработки информации как необходимый элемент в создании библиотечно-информационных продуктов и услуг

16. Верно ли определение: "Реферат-резюме – объемное текстовое сообщение, содержащее сводную характеристику какого-либо вопроса или ряда вопросов, основанную на использовании информации, извлеченной из некоторого множества отобранных для этой цели документов за определенное время"?

Отметьте только один вариант ответа.

- Да
- Нет
- Затрудняюсь ответить

17. Вы видите большой и сложный текст научной новости. Для упрощения восприятия информации вам необходимо провести аннотирование текста. Установите последовательность процедур в методике аннотирования:

Примечание: при необходимости прокрутите в сторону, чтобы увидеть все столбцы (5).
Для каждой строки только один столбец-соответствие.

	1	2	3	4	5
Редактирование текста аннотации	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Определение

вида и структуры аннотации	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>					
Анализ текста аннотируемого документа	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>					
Запись и оформление аннотации	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>					
Составление текста аннотации	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>					

18. Соотнесите источники новостной информации с видом документа

	Первичный документ	Вторичный документ
Статья в журнале	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>		
Информация о вебинаре научного издательства на сайте библиотеки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>		
Дайджест	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>		
Метаданные статьи	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>		
Исследовательские данные (результаты опросов, таблицы, алгоритмы)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>		

19. Как называется представленный ниже документ?

"Обоснована необходимость определить роль библиотек в условиях развития информационной экосистемы открытой науки, роста числа публикаций открытого доступа (ОД) и трансформации цифровой грамотности исследователей. Обозначены направления деятельности научной библиотеки в зависимости от школы открытой науки, обеспечивающие совместную научную деятельность, доступ к информации и данным, продвижение инициатив открытой науки, управление ресурсами ОД, включая

институциональные репозитории, библиотечные каталоги, подготовку новых видов аналитических продуктов, предметно-ориентированное обучение исследователей и др. Рассмотрены примеры деятельности библиотек, способствующие внедрению парадигмы и продвижению инициатив ОД. Определены основные компетенции библиотекаря в области создания, распространения, обмена, продвижения ресурсов ОД и предоставления услуг. Отмечено, что библиотечному специалисту необходимы знания о регламентах открытой науки, принципах и технологиях организации ресурсов ОД, их видах, типах метаданных. Это позволит «встраиваться» в исследовательский процесс, обеспечивать соответствие результатов исследований требованиям ОД, обучать навыкам работы с ресурсами ОД. Результаты исследования показывают, что библиотеки могут сформировать свою ценность на рынке информационных ресурсов ОД, содействовать институциональным исследованиям и развитию школ открытой науки"

Отметьте только один вариант ответа.

- Аннотация
- Обзор
- Конспект
- Специализированный (проблемно-ориентированный) реферат

20. Исключите элемент, который не входит в состав тезисов, подготавливаемых на основе первоисточника:

Отметьте только один вариант ответа.

- Библиографическое описание документа
- Основные положения, идеи первоисточника
- Примеры, иллюстрации
- Определения основных понятий, используемых в первоисточнике

21. Выберите правильный вариант цитирования научных данных в списке литературы:

Отметьте только один вариант ответа

- Redkina Natalya. Scientific information retrieval systems / Data set. Zenodo. 2023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.83654>
- Natalya Redkina. (2023). Scientific information retrieval systems / Data set. Zenodo.
- Redkina Natalya. Scientific information retrieval systems. Zenodo. 2023
- Redkina Natalya. (2023). Scientific information retrieval systems [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.836548>

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Самостоятельные и практические задания для обучающихся экспериментальной группы

Самостоятельная работа. Тема 1.2. Мировой рынок ресурсов открытого доступа

Задание 1. Основные типы ресурсов открытого доступа

Приведите по одному примеру реферативной, фактографической и библиографической БД открытого доступа, которые вы можете использовать в своей работе для создания информационно-аналитических продуктов.

Задание 2. Крупнейшие мировые ресурсы открытого доступа

Ознакомьтесь с крупнейшими ресурсами открытого доступа (<http://lib-os.ru/issledovatelyam/resursy/krupnejshie-resursy-otkrytogo-dostupa/>). Выберите ресурс(ы), которые могли бы использовать в своей работе и рекомендовать читателям для поиска литературы, аналитики информации. Кроме того, опишите:

1. Какие ресурсы вы выбрали? Укажите название и ссылку на страницу ресурса.
2. Какой аналитический функционал представлен в ресурсе?
3. Какие функции показались вам наиболее полезными?
4. Как именно вы бы могли использовать ресурс(ы) в своей работе?

Самостоятельная работа. Тема 4. АСПИ в создании информационно-аналитических продуктов и услуг

Задание 1. Теория АСПИ

1. Определите принадлежность нижеперечисленных документов к первичным или вторичным источникам информации:

Монография, открытый исходный код, статья, рецензия, новость, анонс мероприятия библиотеки на городском портале, данные исследования, резюме.

2. Затем распределите их по столбцам в таблице:

Первичные документы	Вторичные документы
<i>книга</i>	<i>аннотация</i>
...	...

Задание 2. Использование искусственного интеллекта для анализа научного текста

1. Ознакомьтесь со статьей Л. Б. Шевченко «Открытая наука: ученые – «за», а библиотекари?» (<https://ntb.gpntb.ru/jour/article/view/1081>).

2. Скачайте эту статью в pdf формате.

3. Откройте сервис ChatPDF (<https://www.chatpdf.com/>), войдите в аккаунт или зарегистрируйте новый.
4. Загрузите на сайт pdf-файл со статьей Л. Б. Шевченко.
5. Задайте в чате 3 вопроса, связанных со статьей. Например, вы можете попросить ИИ сформулировать основную мысль, цели, задачи или ключевые результаты статьи.
6. Скопируйте ваш диалог с ИИ, вставьте его в новый файл Microsoft Word. Оцените результаты, насколько полно ИИ смог проанализировать статью, все ли ответы на заданные вами вопросы оказались верными, корректны ли формулировки ответов.

Задание 3. Использование искусственного интеллекта для анализа научного текста

1. Найдите любую интересующую вас открытую статью об открытой науке в Google Scholar (<https://scholar.google.com/>).
2. Откройте сервис SciSpace (<https://typeset.io/>), зарегистрируйтесь в нем.
3. Согласно информации, представленной на уроке «АСПИ в создании современных информационных продуктов и услуг», ознакомьтесь на практике с функцией составления краткого резюме научной статьи.
4. Оцените полученное резюме по пятибалльной шкале, где 5 – это наивысшая отметка, а 1 – наименьшая. Аргументируйте свой ответ.

Самостоятельная работа. Тема 5. Информационно-аналитические продукты и услуги библиотеки в условиях открытой науки

Задание 1. Оценка новостного блока сайта об открытой науке

1. Ознакомьтесь с сайтом инициативы Plan S от cOAlition S (<https://www.coalition-s.org>), его целями, миссией, основным описанием, а также системой информирования пользователей (в том числе новостным блоком).
2. Дайте оценку представленной в нем информации по каждому из критериев по пятибалльной шкале, где 5 – это наивысшая отметка, а 1 – наименьшая. Обоснуйте свой ответ.

Критерии для оценки:

- а) новизна представленной информации;
- б) регулярность информирования;
- в) соответствие тематики информирования целям проекта;
- г) потенциальная польза и возможности использования новостных статей для библиотек.

Задание 2. Создание обучающего курса по открытой науке с помощью ИИ

В соответствии с инструкцией, которая была дана на занятии, создайте презентацию обучающего курса об открытой науке, с помощью ИИ на платформе EdApp (<https://training.safetyculture.com/>). Для этого:

1. Зарегистрируйтесь на сайте.
2. Авторизуйтесь как администратор.
3. Найдите опцию «Создать курс».
4. Выберите любую тему из предложенных, либо придумайте свою, связанную с открытой наукой.

Готовые темы:

- Открытая наука, эмерджентные технологии и научная библиотека.
- Открытые образовательные ресурсы в научной библиотеке.
- Ресурсы открытого доступа как основа для информационного сопровождения пользователей научной библиотеки.
- Открытое рецензирование – форма новых научных идей.
- Библиотека – центр гражданской науки и научного волонтерства.

Оцените возможность практического применения созданного курса на основе ИИ.

Задание 3. Запуск онлайн-трансляции с помощью программы OBS Studio

В соответствии с алгоритмом, который был дан на занятии по теме «Информационно-аналитические продукты и услуги по открытой науке как часть информационного сопровождения научной деятельности»:

1. Скачайте и установите на ваш ПК программу с открытым исходным кодом для записи видео и потокового вещания OBS Studio (<https://obsproject.com/ru/download>).
2. Настройте ее, а также зарегистрируйтесь (или авторизуйтесь, если у вас уже есть аккаунт) на Rutube (<https://rutube.ru/>).
3. Создайте на Rutube трансляцию мероприятия, посвященного открытой науке.
4. Скопируйте ключ трансляции и вставьте его в настроенную программу OBS Studio.
5. Запустите трансляцию.

Задание 4. Создание новостного дайджеста об открытой науке

Создайте новостной дайджест за текущий месяц с новостной информацией об открытой науке. Дайджест должен содержать *минимум 10 новостей*, посвященных разным аспектам открытой науки: *анонсам мероприятий* (конференций / вебинаров), *новостям об инициативах, новых ресурсах открытого доступа, актуальных тематических публикациях* и т. п. Используйте открытые авторитетные источники новостной информации, перечисленные на занятии по теме «Система новостного информирования об открытой науке в информационном сопровождении научной деятельности».

Дайджест должен содержать следующие элементы:

- титульный лист,

- содержание с гиперссылками на новости внутри документа,
- основная часть,
- слайд с контактной информацией.

Требования к дизайну не предъявляются, кроме обязательного использования лицензионных ресурсов открытого доступа (информационно-поисковые системы, стоковые изображения и иконки), перечисленных на лекции «Информационно-аналитические продукты и услуги об открытой науке как часть информационного сопровождения научной деятельности». Укажите корректно все использованные вами источники новостной информации, источники заимствованных медиа файлов, соблюдая 4 часть ГК РФ.

Оцените свою работу по пятибалльной шкале, где 5 – это наивысшая отметка, а 1 – наименьшая.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Фрагмент выполненной самостоятельной работы обучающегося экспериментальной группы

Тема 4: АСПИ в создании информационно-аналитических продуктов и услуг

Самостоятельная работа. Тема 4. АСПИ в создании информационно-аналитических продуктов и услуг

Задание 1. Теория АСПИ

1. Определите принадлежность нижеперечисленных документов к первичным или вторичным документам:
2. Затем распределите их по столбцам в таблице:

Первичные документы	Вторичные документы
<i>книга</i>	<i>аннотация</i>
<i>Монография</i>	<i>статья</i>
<i>открытый исходный код</i>	<i>новость</i>
<i>данные исследования</i>	<i>рецензия</i>
	<i>резюме</i>
	<i>анонс мероприятия библиотеки на городском портале</i>

Задание 3. Использование искусственного интеллекта для анализа научного текста

1. Найдите любую интересующую вас статью по теме открытой науки в Google Академии (<https://scholar.google.com/>).
2. Откройте сервис SCISPACE (<https://typeset.io/>), зарегистрируйтесь в нем.
3. Согласно информации, представленной на уроке «АСПИ в создании современных информационных продуктов и услуг», ознакомьтесь на практике с функцией составления краткого резюме научной статьи.
4. Оцените полученное резюме по пятибалльной шкале, где 5 – это наивысшая отметка, а 1 – наименьшая. Аргументируйте свой ответ.

Статья Саркисян, Д. Б. Глобальные соглашения в области открытой науки, искусственного интеллекта и образования - новые инициативы ЮНЕСКО / Д. Б. Саркисян // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2022. – № 9. – С. 15-24. – DOI 10.36535/0548-0019-2022-09-3. – EDN KJJPHN.

Резюме: В документе обсуждаются стратегические цели ЮНЕСКО на 2022-2029 годы. Особое внимание уделяется международному сотрудничеству в области науки и техники. Особое внимание уделяется социальной интеграции и культурному разнообразию. Рассматривается важность этических стандартов в искусственном интеллекте. Она выступает за открытый доступ к научным знаниям и ресурсам.

Оценить можно на 3 из-за повтора слов и общих фраз без конкретики.

А вот краткое содержание статьи уже интереснее:

ВВЕДЕНИЕ

Устав ЮНЕСКО подчёркивает важность международного гуманитарного сотрудничества в области образования, науки, культуры, информации и коммуникации для укрепления мира и безопасности.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Контрольное тестирование библиотечных специалистов после обучения

Представления об открытой науке и открытом знании

1. **Открытое знание – это общедоступное, свободно распространяемое знание, содержащее такую же общедоступную систему его критической оценки. Выберите элементы открытой науки, соответствующие этому определению:**

Выберите один или несколько правильных вариантов

Отметьте все подходящие варианты.

- Публикации открытого доступа
- Открытые образовательные ресурсы
- Репозитории открытого доступа
- Ничего из вышеперечисленного

2. **Преимуществами открытого доступа к науке являются:**

Выберите один или несколько правильных вариантов

Отметьте все подходящие варианты.

- Возможность заимствования из интернета любой открытой информации без указания источника
- Увеличение цитирований работ в открытом доступе
- Рост инновационного потенциала страны
- Расширенные возможности для самообразования
- Исключение дублирующих исследований
- Сокращение читателей в стенах библиотеки

3. **Развитие каких умений и навыков предполагает деятельность библиотекаря в области открытой науки? Выберите 5 важнейших или предложите собственный вариант:**

Отметьте все подходящие варианты.

- Уметь оказывать информационное сопровождение и поддержку открытой исследовательской деятельности;
- Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в библиотечно-информационной деятельности;
- Знать основы проектного менеджмента, социальной и возрастной психологии, педагогики, социологии чтения и социальных коммуникаций
- Знать технологии организации социального партнерства и сетевого взаимодействия
- Уметь осуществлять аналитико-синтетическую переработку информации с использованием современных инструментов поиска и обработки;

- Знать технологии организации и проведения популяризаторских мероприятий различных форматов;
- Уметь создавать презентации и иные демонстрационные материалы в обучающих целях;
- Уметь ориентироваться в правовых нормах, связанных с распространением и использованием открытой информации;
- Уметь создавать библиотечные информационные ресурсы, продукты и услуги библиотеки на основе анализа информационных ресурсов открытого доступа;
- Уметь организовывать многофункциональное библиотечное пространство с целью обеспечения комфорта пользователей, необходимое при организации хабов гражданской науки или центров научного сотрудничества.
- Другое: _____

4. Отметьте ресурсы открытого доступа

Отметьте все подходящие варианты.

- Dimensions
- Литрес
- Elsevier
- ЭБС «Лань»
- Semantic Scholar

5. Верно ли утверждение, что распространению принципов открытой науки способствуют новости?

Отметьте только один вариант ответа.

- Да
- Нет
- Не знаю

Правовые основы открытой науки для библиотеки

6. Вы используете изображение с сайта unsplash.com для иллюстрации новости в пресс-релизе библиотеки. Как это сделать правильно?

Отметьте только один вариант ответа.

- Подписать под изображением "взято с сайта unsplash.com"
- Подписать имя автора и "взято с сайта unsplash.com"
- Подписать имя автора, добавить ссылку на точную страницу с изображением и указать со ссылкой, на условиях какой лицензии используется фотография
- Это свободная лицензия, можно вообще ничего не подписывать
- Не знаю

7. **Перед вами новость:**

Internet Archive проиграл суд

Internet Archive не имеет права сканировать книги и выдавать их во временное пользование, как библиотека – Федеральный судья США вынес решение против Internet Archive по делу, возбужденному четырьмя книжными издательствами. Internet Archive должен получить разрешение от издателей, которые являются первоначальными правообладателями, чтобы предоставлять материалы в рамках своей программы, опубликованной на сайте научной библиотеки.

15.06.2023

Вся ли обязательная информация представлена в новости?

Отметьте только один вариант ответа.

- Да, в фрагменте представлена вся информация
- Отсутствует подзаголовок
- Отсутствует источник
- Отсутствует картинка
- Не знаю

8. Выберите из списка все ресурсы, где можно найти научные статьи в открытом доступе правомерно:

Отметьте все подходящие варианты.

- OpenAlex
- Library Genesis
- КиберЛенинка
- DOAJ: Directory of Open Access Journals

Информационно-аналитические продукты и услуги научной библиотеки в условиях открытой науки

9. Верно ли утверждение, что основой для библиотечно- информационного обслуживания являются различные информационно-аналитические продукты и услуги, генерируемые в том числе библиотекой?

Отметьте только один вариант ответа.

- Да
- Нет
- Затрудняюсь ответить

10. **Определите степень значимости новостного информирования как регулярного и оперативного обеспечения заинтересованных пользователей новостной информацией, предоставляемой в виде информационно-аналитических продуктов по тематике, соответствующей интересам целевой аудитории.**

Отметьте только один вариант ответа.

- Безусловно, важно
- Скорее да, чем нет
- Средняя степень значимости
- Слабая степень значимости
- Совсем не важно

11. **Отметьте виды библиотечно-информационных продуктов**

Отметьте все подходящие варианты.

- Обзор
- Вебинар
- Буклет
- Ничего из вышперечисленного

12. **Перечислите как минимум 3 вида каналов распространения информации, которые библиотека может использовать для рекламы своих информационных продуктов и услуг. Например, 1) социальные сети, 2) ... и др.**
-

13. **Создание и ведение библиотечного сайта – необходимое условие развития библиотеки в веб-пространстве. Имеете ли вы знания и навыки работы с системой WordPress или аналогичными программами создания сайтов?**

Отметьте только один вариант ответа.

- Да
- Нет

14. **Определите из представленного списка информационную службу / центр для библиотек**

Отметьте все подходящие варианты.

- coAlition S

- TIB
- Open DOAR
- Eurikalert!

15. Отметьте в каких программах, на ваш взгляд, можно создать информационно-аналитический видеообзор

Отметьте все подходящие варианты.

- Microsoft Word
- OBS Studio
- Microsoft Sway
- Adobe Audition

Процесс аналитико-синтетической переработки информации как необходимый элемент в создании библиотечных информационно-аналитических продуктов и услуг

16. Верно ли определение: «Реферат-резюме – объемное текстовое сообщение, содержащее сводную характеристику какого-либо вопроса или ряда вопросов, основанную на использовании информации, извлеченной из некоторого множества отобранных для этой цели документов за определенное время»?

Отметьте только один вариант ответа.

- Да
- Нет
- Затрудняюсь ответить

17. Вы видите большой и сложный текст научной новости. Для упрощения восприятия информации вам необходимо провести аннотирование текста. Установите последовательность процедур в методике аннотирования:

Примечание: при необходимости прокрутите в сторону, чтобы увидеть все столбцы (5). Для каждой строки только один столбец-соответствие.

	1	2	3	4	5
Редактирование текста аннотации	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Определение					

вида и структуры аннотации	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>					
Анализ текста аннотируемого документа	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>					
Запись и оформление аннотации	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>					
Составление текста аннотации	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<hr/>					

18. Соотнесите источники новостной информации с видом документа

	Первичный документ	Вторичный документ
Научная статья	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>		
Анонс о вебинаре на сайте научной организации	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>		
Конспект	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>		
Метаданные статьи	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>		
Научные данные (результаты опросов, таблицы, алгоритмы)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr/>		

19. Как называется представленный ниже документ?

"Представлены результаты анализа 214 зарубежных информационных систем текущих исследований (Current Research Information Systems - CRIS) как базового ресурса, отражающего состояние исследовательской деятельности конкретных научных учреждений. Дана количественная оценка зарегистрированных в системе исследовательских данных. Акцент сделан на данных открытого доступа (Open Access), собранных в информационных системах. Выявлено, что количество результатов научных

исследований в Open Access ежегодно увеличивается. На сегодня доля общедоступных научных продуктов в рассматриваемых CRIS-системах в среднем составляет порядка 25%"

Отметьте только один вариант ответа.

- Конспект
- Рецензия
- Аннотация
- Обзор

20. С помощью чего НЕ может осуществляться мониторинг обратной связи об информационном продукте?

Отметьте только один вариант ответа.

- Сбор статистики просмотров / обращаемости
- Анкетирование пользователей
- Метаданные информационно-аналитического продукта
- Изучение отзывов читателей

21. Из представленного перечня выберете бесплатный подкаст-хостинг:

Отметьте только один вариант ответа.

- ГлавРед
- SciSpace
- Unsplash
- Mave

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Акты о внедрении результатов научного исследования

А) Акт о внедрении результатов исследования в разработку программы повышения квалификации «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки» ГПНТБ СО РАН

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) 266-18-60
e-mail: office@spsl.nsc.ru; http://www.spsl.nsc.ru
ОКПО 03533820; ОГРН 1025401929981
ИНН/КПП 5405109125/540501001

АКТ О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящий акт свидетельствует о том, что результаты диссертационной работы Рябовой И. И. стали основой для разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Библиотекарь-библиограф – инструктор открытой науки» (разработчики – Рыхторова А. Е., Рябова И. И.) и используются Отделом непрерывного образования ГПНТБ СО РАН в следующих модулях: «Тема 1. Представления об открытой науке как экосистеме», «Тема 4. Современные технологии аналитико-синтетической переработки информации в создании библиотечно-информационных продуктов и услуг», «Тема 5. Информационные продукты и услуги библиотеки в развитии открытой науки». Важным результатом стало развитие информационно-аналитической компетентности у окончивших обучение специалистов, чья профессиональная деятельность связана с информационной поддержкой, новостным информированием пользователей об открытой науке и пр. библиографической работой.

Разработанные И. И. Рябовой учебные материалы находятся в открытом доступе, что позволяет своевременно применять их в обучении библиотечных специалистов.

Результаты диссертационного исследования Рябовой И. И. (специальность 05.10.4 «Библиотековедение, библиографоведение и книговедение») на соискание ученой степени кандидата педагогических наук апробированы и внедрены в рамках научного проекта ГПНТБ СО РАН № 122041100150-3 «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки».

Канд. техн. наук, заведующий
отделом непрерывного профессионального
образования ГПНТБ СО РАН



Гузенко Ирина Валерьевна

02.12.2022

Б) Акт о внедрении результатов исследования в разработку программы повышения квалификации «Библиотека для открытой науки» ГПНТБ СО РАН

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) 266-18-60
e-mail: office@spil.nsc.ru; http://www.spil.nsc.ru
ОКПО 03533820; ОГРН 1025401929981
ИНН/КПП 5405109125/540501001

**АКТ О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ
НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Библиотека для открытой науки» (<https://onpo.gpntbsib.ru/course/47>), составленная в соответствии с требованиями Приказа Минтруда России от 14.09.2022 N 527н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по библиотечно-информационной деятельности», применяется Отделом непрерывного образования ГПНТБ СО РАН. Программа реализуется с 2023 г. в заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий.

Рябовой И. И. были разработаны следующие темы программы:

3.7. Система новостного информирования в информационном сопровождении научной деятельности.

3.8 Библиотечно-информационные продукты по открытой науке как часть информационного сопровождения научной деятельности.

Результаты диссертационной работы Рябовой И. И. (специальность 05.10.4 «Библиотековедение, библиографоведение и книговедение») на соискание ученой степени кандидата педагогических наук апробированы и внедрены в рамках научного проекта ГПНТБ СО РАН № 122041100150-3 «Разработка модели функционирования научной библиотеки в информационной экосистеме открытой науки».

Канд. техн. наук, заведующий
отделом непрерывного профессионального
образования ГПНТБ СО РАН



Гузенок Ирина Валерьевна

Ирина Валерьевна Гузенок
28.01.2025