

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сибирский федеральный университет



На правах рукописи

Барышев Руслан Александрович

**МОДЕРНИЗАЦИЯ БИБЛИОТЕК ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
НА ОСНОВЕ ПРОАКТИВНОГО ПОДХОДА**

5.10.4 – Библиотековедение, библиографоведение и книговедение

диссертация
на соискание ученой степени доктора педагогических наук

Красноярск – 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БИБЛИОТЕК ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ РОССИИ	30
1.1 Библиотека в структуре высшего учебного заведения	30
1.2 Библиотека в структуре информационно-образовательной среды высшего учебного заведения	66
1.3 Специфика читателей и особенности развития библиотек высших учебных заведений России в 2000–2024 годах.....	88
Глава 2. ПРОАКТИВНЫЙ ПОДХОД В ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИБЛИОТЕКИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ	134
2.1 Понятие и сущность проактивного подхода	134
2.2 Моделирование проактивной библиотеки	156
2.3 Ресурсы и сервисы библиотек высших учебных заведений России в контексте проактивного подхода	174
Глава 3. КОНЦЕПЦИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ БИБЛИОТЕКИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ	199
3.1 Принципы и стратегические направления модернизации библиотеки высшего учебного заведения как проактивной системы	199
3.2 Сервисы опережения запроса как основа проактивной библиотеки.....	207
3.3 Технологическая модель проактивной библиотеки в информационно-образовательной среде высшего учебного заведения.....	217
Глава 4. ЭМПИРИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОАКТИВНОЙ БИБЛИОТЕКИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ.....	232
4.1 Разработка и внедрение прототипа проактивной библиотеки на основе технологической модели	232
4.2 Проверка эффективности проактивной библиотеки в образовательной деятельности высшего учебного заведения.....	247

4.3 Совершенствование научной деятельности и повышение конкурентоспособности вуза внедрением проактивной библиотеки.....	290
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	320
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	324
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	326
СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА	391
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	399

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования определяется значимыми вызовами для научно-технологического комплекса страны, зафиксированными Правительством Российской Федерации в ряде стратегических документов, в том числе в Государственной программе «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» [122].

В программе отмечается, что российское государство ставит перед собой задачу достижения как технологического, так и информационного суверенитета. Для этого необходима существенная трансформация научной инфраструктуры, новая модель которой базируется на повышении качества информационных ресурсов для академической деятельности, обеспечении их достоверности и надежности, внедрении новейших информационных технологий, позволяющих значительно сократить расстояние от создания нового научного знания до его внедрения в технологическую базу российской экономики. Во многом решение этой задачи связано с модернизацией научных и образовательных практик высших учебных заведений, включая такой важнейший элемент системы высшего образования, как информационно-библиотечное обслуживание всех субъектов данных практик.

Модернизация библиотек на основе внедрения современных информационных технологий – неотъемлемое звено в общей трансформации научно-образовательной деятельности высших учебных заведений, поскольку именно библиотеки выступают пространством современной интеллектуальной деятельности, оказывая существенное влияние как на внедрение новых информационных технологий, так и на получение новых знаний, их концентрацию и обеспечение доступа к ним исследователей, преподавателей, студентов. При этом библиотеки высших учебных заведений способствуют эффективной реализации социально-культурной миссии университета, открывая новые информационные возможности не только перед сотрудниками, но перед

всеми жителями тех городов и территорий, где высшие учебные заведения расположены.

Согласно Программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» [343], которая сфокусирована на решении отраслевых и региональных проблем, связанных с задачами достижения технологического суверенитета нашей страны, в высших учебных заведениях Российской Федерации запланировано внедрение новых образовательных и научных подходов и практик, способствующих повышению качества подготовки специалистов, которые должны обеспечить и закрепить технологическое лидерство нашей страны в самые кратчайшие сроки.

Стратегические приоритеты в развитии библиотечного дела сформулированы в Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 г. [404], в которой определяется, что развитие и сохранение библиотечного фонда напрямую связано с развитием информационных технологий и цифровой трансформацией библиотечной деятельности. Современные библиотеки сочетают выполнение своих традиционных функций с освоением и развитием специализированных цифровых компетенций. Для максимальной эффективности библиотечной деятельности в высших учебных заведениях необходимо провести ряд научных исследований, в которых, с одной стороны, фиксируются проблемы, стоящие перед современными библиотеками, а с другой – разрабатываются и предлагаются для внедрения новые подходы, методики и практики библиотечного дела, осуществляющегося сегодня в условиях интенсивного роста научной информации.

Постоянно расширяющееся информационное пространство, превращение цифровых технологий и технологий искусственного интеллекта в устойчивую среду академической и образовательной работы высших учебных заведений предопределяют ряд изменений в их библиотеках, создание и внедрение новых форм взаимодействия с субъектами академической и образовательной деятельности, что в условиях модернизации высшего образования требует динамичного освоения новых моделей работы и взаимодействия с читателем.

Сегодня библиотеки высших учебных заведений столкнулись со значимыми проблемами. Во-первых, эти проблемы обусловлены изменением нормативно-регламентирующей базы. Так, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (с 2018 г. – Министерство науки и высшего образования Российской Федерации) от 26.12.2016 № 1651 «О признании утратившими силу некоторых приказов Министерства образования Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации, касающихся формирования библиотечного фонда образовательных организаций высшего образования» были фактически отменены нормативы устареваемости книжного фонда вузовских библиотек, сокращены минимальные нормативы обеспеченности библиотечно-информационными ресурсами; признано утратившим силу «Примерное положение о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения». Тем самым существующая система комплектования библиотек высших учебных заведений и обновления их фондов подвергается определенным рискам, которые существенно ослабляют модернизационные процессы внедрения новых информационно-библиотечных технологий.

Во-вторых, инициированная необходимостью соответствовать новым вызовам времени структурная перестройка высших учебных заведений зачастую не учитывает специфику библиотечной деятельности, позволяя ассимилировать ее функции и передавать их иным структурным подразделениям высших учебных заведений, где эти функции зачастую теряют качество, размываются или оказываются под угрозой исчезновения.

В-третьих, оптимизация библиотек высших учебных заведений, реализуемая в ряде организаций, демонстрирует отсутствие понимания о библиотеке вуза как о ресурсе развития. Это, в частности, связано с неразработанностью методов и подходов к модернизации библиотеки в рамках информационно-образовательной среды.

В-четвертых, системная и планомерная работа государства по развитию так называемой третьей миссии университета: помимо образовательных и научных задач, перед вузами ставится еще одна цель – формирование патриотической

и духовно развитой личности студента. Это обуславливает необходимость сохранения библиотек и привлечение к участию в данной работе.

В-пятых, в библиотечной отрасли (как и во многих других) отчетливо прослеживается разрыв между теорией и практикой – требуется выработка научно-обоснованных инструментов для решения задач, поставленных Президентом и Правительством России.

При этом остро стоит вопрос об организации методического обеспечения академической и образовательной деятельности высших учебных заведений с помощью повышения качества библиотечного дела, так как система, созданная в результате реализации приказа Министерства образования Российской Федерации от 27.04.2000 № 1247 «О системе координации библиотечно-информационного обслуживания образовательных учреждений Российской Федерации», устарела в современных условиях и работает неэффективно. Существует угроза утраты библиотеками высших учебных заведений позиций, превращения в структуры, необходимые лишь для формального соответствия образовательной организации требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Актуальность работы находит свое продолжение в поручении Президента РФ В. В. Путина Правительству Российской Федерации «разработать и реализовать федеральный проект по развитию научно-технических библиотек в научных организациях, образовательных организациях высшего образования, организациях дополнительного профессионального образования» [349]. Соответственно, роль библиотек высших учебных заведений и академических институтов в развитии научно-технологического комплекса страны становится одним из высших приоритетов государственной политики.

Таким образом, актуальность темы диссертационного исследования обусловлена как задачами достижения научно-технологического суверенитета России, включая информационно-библиотечные технологии, так и задачами модернизации библиотечной деятельности высших учебных заведений, где библиотека всегда была центром исследовательских и образовательных практик,

распространяя и создавая лучшие их стандарты для студентов, преподавателей и исследователей, в том числе направленные на формирование личности на основе приоритетных целей государственного развития.

Степень разработанности проблемы. Проблемы совершенствования библиотечной деятельности, модернизации библиотек высших учебных заведений имеют серьезную научную традицию в современном библиотековедении и широко представлены в трудах отечественных и зарубежных исследователей. Отечественная академическая традиция библиотековедения базируется на значимых идеях, концепциях, трудах великих мыслителей. Особую значимость здесь имеют концепция ноосферы В. И. Вернадского [86–88], теория общественных идеалов С. Н. Булгакова [76], в которую включены ценности интеллектуальной деятельности, а также общий гуманистический пафос российской научной мысли, высоко оценивающей потенциал библиотек в контексте научных и образовательных практик. Эти концептуальные идеи сегодня представлены в широком спектре конкретных исследований в области библиотековедения.

Особое значение имеют библиотековедческие работы, в которых подчеркивается роль современной технологической базы. Вопросам функциональных особенностей, перспективам развития и внедрению информационно-коммуникационных технологий в деятельность библиотек высших учебных заведений посвящено значительное количество научных трудов. Так, функционирование библиотек вузов в информационно-образовательном пространстве исследуется в диссертациях Г. А. Бувеч [75], С. П. Галактионовой [98], Е. В. Зеленцовой [167]: глубоко изучена инфраструктура информационно-образовательного пространства региона, значительное внимание уделено возможности взаимного использования документных коллекций и кооперации с другими организациями. Однако сервисное обслуживание пользователей, за исключением возможности удаленного доступа к ресурсам в образовательно-информационном пространстве, в этих работах не рассматривается.

В ряде работ нашло отражение влияние современных социально-экономических реалий на деятельность библиотеки высшего учебного заведения.

Модель организационной структуры такой библиотеки на основе ее социальной миссии в информационном обществе рассматривает И. П. Бургер [78]; Н. А. Дронова [144] анализирует влияние процессов глобализации образования на развитие вузовских библиотек; О. Д. Опарина [315] изучает механизм социокультурной динамики библиотеки классического университета, а также оптимизацию проектирования ее социокультурного развития; Г. Ю. Кудряшова [234] исследует эволюцию миссии библиотек отечественных высших учебных заведений. Однако в работах не рассматриваются новейшие вызовы и угрозы системе высшего образования и способы возможного их преодоления.

А. М. Панченко, Ю. В. Тимофеева, Л. А. Лягушина, Л. Я. Дистанова рассматривают принципы эффективного комплектования фондов библиотек вузов в современных реалиях [431].

В трудах Т. Н. Козловской [215], А. Ф. Сунгатуллиной [406] и др. охарактеризованы информационные ресурсы библиотек высших учебных заведений; Ю. В. Соколова [390] анализирует роль библиотеки, ее структурных элементов и основных процессов в поддержке электронного обучения. Тем не менее глубокая проработка специфики библиотек вузов не в полной мере решает вопросы, связанные с повышением востребованности электронных ресурсов и самой библиотеки в системе электронного (дистанционного) обучения.

Проблему формирования системного представления о современном состоянии процесса модернизации библиотеки высшего учебного заведения в условиях его дальнейшего развития обсуждает Т. В. Журавлева [183]; Т. В. Коморовская [220] рассматривает сущностные характеристики библиотеки в условиях трансформации системы высшего профессионального образования; библиотеку высшего учебного заведения как новое пространство интеллектуальной культуры изучает Е. Н. Касянчук [203].

В данных исследованиях анализируются различные аспекты работы библиотек высших учебных заведений, таким образом формируется целостная картина научных представлений об их функционировании, но вопросы прогнозирования, изучения актуальных потребностей обучающихся, а также

комплексное технологическое решение научных и учебных задач не являются предметом изучения.

Важнейшее направление, без которого невозможно представить библиотеку, – применение информационно-коммуникационных технологий. Данный вопрос подробно рассмотрен в трудах Е. И. Бобровой [62], Н. В. Лопатиной [252], А. О. Федорова [424] и др. Вопрос формирования и развития электронных библиотек проработан А. Б. Антопольским [27; 28], Ф. С. Воройским [93], Я. Л. Шрайбергом [462] и др.

Технология избирательного распространения информации (ИРИ) представлена в исследованиях Е. А. Плешкевича [338], Н. В. Перегоедовой [328], О. Л. Жижимова [158], А. Г. Абросимова [3], Т. М. Комлевой [219], И. С. Агафонова, Н. П. Нагибиной [7] и др. ИРИ в библиотековедении понимается как обеспечение абонентов информацией согласно предварительному информационному запросу. Для понимания сущности информационно-коммуникативных технологий значимым является понятие «информационная культура». Одна из наиболее актуальных трактовок дана в трудах Н. И. Гендиной [106; 107; 109], в которых одновременно раскрываются и прикладные аспекты применения термина «информационная культура» к социально-культурным реалиям [104; 110].

Понятие информационной культуры, в свою очередь, имеет еще более глубокое основание в понятии информатизации, которое разрабатывается в теоретическом и прикладном аспектах в трудах А. И. Каптерева [191–193; 196]. Проблематику цифровой трансформации библиотек автор рассматривает в контексте общегосударственных стратегических задач [194; 195].

Ключевой метод анализа состава и функций библиотеки – моделирование. Подробный анализ моделирования в библиотечной сфере представлен в работе Н. С. Редькиной [352]. По ее мнению, моделирование дает возможность оценить эффекты от внедрения различных библиотечных продуктов и услуг, направленных на повышение эффективности отдельных направлений работы библиотеки или же всей организации в целом. В зависимости от цели исследования моделируются различные аспекты ее деятельности. В частности,

в работе П. А. Болдырева [64] представлена модель управления процессом формирования фонда библиотеки вуза. Данная модель, отвечая задачам исследования, отображает взаимосвязанные функции процесса управления комплектованием библиотечного фонда. При этом концепция модели уточняет принципы взаимодействия фонда библиотеки с информационными системами организации, автоматизированными библиотечными информационными системами; осуществляет мониторинг книгообеспеченности и системы управления комплектованием, принимающей решения о комплектовании фонда. В результате моделирования выявляется, что мониторинг книгообеспеченности дисциплин и востребованности литературы представляет собой промежуточное звено между системой управления комплектованием и интегрированной автоматизированной информационной системой университета, однако потребности читателя в данной модели не учитываются.

В части поддержки научного исследовательского процесса значительный результат представлен О. Л. Лаврик [240], которая рассматривает модель основных направлений деятельности академической библиотеки в системе научных коммуникаций, а также пути реализации данной модели. Соответственно, модель строится вокруг коммуникации автора, издателя, библиотечной системы и читателя. Однако глубоко проработанная модель автора не включает в себя задачи опережающего обслуживания читателя.

Модель стратегического развития библиотеки высшего учебного заведения, определяющую внешние и внутренние условия обновления ее структурных составляющих, предлагает В. Н. Маркова [261]. А. М. Замятин [164] описывает модель электронной библиотеки вуза, отражающую технологические аспекты ее функционирования.

Приведенные примеры показывают, что метод моделирования применяется в библиотековедении, но в основном остается в состоянии теоретических конструкций, поскольку комплексные решения от модели до воплощения (смена систем управления, создание программных прототипов и др.) в научной литературе не представлены.

Библиотека как технологическая система рассматривается в трудах И. С. Пилко [334]. С этой точки зрения социальное назначение библиотеки характеризуется производством и предоставлением пользователям информационных продуктов и услуг требуемого ассортимента, качества и количества. Идея системного понимания библиотечной технологии, значимости технологического знания для библиотечной науки и библиотечного образования обоснована в исследованиях Н. И. Гендиной [103] и Т. Ф. Берестовой [54].

В ходе анализа источников выявлено, что в указанных работах не представлен аспект модернизации библиотеки высшего учебного заведения как проактивной системы информационно-образовательной среды, не рассмотрена возможность библиотеки выстраивать индивидуальную траекторию читателя для его учебной или научной деятельности.

Значительный научный задел наработан в части определения роли и места библиотеки вуза в его информационно-образовательной среде в трудах исследователей Е. Н. Плахутиной [337], С. А. Сергеевой [376], Т. В. Еременко [151], А. В. Михайловой [276] и др., которые определяют вузовской библиотеке значимое место в формировании ИОС, а также выделяют ее интеграционную функцию. При этом конкретные предложения по модернизации библиотеки для достижения поставленных целей (интеграционные схемы, модели информационно-образовательной среды (ИОС) с учетом библиотеки, рабочие прототипы и др.) отсутствуют. Это повышает востребованность поиска новых подходов к модернизации вузовской библиотеки как компонента информационно-образовательной среды вуза.

В качестве отдельного вопроса для обсуждения в междисциплинарном поле следует выделить категорию «умные библиотеки» (Smart Library). Это новая проблематика, широко представленная в работах западных исследователей: J. T. F. Burgess [485], S. Dean, K. Nunan, V. McDonald [561], T. C. D. Nuenen [546], Y. H. Pan [548], L. Salem, B. Cronin, L. Bliss [555], R. Missingham [540], Orji S. And I. E. Anyira [547] и др. В России эта тема нашла отражение, в частности, в работах В. Г. Ившиной [178] и некоторых других авторов [43; 45]. «Умная

библиотека» рассматривается, прежде всего, как электронная библиотека, которая позволяет пользователю получить доступ к информации без ограничений по времени и месту нахождения пользователя. Цель «умной библиотеки» – предоставление качественных услуг, учет потребностей и навыков пользователей, организация двустороннего взаимодействия с пользователем, что позволяет назвать такую библиотеку интерактивной. Интерактивную и проактивную библиотеку роднит понимание библиотеки как интегрированной информационной системы и необходимость адаптации к потребностям пользователя, однако системно проактивность библиотеки в рамках теории «умных библиотек» не осмысливается, оставаясь одной из возможностей развития библиотеки в рамках актуальных инновационных проектов.

Понятие «проактивная библиотека» за последние двадцать лет активно используется за рубежом и обсуждается во многих трудах ученых из США, Европы, Индии и Китая: M. Brüggemeier [484], R. Erlenheim [498], D. Draheim, K. Taveter, N. Bharosa [516], H. Scholta, I. Lindgren [558] и др. В России первичные изыскания в этом направлении можно встретить в работах Н. А. Рубакина [361–363] и Ю. Н. Столярова [397]. Но в целом объем исследований по проблематике проактивных библиотек очень скромный и представлен трудами Н. П. Крыловой и Е. Н. Левашова [233], А. С. Пунда [346], Н. В. Лопатиной [252].

Таким образом, к настоящему моменту в зарубежных библиотековедческих исследованиях проактивный подход разрабатывается преимущественно в контексте базовых технологических конструкций, зачастую он формулируется вокруг междисциплинарного понятия «проактивность», где представлен в основном разработкой проактивных сервисов и их моделированием. В российском библиотековедении такие исследования только появляются, значительное и регулярное обсуждение проактивного подхода в рамках библиотечной отрасли отсутствует, не представлены в полной мере обоснованные научные модели и теоретические конструкции, а также рекомендации по комплексной практической реализации данного подхода.

В рамках диссертационного исследования выявлен ряд **противоречий** между:

- модернизацией образовательного процесса в соответствии с новыми приоритетами РФ и отсталостью библиотеки как механизма поддержки научно-образовательной деятельности с учетом актуальных потребностей обучающихся;
- необходимостью высших учебных заведений отвечать на новые вызовы времени и неспособностью библиотек адаптироваться к данным вызовам, что приводит к исключению значимого подразделения из контура развития вузов;
- необходимостью модернизации библиотеки как элемента информационно-образовательной среды университета в целях повышения эффективности научно-образовательного, воспитательного процессов и отсутствием комплексных теоретических, методических и практических разработок, способных стать основой такой модернизации;
- возможностями библиотеки вуза, связанными с обеспечением доступа к актуальным и достоверным научно-образовательным ресурсам, а также проблемами их полноценного использования читателем в силу несформированности у него необходимых компетенций.

Научная проблема данного диссертационного исследования заключается в противоречии между достаточно высоким уровнем технологической подготовленности вузовских библиотек к информатизации и цифровизации библиотечно-информационной деятельности и отсутствием теоретико-методологического обоснования, что снижает эффективность развития электронной информационно-образовательной среды вуза.

Цель исследования: теоретико-методологическое и технологическое обоснование модернизации библиотек высших учебных заведений на основе инновационного проактивного подхода.

Объект исследования: библиотека высшего учебного заведения.

Предмет исследования: деятельность библиотеки как компонента информационно-образовательной среды высшего учебного заведения.

В соответствии с целью и предметом исследования были поставлены конкретные **задачи**:

1. Раскрыть структуру информационно-образовательной среды современного высшего учебного заведения и подтвердить фундаментальную роль библиотеки как её неотъемлемого компонента.

2. Проследить генезис проактивного подхода, оценить его реализуемость и границы применимости в библиотеках высших учебных заведений.

3. Разработать и сравнить концептуальные модели традиционной и проактивной библиотеки в части подтверждения возможности внедрения проактивного подхода в обслуживании читателей.

4. Выработать концептуальные основания модернизации библиотеки высшего учебного заведения как элемента информационно-образовательной среды, способные лечь в основу развития библиотек вузов на базе проактивного подхода.

5. На основе полученного теоретического решения предложить универсальную технологическую модель проактивной библиотеки в информационно-образовательной среде вуза.

6. Реализовать технологическую модель в виде прототипа проактивной библиотеки, основанную на технологиях опережения запроса читателя.

7. Апробировать прототип проактивной библиотеки в деятельности высших учебных заведений России с анализом эффективности реализации подходов к модернизации.

Научная новизна исследования состоит том, что проактивный подход впервые исследуется и разрабатывается в отечественном библиотековедении.

1. Доказан фундаментальный характер библиотеки в информационно-образовательной среде вуза; с учетом выявленных противоречий развития библиотек в 2000–2024-х гг. и образовательной политики обоснована необходимость внедрения новых методологических и технологических решений для интеграции и синхронизации всех компонентов и ресурсов ИОС вуза на новом этапе цифровой трансформации.

2. В качестве новой методологической основы для модернизации библиотеки вуза в контексте развития ИОС предложен проактивный подход, который может результативно дополнить сложившуюся библиотечную теорию и практику.

3. Впервые разработана и сопоставлена с традиционной моделью концептуальная модель проактивной библиотеки, в основе которой представлен алгоритм проактивного обслуживания с учетом развития информационно-образовательной среды.

4. Впервые разработаны концептуальные основания модернизации библиотеки высшего учебного заведения как проактивной системы, включающие базовые (неотчуждаемые) принципы: 1) соответствия задачам и приоритетам вуза, 2) открытости, 3) сетевого взаимодействия и интеграции 4) информационно-технологической модернизации.

5. Впервые разработана универсальная технологическая модель проактивной библиотеки, учитывающая систему связей в полииерархической структуре ИОС, в частности: личный кабинет, традиционные сервисы и сервисы, реализованные на базе технологий опережения запроса читателя, перечень внешних источников данных и модуль интеграции с ИОС и др.

6. Определены условия (педагогические, организационные, технологические) и на основе серии исследований в период с 2000 по 2024 г. проанализированы актуальные ресурсные, кадровые и технологические возможности современных библиотек. Подтверждено, что текущее состояние ведущих высших учебных заведений страны позволяет реализовать концепцию модернизации библиотеки на основе проактивного подхода

7. Разработан и успешно апробирован прототип проактивной библиотеки, интегрирующий библиотеку в ИОС и демонстрирующий комплексные положительные результаты в части обслуживания читателей, развития их научных и образовательных компетенций, а также рост показателей, влияющих на рейтинги высших учебных заведений, в частности, публикационную активность ученого, количество публикаций в высокорейтинговых журналах и др.

Теоретическая значимость определяется тем, что:

1. Разработана новая научная концепция развития библиотеки вуза с учетом актуального этапа развития информационно-образовательной среды в условиях цифровой трансформации.

2. Доказана возможность и эффективность применения проактивного подхода в библиотековедении как методологии научного познания и управления библиотечной практикой.

3. Разработаны концептуальные основания модернизации библиотеки высшего учебного заведения как проактивной системы, включающие базовые (неотчуждаемые) принципы:

– *принцип соответствия задачам и приоритетам высшего учебного заведения*, который подчеркивает включенность библиотеки как подсистемы в структуру вуза, что определяет подчиненность ее целей и задач целям организации;

– *принцип открытости* как ориентация библиотеки на поддержку современных, в том числе дистанционных, форм образования и формирование открытых исследовательских данных;

– *принцип сетевого взаимодействия и интеграции* утверждает необходимость интеграции библиотеки высшего учебного заведения с библиотеками не только других образовательных организаций, но и с академическими, корпоративными, городскими и другими институтами памяти.

– *принцип информационно-технологической модернизации*, отражающий необходимость постоянного технологического обновления библиотеки вуза.

4. Сформировано понятийное поле предметной области:

– обобщено понимание проактивного подхода как методологии научного познания и управленческой практики, в основе которой лежит выявление механизмов самоорганизации объектов в отношении к внешним вызовам и обеспечение адаптации и соразмерного ответа на изменения внешних условий;

– введено понятие «проактивная библиотека высшего учебного заведения», рассматриваемая как интегрированная в информационно-образовательную среду

система поддержки научно-образовательной деятельности организации на основе сервисов опережения запроса читателя с помощью традиционных и автоматизированных услуг;

– введено понятие «сервис опережения запроса» – элемент личного кабинета читателя, одновременно связанный с электронной библиотекой и ИОС вуза и позволяющий проводить аналитику действий и организовать трансфер потребностей пользователя между системами;

– введено понятие «информационно-библиотечная компетентность читателя», которое выступает проекцией информационной компетентности читателя на библиотечную среду;

– введено понятие «статус пользователя», отражающее уровень развития информационно-библиотечной компетентности конкретного читателя на основе его деятельности в электронной библиотеке;

– обосновано выделение двух моделирующих алгоритмов проактивного и реактивного обслуживания библиотеки вуза, с подтверждением применимости проактивного подхода в библиотековедении;

– разработана авторская классификация библиотечных услуг в рамках проактивного подхода с выделением и обоснованием сервисов, способных к технологическому преобразованию в сервисы опережения запроса.

Практическая значимость определяется:

1. Разработкой концептуальных моделей, концептуальных оснований модернизации библиотек и созданием на их основе технологической модели проактивной библиотеки, интегрированной в ИОС вузов (четыре университета, Приложение А).

2. Практической реализацией технологической модели в виде программного обеспечения (подтвержденного серией из 10 свидетельств о регистрации ПО) проактивной библиотеки высшего учебного заведения в информационно-образовательной среде, которая может быть развернута в библиотеках высших учебных заведений, обладающих российскими системами автоматизации библиотеки (САБ).

3. Разработкой и интеграцией 9 сервисов опережения запроса в личный кабинет пользователя для построения системы взаимодействия проактивной библиотеки, читателя и других элементов ИОС (1с «Бухгалтерия», ИС «Электронный деканат», ИС «Шахты», ИС «Флагман» и др.).

4. Апробацией прототипа проактивной библиотеки в 5 ведущих университетах (4 подтверждены актами), а также вводом в опытную эксплуатацию с получением значительных эффектов в части обслуживания читателей: рост показателей информационно-библиотечной компетентности в среднем 37,9%, рост книговыдачи в 6,2 раза, рост востребованности научных сервисов в 15 раз и др.

5. Универсальным характером разработанных моделей и алгоритмов, возможностью их применения в библиотеках не только высших учебных заведений, но и других образовательных организаций.

6. Подтверждением теоретических разработок не только на уровне модели, но и на уровне итогового программного продукта, что обеспечивает высокий уровень готовности технологий и их трансфер в область прикладных библиотечных разработок.

Теоретико-методологические основы исследования.

Общеметодологические основания работы представлены:

1) системным подходом для изучения библиотеки высшего учебного заведения на основе таких принципов, как: а) целостность (несводимость к сумме свойств ее элементов); б) структурность: сеть связей и отношений между элементами; в) взаимообусловленная связь со средой; г) иерархичность; д) построение моделей в качестве различных аспектов системы (Л. Фон Берталанфи [378], И. В. Блауберг [58], В. Н. Садовский [368], Э. Г. Юдин [466], Ю. Н. Столяров [396], М. И. Акилина [10; 12], А. В. Соколов [388], Р. С. Мотульский [283; 285]);

2) деятельностным подходом (С. Л. Рубинштейн [364; 365], А. Н. Леонтьев [247], В. С. Егоров [148], В. А. Колесников [217]), развивающим, в частности, идею единства сознания и деятельности. В библиотековедении

деятельностный подход представлен в трудах М. Я. Дворкиной [132; 133], В. К. Ключева [208], Л. Е. Савич [367], И. С. Пилко [335]. В данном случае библиотека рассматривается как комплекс разных видов работ, обеспечивающих выполнение ее функций и миссии;

3) проактивным подходом, получившим признание в теории управления представленным в работах И. К. Адизеса [8], Н. С. Бушуевой [81], А. Э. Нуриджанова [299] и др., в которых проактивность трактуется как предвидение событий, инициирование перемен, стремление «держат в своих руках» судьбу организации. Проактивность рассматривается с точки зрения автоматизации и программного обеспечения процессов в работах Чан Ван Фу [441; 442], А. С. Сеницыной [377], Я. Ю. Петунина [332], R. Want, T. Peling, D. Tennenhouse [563; 570].

Частные теоретико-методологические основания представлены следующими концепциями, теориями и моделями:

1. В качестве важнейшего методологического положения выделим изучение библиотеки как социокультурного феномена. В работах М. Я. Дворкиной [131; 135; 136], В. Р. Фирсова [430], Т. Б. Марковой [262] информационное обслуживание, присущее библиотеке, трактуется как феномен культуры. Социокультурная значимость библиотеки проявляется в собирании, хранении и трансляции социального опыта. Библиотека любого вида и типа обеспечивает преемственность культурного наследия, доступность его для потребителей.

2. Основополагающим методологическим основанием исследования выступает постулат о типологическом и видовом разнообразии библиотек как основе современного национального и глобального библиотечного дела. Значимый вклад в разработку научно обоснованной классификации и типологизации библиотек внесли А. В. Соколов [386], Н. С. Карташов [200; 201], Р. С. Мотульский [284], Е. Н. Гусева [126], М. И. Акилина [9], Ю. Н. Столяров [400] и другие исследователи-библиотековеды.

3. Основы моделирования глубоко проработаны как в трудах отечественных учёных: Б. Я. Советова, С. А. Яковлева [385], А. Н. Кочергина [231],

Б. С. Елепова [150] и др., так и зарубежных авторов: Т. Нейлор [292], Р. Шеннон [451], А. М. Лоу [253], Дж. Бэнкс [479], Т. Дж. Шрайбер [457], Дж. Форрестер [433].

4. Принципы технологического подхода к исследованию библиотечной деятельности, науки и образования сформулированы И. С. Пилко [334], Н. И. Гендиной [103] и Т. Ф. Берестовой [54].

5. Теория информатизации образования детально описана в трудах И. В. Роберт [354–357], Г. А. Бордовского [67; 68], С. Г. Григорьева [124], М. П. Лапчика [245; 246] и др. В этих работах утверждается, что информатизацию образования нужно рассматривать как новую область педагогического знания, интегрирующую научные направления психолого-педагогических, социальных, физиолого-гигиенических, технико-технологических исследований в целостную концепцию реализации возможностей информационно-компьютерных технологий (ИКТ) в образовательной деятельности.

6. Вопросам создания и функционирования информационно-образовательной среды университета посвящены исследования С. Л. Атанасяна [33], С. В. Зенкиной, О. В. Шароновой, Т. Н. Суворовой, М. М. Абдурзакова [1; 172; 173], Э. Г. Скибицкого [381; 382] и др. Информационно-образовательная среда представляет собой систему информационно-образовательных ресурсов и инструментов, обеспечивающих условия реализации основной образовательной программы образовательного учреждения. ИОС строится на основе взаимодействия субъектов образовательного процесса и информационно-образовательного пространства. ИОС служит системным интегратором во всем педагогическом процессе, обеспечивая качественно новые параметры в образовании и достижении его эффективности.

7. В концепции сервисного развития библиотек, представленной в трудах В. В. Брежневой [72], Д. И. Блюменау [60], утверждается, что приоритетным механизмом в обслуживании пользователей является создание в библиотеке информационной системы и информационной среды, способной удовлетворить индивидуальные потребности каждого пользователя.

8. Теория активных систем получила развитие в трудах В. Н. Буркова [79; 80], Д. А. Новикова [295], М. В. Белова [50], С. Н. Петракова [329], А. Ю. Заложнева [163], А. П. Караваева [197] и др. Выработанное в рамках данной теории понятие «активная система» характеризует систему управления субъектом (программой), реагирующую на изменение внешнего и внутреннего состояния субъекта с целью оптимального управления.

В целом в диссертации использованы общенаучные методы исследования: метод анализа, моделирования, обобщения; статистические методы; практические научные методы (опроса, анализа документов, наблюдения и мониторинга).

На защиту выносятся следующие положения:

1. Библиотека – фундаментальный элемент информационно-образовательной среды вуза, ключевая роль которого состоит в информационном обеспечении образовательной и научно-исследовательской деятельности высшего учебного заведения в соответствие с государственной политикой и стратегическими ориентирами развития высшего образования в условиях цифровой трансформации. Однако теоретико-методологическая база проектирования развития библиотек вузов («реактивный подход») не соответствует актуальным задачам развития высшей школы.

2. Проактивный подход – методология научного познания и управленческой практики, в основе которой лежит выявление механизмов самоорганизации объектов в отношении к внешним вызовам и обеспечение адаптации и соразмерного ответа на изменения внешних условий – результативно дополняет сложившуюся библиотечную теорию и практику деятельности библиотек высших учебных заведений.

3. Моделирование проактивной библиотеки и сопоставление ее алгоритмов обслуживания с традиционной библиотекой показывает возможность разработки концепции модернизации библиотеки на основе выдвинутого подхода.

4. Концепция модернизации библиотеки вуза на основе выдвинутого подхода должна включать взаимосвязанные неотчуждаемые принципы:

– принцип соответствия задачам и приоритетам высшего учебного заведения – устанавливает подчиненность ее целей и задач целям организации

- принцип открытости – ориентация библиотеки на поддержку современных, (в том числе дистанционных) форм образования и формирование открытых исследовательских данных;

- принцип сетевого взаимодействия и интеграции – устанавливает необходимость интеграции библиотеки высшего учебного заведения с библиотеками не только других образовательных организаций, но и с академическими, корпоративными, городскими и с другими институтами памяти.

- принцип информационно-технологической модернизации – утверждает постоянное технологическое обновление библиотеки вуза.

5. В целях успешной реализации, технологическая модель проактивной библиотеки в информационно-образовательной среде вуза должна включать:

- личный кабинет;
- традиционные сервисы библиотечно-информационного обслуживания;
- сервисы, реализованные на базе технологий опережения запроса читателя;
- перечень конкретных (в зависимости от информационной среды организации) внешних источников (БД) административных, научных и образовательных данных, а также выделенный модуль интеграции с ИОС.

6. Актуальное технологическое состояние ведущих высших учебных заведений страны позволяет реализовать концепцию модернизации библиотеки на основе проактивного подхода при наличии следующих условий:

- педагогических – цифровая компетентность педагогов вуза и сотрудников библиотеки, дидактический компонент библиотечных сервисов, применение методов и инструментов библиотечно-информационной работы и др.;

- организационных – модернизация и развитие библиотеки включены в систему приоритетов руководящего состава вуза (ректорат),

- технологических – наличие ИОС вуза и другой технической (вычислительной) инфраструктуры, соответствующей функционалу деятельности студентов и преподавателей.

7. Модернизация библиотеки высшего учебного заведения внедрением проактивной библиотеки на основе предлагаемой концепции повышает

эффективность работы с пользователями, значительно сокращая время обслуживания; стимулирует развитие информационно-библиотечной компетентности читателя, что выражается в более частом и эффективном использовании информационно-библиотечных сервисов; существенно увеличивает показатель книговыдачи, расширяет интересы читателя в области чтения; повышает уровень научной деятельности, в части публикационной активности научно-педагогических работников (количественные и качественные показатели), сокращает барьеры для начинающих (молодых) ученых в науке; способствует повышению показателей, влияющих на российские и международные университетские рейтинги.

Достоверность результатов исследования достигается теоретической обоснованностью исходных концептуальных позиций, методологических подходов, а также основных положений и выводов, выносимых на защиту; сопоставимостью результатов теоретического исследования с современной практикой библиотечно-информационной деятельности; подтверждается серией эмпирических исследований. Результаты исследования воспроизводимы при наличии аналогичных условий, в частности: систем ИОС (ИС «Шахты», ИС «Электронный деканат», ИС «Флагман» / «1С–Бухгалтерия») в связке с САБ ИРБИС и общепринятых CMS-систем, интегрированных в систему управления вузом.

Этапы исследования. Все работы, осуществлявшиеся в ходе подготовки диссертационного исследования, можно разделить на несколько основных направлений.

I. Детальный анализ научных источников, на основании которых определены существующие подходы к развитию библиотек университетов как необходимому элементу информационно-образовательной среды. Формирование концептуальных оснований проактивной библиотеки университета.

II. Выполнение при поддержке Российской библиотечной ассоциации серии масштабных исследований:

1. «Динамика развития университетских библиотек» – анализ статистических данных библиотек за 2013–2017 гг. К участию в исследовании были приглашены 200 университетов России.

2. «Динамика развития университетских библиотек» – анализ статистических данных библиотек по ключевым направлениям деятельности за 2022–2023 гг. В исследовании приняли участие 149 библиотек высших учебных заведений России.

3. «Анализ удобства использования электронных библиотек ведущих российских университетов». В данном исследовании проанализированы сайты 39 федеральных и национальных исследовательских университетов, составляющих сегодня основу высшего образования России. Исследование проводилось в 2017, 2020 и 2023 гг., что позволило проследить динамику изменений и развитие ИОС научно-образовательных организаций.

4. «Информационные потребности пользователей и востребованность информационных ресурсов библиотек российских университетов». В исследовании участвовали более 3 000 читателей библиотек ведущих университетов. Оно осуществлялось в 2018 и 2020 гг. в целях изучения и прогнозирования спроса при одновременном получении информации о реальных текущих потребностях читателей, пожеланиях и замечаниях, относящихся к библиотечным услугам.

III. Совокупность работ по построению модели проактивной библиотеки. Разработан комплекс теоретических и практических требований и рекомендаций по ее созданию, определены технология и методика оценки эффективности в образовательной деятельности организации.

IV. Ввод в опытную эксплуатацию проактивной библиотеки в Сибирском федеральном университете и ее компонентов в университетах партнерах – Томском государственном университете, Томском политехническом университете, Казанском (Приволжском) федеральном университете.

V. «Исследование развития информационно-библиотечной компетентности пользователя с внедрением проактивной библиотеки», которое проводилось с 2016 по 2023 г. В исследовании ежегодно участвовали более 4 900 обучающихся и научно-педагогических работников Сибирского федерального университета. Данное исследование подтверждает эффективность внедрения проактивной

библиотеки в опытную эксплуатацию в высшем учебном заведении. Произведены замеры критериев и анализ результатов, определяющих уровень развития информационно-библиотечной компетентности читателя.

Отдельно рассчитывались показатели книговыдачи по годам, а также литература, востребованная читателем.

VI. «Анализ состояния наукометрической деятельности в высших учебных заведениях» – социологическое исследование деятельности библиотек университетов в сфере наукометрии, проводилось в 2024 г. В исследовании приняли участие 150 вузов России.

Основной экспериментальной базой диссертационного исследования стала Научная библиотека Сибирского федерального университета (СФУ), а также научные библиотеки Томского государственного университета, Балтийского федерального университета имени И. Канта, Казанского (Приволжского) федерального университета, Томского государственного политехнического университета и др (Приложение А).

Апробация и внедрение результатов исследования. Теоретические положения, материалы и результаты исследования были представлены и обсуждены на российских и международных конференциях и форумах: «Электронная библиотека и современное образование: ресурсы, технологии, управление» (Красноярск, 2012); «Университетская библиотека в мировом информационном пространстве» (Казань, 2014); «Историко-культурное наследие как ресурс социокультурного развития» (Хакасия, 2013–2015); на секции «Динамика библиотечно-информационного обеспечения образования, науки и культуры» X Юбилейной Международной IEEE научно-технической конференции (Омск, 2016); на крупнейших международных профессиональных библиотечных конференциях «Science Online» (2012–2014) и НЭИКОН «Электронные научные и образовательные ресурсы: создание, продвижение и использование» (2013–2015). Результаты исследования обсуждены на круглом столе Международного арктического форума «Роль современных библиотек в обеспечении учебных и научных коммуникаций» (Архангельск, 2017);

на XX, XXI и XXII Международных конференциях и выставках LIBCOM «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек» (Суздаль, 2016–2018); на ежегодных Международных профессиональных форумах «Книга. Культура. Образование. Инновации» (Крым, 2015–2018; Сочи, 2023); на XIII Региональной научно-практической конференции с международным участием «Современная библиотека в научно-образовательном пространстве университета: информационные ресурсы, технологии, проекты» (Владивосток, 2017); на VIII и IX Всероссийских научно-практических конференциях «Фонды библиотек в цифровую эпоху: традиционные и электронные ресурсы, комплектование, использование» (Санкт-Петербург, 2018–2019); на VI Международной научной конференции «Информатизация и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании» (Красноярск, 2023); на IV Научно-практической конференции «Буква и Цифра: библиотеки на пути к цифровизации» («Библио-Питер») (Санкт-Петербург, 2023), а также в рамках пленарных и тематических докладов на Всероссийских библиотечных конгрессах Российской библиотечной ассоциации (Самара, 2015; Калининград, 2016; Красноярск, 2017; Владимир, 2018; Тула, 2019; Нижний Новгород, 2022; Мурманск, 2023; Казань, 2024; Ижевск, 2025).

Результаты исследований обсуждались на круглых столах РАО, а также на Секции библиотек высших учебных заведений Российской библиотечной ассоциации в рамках ежегодных собраний.

Результаты диссертационного исследования внедрены в деятельность библиотек Сибирского федерального университета, Томского государственного университета, Томского политехнического университета, Балтийского федерального университета имени И. Канта, Казанского (Приволжского) федерального университета и др.

Получены свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ по ряду модулей и сервисов проактивной библиотеки, а также акты внедрения элементов проактивной библиотеки в вузах, принимавших участие в апробации (приложение А).

Ключевые результаты исследования отражены в 87 публикациях (45 в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК), представлены в виде 4 монографий, 10 свидетельств о государственной регистрации результатов интеллектуальной деятельности, 28 прочих публикаций.

Соответствие паспорту научной специальности. Диссертация соответствует следующим пунктам паспорта научной специальности 5.10.4 «Библиотековедение, библиографоведение и книговедение»: 35 Библиотека в едином цифровом пространстве знаний; 36 Библиотечно-информационные процессы в традиционной и цифровой среде: создание библиотечно-информационных ресурсов, разработка продуктов и услуг, библиотечно-информационное обслуживание различных категорий пользователей; 37 Библиотечно-информационное и аналитическое обеспечение промышленного производства, финансов, бизнеса, политики, науки, образования, государственного и муниципального управления, культурной и досуговой деятельности.

Личный вклад соискателя ученой степени. Состоит в самостоятельном получении результатов и доказательных выводов, изложенных в диссертации; заключается в самостоятельно проведенном детальном анализе научных источников, на основании которого определены существующие подходы к развитию библиотек университетов как необходимому элементу информационно-образовательной среды вуза. Автором проведены социологические исследования деятельности, актуального состояния, цифровых сервисов библиотек высших учебных заведений; проанализированы сайты библиотек федеральных и национальных исследовательских университетов. Определены концептуальные основания проактивной библиотеки и технологическая модель в ИОС вуза. Разработан комплекс теоретических и практических требований и рекомендаций по созданию проактивной библиотеки, определены технология и методика оценки эффективности ее работы в образовательной и научной деятельности организации. Разработана и апробирована на практике библиотек четырех вузов концепция модернизации библиотек высших учебных заведений на основе инновационного проактивного

подхода с достижением значительных показателей развития библиотек и высших учебных заведений.

Структура диссертации. Диссертационное исследование состоит из введения, четырех глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, списка иллюстративного материала (80 рисунков, 48 таблиц) и пяти приложений.

Список литературы включает в себя 574 источника, в том числе 101 на английском языке.

Глава 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БИБЛИОТЕК ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ РОССИИ

Глава посвящена защите положения ¹ о роли библиотеки как фундаментального элемента информационно-образовательной среды вуза. Последовательно обосновывается, что несмотря на критическую важность библиотеки для деятельности высшего учебного заведения, действующая теоретико-методологическая база её развития (реактивный подход) не соответствует актуальным задачам высшей школы в условиях цифровой трансформации.

Глава состоит из трех параграфов, каждый из которых рассматривает отдельный аспект проблемы: место библиотеки в структуре вуза, её роль в информационно-образовательной среде и анализ её развития в контексте изменяющихся потребностей пользователей.

1.1 Библиотека в структуре высшего учебного заведения

Современное состояние системы высшего образования Российской Федерации характеризует непрерывный процесс трансформации. Многие исследователи (В. В. Калинов [188], А. В. Кутырёв [237], Е. Т. Артёмов [32]) сходятся во мнении, что модернизация высшей школы началась примерно с середины 1980-х гг., когда был утверждён основополагающий документ, ставший фундаментом дальнейшего реформирования этой отрасли [318]. В 1992 г. разработана «Концепция развития высшего образования в Российской Федерации», которая в числе прочего провозгласила интеграцию российской высшей школы в мировую образовательную систему [223]. Одной из значимых

рубежных точек можно назвать 2003 г., тогда Россия присоединилась к так называемому Болонскому процессу. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» от 24.10.2007 № 232-ФЗ [301] утвердил уровни высшего образования: бакалавриат, специалитет, магистратуру.

В целях развития системы высшего образования, науки и технологий на основе оптимизации региональных образовательных структур и укрепления связей образовательных учреждений высшего образования с экономикой и социальной сферой регионов с 2006 г. стали создаваться федеральные, а затем национальные исследовательские и опорные университеты, заложившие прочную основу для исследовательской деятельности в рамках субъектов высшего образования. Высшие учебные заведения стали получать адресные субсидии на реализацию проектов в сфере науки и технологий, были сформированы институты поддержки, конкурсы (Российский фонд фундаментальных исследований, Российский научный фонд и др.). Проведение научных исследований стало обязательным для высших учебных заведений, появились соответствующие метрики, оценки и рейтинги.

В этот период начался переход от политики сохранения научно-технического потенциала к его воспроизводству в условиях становления национальной инновационной системы. Сферу науки отнесли к числу высших приоритетов Российской Федерации. Вузы должны были обеспечить взаимодействие вузовской науки и производства, создать условия для научно-исследовательской деятельности студентов [221; 323].

Период с 2012 по 2020 г. характеризуется интенсивным продвижением российского научно-технического сектора в международное пространство [302; 303]. В это время был запущен Проект повышения конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров (Проект 5-100), согласно которому к 2020 г. пять университетов РФ должны были попасть в топ-100 мировых рейтингов [344].

С 2022 г. российские образовательные организации были исключены из Болонского образовательного процесса [273], и в настоящий момент обсуждается переход на новую систему высшего образования, который начнется в 2026 г. [304].

Современная ситуация характеризуется сломом сложившихся международных отношений и возвратом не только к технологическому, но и к информационному суверенитету. Среди приоритетных государственных задач, в частности в рамках Государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» [122], зафиксированы проблемы импортозамещения, реверсивного инжиниринга, информационной достоверности и верификации, что напрямую затрагивает деятельность высших учебных заведений страны.

Так, в целях усиления роли науки и технологий в решении важнейших задач страны в России объявлено Десятилетие науки и технологий – с 2022 по 2031 г. [309]. 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 [307]. Принят Национальный проект «Наука и университеты» для достижения исследовательского лидерства и обеспечения передовой инфраструктуры для научных исследований [288].

Реализуется программа «Приоритет-2030» [343], которая пришла на смену Проекту 5–100 и сфокусирована на отраслевых и региональных проблемах, а также на задачах технологического суверенитета и технологического лидерства. Программа призвана способствовать повышению научно-образовательного потенциала университетов и научных организаций для обеспечения вклада российских университетов в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 г.

Инновационное развитие российских вузов выступает важнейшим условием повышения их конкурентоспособности на мировом рынке образования. В ответ

на социальный запрос, а также в соответствии с требованиями Министерства науки и высшего образования РФ современные вузы претерпевают трансформацию, превращаясь из традиционных образовательных и исследовательских учреждений в инновационные центры [572]. Новые требования к их деятельности ставят задачу постоянного развития, использования в образовательной и научной деятельности последних технических и технологических решений, опирающихся на солидную теоретическую базу. В условиях бурного информационно-технологического развития общества и лавинообразного получения и накопления информации важно выдержать баланс между традиционными, фундаментальными и актуальными современными теоретическими взглядами и концепциями изменения деятельности вуза.

Достаточно разработанными являются концепции «Университет 1.0», «Университет 2.0» и «Университет 3.0» [74; 319; 340; 412; 415; 416]. Если для классического университета было характерно обеспечение трансляции знания и подготовки кадров, то в начале XXI в. появилась концепция «Университет 2.0», в соответствии с которой университет становится научно-исследовательским центром и центром консалтингового сервиса для субъектов рынка. «Университет 3.0» – это новый тип образовательного учреждения, который призван активно участвовать в процессах, связанных с развитием бизнеса, технологическим предпринимательством, формированием новых рынков и др. Современный университет становится субъектом развития инновационной среды, создающей условия для роста новых идей, появления новых рынков и производств не только регионального, но и международного значения. Эти концепции предполагают, что одна из основных задач высшего учебного заведения – обеспечение высокого уровня подготовки специалистов и формирование личности, готовой к принятию социально ответственных решений в условиях открытого общества, а также к инновационному карьерному продвижению и профессиональному росту [255].

Модернизация высших учебных заведений, включение в глобальную образовательную повестку затронули все внутренние структуры и процессы, в том числе деятельность библиотек.

Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» [308], «в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в целях обеспечения реализации образовательных программ формируются библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам».

На сегодняшний день термин «библиотека высшего учебного заведения», в нормативной базе не закреплён. По Федеральному закону «О библиотечном деле» [358] библиотеки вузов относятся к категории библиотек Российской академии наук, других академий, научно-исследовательских институтов, образовательных организаций (ст. 4 «Основные виды библиотек»). В ГОСТ Р 7.0.107–2022 [120] можно найти примечание, что библиотека высшего учебного заведения относится к библиотекам образовательных организаций: «библиотека образовательной организации (учебная библиотека): структурное подразделение образовательной организации любого типа, предназначенное для удовлетворения информационных потребностей участников образовательного процесса». Общепринятым является следующее определение: *библиотека высшего учебного заведения* – одно из «ведущих подразделений вуза, обеспечивающих литературой и информацией учебно-воспитательный процесс, научные исследования, а также центр распространения знаний, духовного и интеллектуального общения и культуры» [296]. Данное определение цитируется по Примерному положению о библиотеке высшего учебного заведения, однако письмом Министерства образования РФ от 19.06.2003 № 14-55-722ин/15 документ был отменен [310]. Обратимся к этой коллизии.

Функционирование библиотек высших учебных заведений советского периода характеризовалось их экстенсивным развитием. В середине XX в. перед высшей школой остро стояла задача восстановления и развития народного хозяйства, подготовку кадров высшей квалификации осуществляли более 800 вузов [95]. Содействие в подготовке специалистов, организация библиотечного обслуживания читателей, решение вопросов комплектования были

ключевыми в деятельности библиотек вузов. Возникла задача поиска рациональных подходов к деятельности библиотек высших учебных заведений, централизации их деятельности. После выхода Постановления ЦК КПСС «О состоянии и мерах улучшения библиотечного дела в стране» от 16.09.1959 [306] начали работу Центральная научно-методическая комиссия при Министерстве высшего и среднего специального образования и Центральный методический кабинет в Научной библиотеке Московского государственного университета, также организована сеть методических объединений.

Созданная структура координации деятельности библиотек высших учебных заведений существовала вплоть до начала 2000-х гг. В приказе Министерства образования РФ от 27.04.2000 № 1247 «О системе координации библиотечно-информационного обслуживания образовательных учреждений Российской Федерации» обозначены зональные и областные методические центры. Научно-методическое руководство и координацию деятельности библиотек и служб научно-технической информации образовательных учреждений осуществляла Центральная библиотечно-информационная комиссия Министерства образования РФ (ЦБИК). Были разработаны нормативные документы [296], всесторонне регламентирующие деятельность библиотек высших учебных заведений: требования к фонду учебной и научной литературы, нормативы книгообеспеченности, примерное положение о библиотеке и отделах библиотеки, правила пользования, примерная структура и штаты библиотеки, относительные показатели деятельности.

В частности, согласно требованиям федеральных государственных образовательных стандартов при организации информационно-библиотечного обслуживания печатными материалами учебные издания в фонд библиотеки вуза приобретались из расчета обеспечения каждого обучающегося минимумом обязательной литературы по всем циклам дисциплин, реализуемых образовательными программами, а именно: основной учебной литературы – 0,5; дополнительной учебной литературы – 0,25 (из расчета на 100 обучающихся) [296, с. 33].

Существовало четыре категории вузовских библиотек по оплате труда в зависимости от контингента и объема книговыдачи: к I категории библиотек

высших учебных заведений относились библиотеки, в которых среднегодовое число читателей составляло свыше 30 тыс. человек, а среднегодовое количество книговыдач было свыше 900 тыс. экземпляров, к IV (минимальной) категории относились библиотеки со среднегодовым количеством читателей от 2,5 до 4,5 тыс. человек, среднегодовое количество книговыдач в такой библиотеке составляло от 125 до 225 тыс. экземпляров.

Также от числа читателей рассчитывались примерные штаты библиотек высших учебных заведений. Для библиотек I категории при количестве читателей по единому читательскому билету от 15 до 20 тыс. человек штаты библиотеки должны были насчитывать 200 сотрудников, включая одну ставку директора, ученого секретаря, три ставки заместителей директора и 20 ставок заведующих отделами. На библиотеки IV категории с количеством читателей до 4,5 тыс. человек приходилось 30 сотрудников. На каждую тысячу читателей сверх 20 тыс. выделялась дополнительно одна штатная единица, а на каждый отдельно расположенный отраслевой отдел с выделенным фондом – дополнительно три штатных единицы [296].

Данная система управления позволяла обеспечивать комплексный подход к управлению и информационно-методическому сопровождению деятельности библиотек. Однако в связи с коренной перестройкой высшего образования эта система прекратила свое существование.

Сеть библиотек высших учебных заведений в России достаточно обширна. По состоянию на 2024 г. в стране 739 организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования (без учета филиалов): 497 государственных (из них 232 подведомственных Министерству науки и высшего образования РФ), 242 негосударственных вуза [272] (таблица 1). Совокупный фонд библиотек высших учебных заведений составляет 338 940 979 экз. документов, из них в электронном виде – 335 863 168, общая численность зарегистрированных пользователей – 6 455 832 человека [432].

Таблица 1 – Организации, осуществляющие образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура), 2024 г.

Организации	Количество организаций	Из них ОВО
Всего	739	724
Государственные	497	482
Из них в ведении: <i>федеральных органов исполнительной власти, всего</i>	<i>459</i>	<i>445</i>
Верховный суд Российской Федерации	1	1
Министерство здравоохранения Российской Федерации	47	46
Министерство иностранных дел Российской Федерации	2	2
Министерство культуры Российской Федерации (Российская академия художеств)	48	48
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	232	222
Министерство просвещения Российской Федерации	33	33
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации	43	43
Министерство спорта Российской Федерации	14	14
Министерство транспорта Российской Федерации	1	1
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации	4	4
Министерство экономического развития Российской Федерации	1	1
Министерство юстиции Российской Федерации	1	1
Правительство Российской Федерации	8	6
Федеральная служба по интеллектуальной собственности	2	1
Федеральная таможенная служба	1	1
Федеральное агентство воздушного транспорта	3	3
Федеральное агентство железнодорожного транспорта	8	8
Федеральное агентство морского и речного транспорта	5	5
Федеральное агентство по рыболовству	5	5
<i>субъектов РФ и муниципалитетов, всего</i>	<i>38</i>	<i>37</i>
Частные организации	242	242

Источник: сайт Минобрнауки РФ [272]

В таблице 1 не представлены силовые министерства и ведомства (Министерство внутренних дел Российской Федерации, Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Федеральная служба исполнения наказаний, Федеральная служба Российской Федерации по контролю за оборотом

наркотиков, Система прокуратуры Российской Федерации), а также федеральные государственные организации, осуществляющие образовательную деятельность и находящиеся в ведении Генеральной прокуратуры Российской Федерации, Следственного комитета Российской Федерации, Службы внешней разведки Российской Федерации, федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности, в силу общей «закрытости» данных структур.

Согласно ст. 23 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» [308], образовательной организацией высшего образования является «образовательная организация, осуществляющая в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования и научную деятельность». К высшим учебным заведениям относятся: университет, академия, институт, высшее командное училище и т. д., относящиеся к разным министерствам и ведомствам (см. таблицу 1). Таким образом, 232 высших учебных заведения, подведомственных Министерству науки и высшего образования РФ, в диссертации выступают основой для обобщения данных, полученных в исследованиях, и трансляции результатов на всю совокупность организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования (бакалавриат, специалитет и магистратура).

Главное предназначение библиотеки высшего учебного заведения – содействие в осуществлении учебно-воспитательного процесса и научно-исследовательской деятельности, подготовке высококвалифицированных специалистов и гуманизации образования в соответствии с задачами вуза и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Государственная политика Российской Федерации в области библиотечного дела направлена на создание и поддержку системы библиотечного обслуживания, способной обеспечить гражданам максимально быстрый и полный доступ к информации, а также сохранение национального культурного наследия, хранящегося в библиотеках.

Цель усилий государства – не утратить то хорошее, что есть в классической библиотеке, то есть в библиотеке в традиционном смысле этого слова, но вместе с тем помочь библиотекам адаптироваться к современной жизни [85].

В 2016 г. для реализации Основ государственной культурной политики [320] принято распоряжение Правительства РФ от 29.02.2016 № 326-р «Об утверждении Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года» [312]. В качестве первоочередных указаны следующие задачи:

- усиление и расширение влияния российской культуры в иностранных государствах;
- сохранение единого культурного пространства как фактора национальной безопасности и территориальной целостности России;
- активизация культурного потенциала территорий и сглаживание региональных диспропорций;
- повышение роли институтов гражданского общества как субъектов культурной политики;
- повышение социального статуса семьи как общественного института, обеспечивающего воспитание и передачу от поколения к поколению традиционных для российской цивилизации ценностей и норм;
- содействие формированию гармонично развитой личности, способной активно участвовать в реализации государственной политики;
- сохранение культурного наследия и создание условий для развития культуры;
- формирование новой модели культурной политики [312].

В рамках задач, определенных Основами государственной культурной политики [320], Стратегией государственной культурной политики на период до 2030 года [312] и Модельным стандартом деятельности общедоступной библиотеки [280], реализуется План мероприятий («дорожная карта») по перспективному развитию общедоступных библиотек Российской Федерации (утв. 27.04.2017) [336]. Основная цель документа – создание информационного, интеллектуального пространства, развитие и поддержка интереса граждан

Российской Федерации к чтению, обеспечение сохранности культурного наследия и создание уникальных цифровых коллекций в библиотеках, обеспечение доступности библиотек для инвалидов, приобщение граждан к мировому культурному наследию.

Задачами «дорожной карты» являются:

- повышение качества библиотечно-информационного обслуживания населения;
- увеличение количества пользователей общедоступных библиотек;
- модернизация материально-технической базы библиотек;
- преобразование общедоступных библиотек в центры инновационного роста [336].

Человечество вступило в цифровую эпоху, и Россия должна закрепить свои позиции в сфере цифровых коммуникаций на долгосрочную перспективу. Выступая 5 июля 2017 г. на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам, Президент Российской Федерации В. В. Путин отметил необходимость наращивания кадровых, интеллектуальных, технологических возможностей России в области цифровой экономики, определяя этот проект как беспрецедентный по своему масштабу, значению, влиянию на жизнь страны и каждого конкретного человека. Цифровая экономика – «это уклад жизни, новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, всего общества». Одним из основных направлений ее развития является «совершенствование всей системы образования, включая обеспечение всеобщей цифровой грамотности» [165].

Очевидно, что библиотеки как социокультурный институт должны активно участвовать в развитии цифровой экономики, а главное – в формировании человеческого капитала, обладающего знаниями, опытом и соответствующими компетенциями. Российские библиотеки, в том числе в высших учебных заведениях, активно переходят на новый уровень информационно-коммуникационного взаимодействия с читателями и удаленными пользователями, основываясь на конституционных нормах общедоступности основных

библиотечных ресурсов и услуг, независимо от времени суток, места пребывания, образовательного, социального или иного статуса пользователей [112].

В 2024 г. Президент В. В. Путин поручил Правительству Российской Федерации «разработать и реализовать федеральный проект по развитию научно-технических библиотек в научных организациях, образовательных организациях высшего образования, организациях дополнительного профессионального образования» [349]. Поручения Президента в части реорганизации государственной системы информации и научно-технических библиотек (НТБ) показывают, что деятельность библиотек высших учебных заведений и академических институтов в развитии научно-технологического комплекса страны становится одним из высших приоритетов государственной политики.

В своей деятельности библиотеки вузов руководствуются нормативно-правовыми актами и нормативно-методическими документами Министерства науки и высшего образования РФ; нормативно-методическими документами по организации учебного процесса; документами Министерства культуры Российской Федерации, регулирующими библиотечную деятельность. Решение о создании или ликвидации библиотеки принимается на основании приказа ректора. Библиотеки вузов не являются самостоятельными организациями; как правило, ИТ-поддержка деятельности библиотек, бухгалтерское, логистическое, хозяйственное сопровождение производится соответствующими службами высшего учебного заведения.

Многие задачи, стоящие перед вузовскими библиотеками, проистекают из общебиблиотечных ценностей, главной из которых в век электронных информационно-коммуникационных технологий провозглашается свобода доступа к информации, свобода ее выбора человеком, хотя реализовать это не всегда удастся по финансовым, правовым и другим причинам. Новые библиотечные ценности согласуются со многими прежними, в ряду которых остается книга, сохранность документов и информации, своевременное и адекватное удовлетворение запросов пользователей. Сохраняя и транслируя документальные культурные ценности широким слоям населения, библиотека

обеспечивает важный социальный эффект – способствует выравниванию культурных потенциалов людей из разных социальных групп и, следовательно, стабилизации общества, его устойчивому развитию. Таким образом, библиотеки участвуют в сохранении, трансляции, потреблении и создании продуктов культуры, но их первые две функции – культуροхранительная и культуротрансляционная – наиболее значимы для культуры [136]. Библиотека высшего учебного заведения наследует все перечисленные процессы, распространяя их на вузовское сообщество, повышая культурный уровень обучающихся и обеспечивая полный и равноправный доступ всем участникам научно-образовательного процесса.

О сохранении традиций и внедрении инноваций в библиотечную деятельность говорится в статье М. Я. Дворкиной «"Новое" как характеристика библиотечно-информационной деятельности»: «В настоящее время происходит изменение самой традиционной библиотеки: это и пользование библиотекой без реального ее посещения, предоставление пользователю документов не только из фонда библиотеки, но и хранимых на серверах других организаций, расширение пространства библиотечной среды посредством интернета, отказ от выделения традиционных абонементов и читальных залов и др. Однако библиотеке необходимо соблюдать баланс между традициями и инновациями: при перевесе традиционности она может стать неинтересной пользователям, при перевесе нового – не сохранить своей идентичности, перестать существовать или превратиться в нечто иное. Представляется, что продуктивнее рассматривать новое как развитие традиций, тогда оно будет нести созидательный потенциал» [130].

Для современного периода развития библиотечного дела характерна некая двойственность. С одной стороны, библиотеки остаются хранителями накопленных знаний в форме традиционных книг, журналов и прочих изданий, то есть классическая библиотечная функция не отмирает, а продолжает жить и адаптироваться к вызовам нового времени. С другой – стремительное развитие и проникновение в библиотечную практику новых информационных

технологий, включая электронные каталоги, электронную доставку документов, электронные издания, базы и банки данных, требуют от библиотек развертывания принципиально новых методов работы [186]. При этом ведущие вузы страны, согласно регулярно проводимым опросам, уже давно замещают печатные издания электронными, если такие могут быть предоставлены издателем.

Многочисленные зарубежные и российские исследования показали, что общество получает значительные социальные выгоды от деятельности библиотек, поскольку они обеспечивают:

- доступ к информационным ресурсам для образования, в т. ч. продолжающегося всю жизнь непрерывного обучения, а также отдыха;
- доступ в электронном виде к официальной информации разного рода;
- информационно-справочные услуги для развития различных сфер жизнедеятельности;
- удобное пространство для социального взаимодействия и общения;
- свободный и равный доступ к информационным ресурсам.

Очевидно, что, удовлетворяя разнообразные информационные потребности пользователей, библиотеки способствуют продвижению грамотности, стимулируют инициативу, содействуют улучшению качества жизни, развивают умения и навыки использования новых информационных технологий [41; 57].

Возвращаясь к роли библиотек в высших учебных заведениях, следует отметить, что современная вузовская библиотека действует в условиях быстро меняющегося социума. Ее социокультурная динамика определяется множественностью вызовов и альтернатив. Изучение социокультурных аспектов библиотечной деятельности представлено трудами таких ученых, как М. И. Акилина [10], М. Я. Дворкина [134], Т. В. Ершова [155], Т. Б. Маркова [263] и др. Проблему социокультурного феномена библиотеки вуза в условиях информационного общества и возрастания значения образования особенно важно решить именно в эпоху интернета, когда нового осмысления требуют вопросы, связанные и с функционированием информации, и с освоением знаний человеком [314].

Одним из динамично развивающихся направлений социокультурной тематики является изучение информационной грамотности и информационной культуры личности (Н. И. Гендина [105; 101], Ю. П. Мелентьева [264], И. С. Мелюхин [267]). Применительно к вузовским библиотекам это направление представлено работами Г. Н. Волковой [90] и Н. А. Коряковцевой [229].

Актуальное научное направление – изучение закономерностей формирования и использования информационных ресурсов – приобрело особое значение в связи с широким внедрением новых информационно-коммуникационных технологий в деятельность библиотек всех типов. Проблемы создания и функционирования документных фондов, электронных библиотек, баз данных рассмотрены в работах А. Б. Антопольского [25; 26], А. И. Земскова [169], Ю. Н. Столярова [401], Я. Л. Шрайберга [459] и В. Армса [31]. Однако исследований, в которых в комплексе осмысливается динамика информационных ресурсов и технологий библиотеки высшего учебного заведения, крайне мало. Библиотека осуществляет свою деятельность на пересечении научно-исследовательских интересов, образовательных технологий, управленческих и социализирующих стратегий, реализуемых в вузе. В условиях глобальных изменений, происходящих в образовательной среде, проблемы изучения библиотеки как информационно-образовательного учреждения вызывают необходимость их сопоставления с общими проблемами высшего профессионального образования [316].

Главная проблема заключается в том, что, несмотря на возрастание в социуме роли высшего образования, библиотека вуза зачастую является вспомогательным подразделением и принимает ограниченное участие в научно-образовательном процессе. «Если до эпохи информационной революции важной целью являлась передача знаний от преподавателя к обучающемуся, то в настоящее время главной целью образования становится формирование социально значимых способностей, определяющих самостоятельность и социально-коммуникативные возможности выпускника» [437].

В этой связи особенно важно привнести в библиотековедение современную трактовку миссии библиотеки вуза, обосновывающую ее социальное

предназначение как центрального звена в системе библиотечно-информационного обслуживания будущих специалистов, научных работников, преподавателей, а также создать теоретико-методологическую основу для оптимизации деятельности и активизации всей системы библиотек учебных заведений страны с учетом принятой концепции модернизации высшего образования и информатизации вузов. В результате функционирования библиотеки задаются перспективы научной деятельности вуза, обеспечивается транслирование знаний, необходимых для образовательного процесса [234].

Миссия библиотеки вуза формируется, с одной стороны, организацией, в составе которой она находится, с другой – региональной повесткой. Так, сотрудники библиотек высших учебных заведений полагают, что они ответственны и перед населением региона, и видят свою миссию в том, чтобы стать посредническим центром доступа в мировую информационную сеть для населения и других библиотек территории, а также связывают свою деятельность с активным участием в культурной, социальной и общественной жизни региона. Миссию библиотеки вуза в современных условиях развития общества можно сформулировать следующим образом: создать необходимые условия для пользователей (как студентов, так и сотрудников), чтобы каждый мог оперативно получить качественный, полный и необходимый ему источник или информацию в любое время и на любом носителе.

Ситуация, связанная с реформированием системы высшего образования, изменением статуса вузов, введением новых образовательных стандартов, затрагивает все стороны деятельности любого вуза и не может не касаться библиотечного обслуживания, поскольку любую вузовскую библиотеку правильнее рассматривать как подсистему организации, точно определив место и роль библиотеки в образовательном пространстве [316].

По мнению Т. В. Коморовской, библиотека превращается в субъект образования, равнозначный другим образовательным структурам вуза – факультетам и кафедрам, с которыми взаимодействует на принципах партнерства. Библиотека как подсистема оперативно реагирует на стратегически важные

изменения, происходящие в организации, определяя свою миссию, стратегию, цели и задачи [220].

По мнению многих исследователей (М. И. Акилина [12; 13], Н. В. Жадько [157], Р. С. Мотульский [283], В. В. Скворцов [380], Н. И. Тюлина [420] и др.), информационная функция библиотеки выступает сущностной, базовой по отношению к другим функциям, поэтому ее описание можно дать более комплексно. Так, информационная деятельность библиотек как система предоставления услуг и информационных продуктов раскрыта в работах И. А. Андреевой [23], Д. Я. Блюменау [60], В. В. Брежневой [73], М. Я. Дворкиной [133], Л. Г. Кедровской [204], В. К. Ключева [208], И. С. Пилко [334], И. Г. Юдиной, О. Л. Лаврик [469] и др.

Ряд авторов определяют информационную функцию библиотеки как обеспечивающую доступ к информации (Н. В. Жадько [157], Е. Т. Селиверстова [372], Ю. Н. Столяров [402], Н. И. Тюлина [420]), как удовлетворяющую информационные потребности пользователей (Н. С. Карташов [199], В. В. Скворцов [380]).

Согласно трактовке И. Г. Юдиной [468], информационная функция современной библиотеки заключается в удовлетворении информационных потребностей пользователей на основе разных видов информационной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, суть которых – интеллектуальная обработка и предоставление информации.

Задача библиотеки образовательной организации – обеспечение всех участников доступом к учебным и научным материалам, знаниям, идеям, культурным ценностям посредством аккумуляции и предоставления информационных ресурсов. Библиотека может способствовать формированию мотивации обучающихся к саморазвитию и самообразованию через предоставление необходимых информационных ресурсов, обеспечивает открытый и полный доступ к информации. Более того, в рамках некоторых концепций развития в ряде ведущих вузов библиотека выступает центром, координирующим взаимодействие и сотрудничество всех участников образовательного процесса и внеучебной деятельности.

Библиотека как часть вуза обеспечивает учебный и научный процесс электронными и печатными изданиями, разрабатывает сервисы поиска и предоставления информационных источников, собирает аналитическую информацию, необходимую для организации стратегического планирования деятельности университета. Решая эти задачи в рамках интегрированной информационной сети организации, библиотека должна обеспечить:

- доступность информации;
- разнообразие форм и качество информационных услуг;
- полноту, оперативность и достоверность получаемой информации;
- простоту получения информации.

Соответствовать принципам развития библиотечного сообщества и вместе с тем быть вовлеченными в стратегические инициативы своего вуза – так в своем докладе на Всероссийском библиотечном конгрессе Российской библиотечной ассоциации (Владимир, 2018 г.) Е. Н. Струков, директор Научной библиотеки Казанского федерального университета (КФУ), определил современные тренды развития библиотек высших учебных заведений [405]. В качестве ключевых элементов Е. Н. Струков назвал единый поисковый сервис, доступ к ресурсам из любого места; создание открытой среды, комфортное библиотечное пространство; сетевое взаимодействие; интеграцию сервисов в электронную университетскую среду; повышение уровня информационной компетентности пользователей.

Исследования по применению автоматизированных информационных технологий в библиотеках проводятся со второй половины XX в. Информационно-коммуникационным технологиям в библиотечной деятельности посвящены работы таких зарубежных авторов, как В. Армс [31], М. Бакленд [40], Дж. Беккер [49], А. Галлимор [99], С. К. Kreutz, М. Blum, Р. Schaer, R. Schenkel, В. Weyers [500].

В отечественной науке среди первых исследователей, занимающихся информатизацией библиотечного дела, можно выделить А. В. Соколова [387], С. А. Сбитнева и Н. И. Колкову [370], В. В. Скворцова [380], К. В. Тараканова [408] и др.

По мере развития информатизации библиотек происходит накопление организационно-методических разработок и прикладных знаний, расширяется проблематика научных исследований, связанных с применением цифровых технологий в деятельности библиотеки. Так, вопрос автоматизации библиотеки разрабатывается в трудах Л. И. Алешина [19; 20], Ф. С. Воройского [93], А. И. Вислого [89], В. Т. Грибова [122], Н. Е. Каленова [187], С. А. Мамонтова [259], М. Ф. Меняева [268], Я. Л. Шрайберга [458; 459; 461; 463].

Информационно-коммуникационные технологии в деятельности библиотеки университета раскрыты в исследованиях Е. И. Бобровой [62], Г. А. Бувеч [75], И. П. Бургер [78], Т. В. Еременко [151], Ю. В. Соколовой [390], Г. А. Кейглер [205] и др.

Анализ библиотечных функций в контексте информатизации представлен в работах М. И. Акилиной [11], Н. В. Жадько [157], Р. С. Мотульского [283], Н. И. Тюлиной [420]. В качестве важнейшей функции библиотеки по-прежнему выделяется информационная, однако авторы соглашаются с тем, что при неизменности сущности функций значительно расширяются возможности их реализации.

Вопросы создания, развития и функционирования электронных библиотек отражены в работах А. И. Земскова [168; 169], Я. Л. Шрайберга [459], А. Б. Антопольского [28], Т. В. Майстрович [257], Е. С. Кожевниковой [214], С. Р. Баженова [39], А. Р. Акопян [15] и др.

Исследованиям электронных ресурсов библиотеки посвящены публикации О. С. Булычевой [77], Г. А. Евстигнеевой [146], Т. А. Калюжной [189; 190], Е. С. Кожевниковой [214], О. Л. Лаврик [240; 242–244], Т. В. Майстрович [256] и др.

В частности, О. Л. Лаврик [240] выделяет следующие периоды автоматизации библиотек в России:

- середина 1960-х – середина 1980-х гг. – появление новых вычислительных средств, проектирование первых систем автоматизации библиотек;
- вторая половина 1980-х – 1995 г. – появление в библиотеках баз данных на магнитных носителях и средств связи, обеспечивающих удаленный

доступ к информации, использование при обслуживании пользователей библиографических и фактографических баз данных. Первой значимой вехой на пути автоматизации библиотечных процессов стала организация доступа к электронному каталогу (ЭК). Впервые ЭК был создан в ГПНТБ России в 1995 г. Затем ЭК появились во всех библиотеках страны;

- с 1996 г. по настоящее время – постепенное внедрение в работу библиотек средств телекоммуникации, появление в библиотеках персональных компьютеров, доступа к интернету, появление электронных полнотекстовых изданий, создание собственных электронных коллекций, развитие корпоративных электронных систем.

Новая парадигма базируется на цифровом предоставлении разнообразной информации, которая становится доступной для широкого круга пользователей за пределами одной библиотеки.

В библиотековедении термин *«электронная библиотека»* имеет широкое толкование и выступает, например, как совокупность локальных или распределенных электронных ресурсов, которые объединены единой идеологией структуризации и доступа [169]. Другое определение, данное А. В. Богдановым и соавторами в статье «Программа "Российские электронные библиотеки"», звучит следующим образом: «...распределенная информационная система, позволяющая надежно накапливать, сохранять и эффективно использовать разнообразные коллекции электронных документов, доступные в удобном для пользователей виде через глобальные сети передачи» [63].

В методическом пособии «Электронные библиотеки: принципы создания» А. Б. Антопольский отмечает отсутствие удовлетворительного определения электронной библиотеки и предлагает в качестве такового рассматривать информационную систему, включающую упорядоченный фонд электронных документов, формируемых в соответствии с заданными критериями, предназначенный для общественного использования, а также комплекс программно-технологических средств, реализующих функции создания, использования и хранения этого фонда. К определяющим критериям

электронной библиотеки А. Б. Антопольский относит нахождение ее фонда в определенном месте (по конкретному адресу); наличие сформулированной политики комплектования; организованную систему метаданных, при этом автор подчеркивает, что электронная библиотека может быть локальной или сетевой, что не является определяющим для методики ее организации [28].

В диссертационном исследовании Ю. В. Нохрина электронная библиотека рассматривается как относительно самостоятельная, перспективная форма существования библиотеки в информационном сообществе, представляющая собой интегративный социальный и технический комплекс, ориентированный на выполнение традиционных и нетрадиционных библиотечных функций на принципиально новой технологической основе. Сюда же он включает новые информационные технологии, периферийное аппаратное обеспечение; программное, математическое, лингвистическое обеспечение, средства телекоммуникации, сетевые информационные ресурсы [298].

Е. В. Трофимова [419] выделяет следующие задачи, стоящие перед электронной библиотекой университета:

- образовательную, в рамках которой осуществляется поддержка образовательного процесса посредством предоставления учебного материала по профилю университета;
- фондообразующую, когда фонд библиотеки пополняется документами в электронном виде и дополняет фонд традиционных изданий;
- справочную, направленную на удовлетворение потребностей в информации энциклопедического характера.

Сохранению баланса между электронными и традиционными документами, проблеме сосуществования различных форм документов и связанным с этим особенностям функционирования современной библиотеки посвящены работы С. Д. Колегаевой [216], Т. С. Маркаровой [260], Т. В. Петрусенко [331], З. Разумовой [350], Н. Д. Тропиной [418], Р. Тлеукеевой [413], О. П. Федотовой [427] и др.

Обширно проработана данная тематика за рубежом, где уже несколько десятилетий идет активное исследование разных аспектов проектирования и функционирования электронных библиотек. Так, вопросы, связанные с проектированием, рассмотрены М. Annamalai [477], Т. Mullen [544], К. Tuominen [566], М. Haque и D. R. Indah [510].

Исследованием интерфейсов электронных библиотек занимались S. B. Cousins [492], R. R. Downs [496], A. S. Gordon [509], а J. M. Abbas [474], B. Cheng [490], R. K. France [503], J. L. Hoffman [511], R. D. Holowczak [513], M. H. Kholief [528], K. A. Kim [529], A. C.-H. She [559], B. R. Schatz [556], Y. Zhong [574] – поиском информации в электронных библиотеках. F. E. Brody [483] рассматривает соотношение печатных и электронных журналов в фонде гибридной электронной библиотеки, М. М.-Y. Yeung [571] исследует представление изображений в электронной библиотеке.

Важным фактором для развития электронных библиотек является развитие информационно-коммуникационных технологий, что привело к активному росту числа современных информационных ресурсов, которые создаются сразу в электронном виде [31]. Как отмечает Ю. В. Нохрин, эффективное использование гигантского информационного потенциала электронной библиотеки зависит от решения не только технико-технологических, но социальных и психолого-педагогических проблем [298]. В этом смысле первостепенное значение имеют оптимальные формы организации обслуживания пользователя, адекватная методика использования имеющихся информационных ресурсов. Н. В. Соколова с соавторами указывают на то, что значительный рост объемов информации (как в каждой электронной коллекции, так и объединенном массиве) вынуждает искать новые формы управления ресурсами и организации доступа к ним с обеспечением релевантного поиска требуемого источника, включая предоставление новых средств доступа к ресурсам (морфология, автоматическое индексирование) для поиска [389].

Облачные технологии – очень перспективное направление, в этой связи Н. С. Редькина указывает на целесообразность применения в работе библиотек

«облачных» технологий, в том числе «облачных» вычислений, и считает их важным перспективным направлением развития электронных библиотек, дающим серьезные преимущества [353].

Как отечественными, так и зарубежными исследователями активно обсуждаются вопросы использования электронной библиотекой возможностей и ресурсов сети Интернет, в частности технологии Web 2.0 [156; 282; 347; 371; 392; 421; 470]. G. Little [532] отмечает, что в 2004 г. обозначился сдвиг парадигмы в сторону взаимодействия пользователей и создателей онлайн-контента с помощью более динамичного и децентрализованного интернета. Появились новые ресурсы, созданные на основе интернет-технологий и работающие в облаке, а не на одном компьютере или платформе, включая блоги, сайты обмена файлами, онлайн-сервисы для совместной работы с документами, социальные сети и потоковое видео веб-сайтов. В настоящее время их используют вузовские библиотеки при реализации основной миссии – для поддержки научных исследований и преподавания, а также обмена своими коллекциями.

Развитие и внедрение информационно-коммуникационных технологий внесло ряд изменений в деятельность библиотеки, что привело к возникновению новых, нетрадиционных для нее функций. Так, Т. В. Еременко выделяет посредническую функцию [151], а Т. Ф. Берестова – трансляционную и интегративную [53]. Интегративная функция, по ее мнению, заключается в объединении документальной информации, продуцированной, сохраняемой и распространяемой субъектами информационной среды, в числе которых могут выступать издательства, музеи, архивы, отделы научно-технической информации.

Библиотека, оставаясь посредником между производителями и пользователями информационных ресурсов, может выступать системообразующим звеном информационно-образовательного пространства университета: достижение и поддержание целостности информационно-образовательной среды осуществляется благодаря выполнению библиотекой интегративной функции. Результатом интеграции становится целостность информационно-образовательной среды, которая связывает отдельные части, элементы и функции разных систем.

Таким образом, в благоприятных условиях библиотека участвует в деятельности различных субъектов (подразделений) для создания единой общедоступной информационно-образовательной среды и оптимальных условий доступа к ней для поддержки и обеспечения образовательного процесса.

Возникнув на основе традиционной библиотеки, электронная библиотека высшего учебного заведения наследует ее основные функции и принципы работы. Однако электронная библиотека значительно отличается по своим возможностям, форме существования и связанным с ними ожиданиям пользователя [10]. Как относительно новому явлению, электронной библиотеке «предстоит решить множество методологических и методических задач, связанных с образовательными и воспитательными функциями, формами, методами взаимодействия с пользователем и другими библиотеками, а также с культурой библиотечного диалога в виртуальном пространстве» [111].

В связи с развитием ИКТ интересной выглядит попытка определить электронную библиотеку как ведущий компонент библиотеки в образовательной организации. По мнению С. У. Hubert, такая библиотека должна стать основой умного кампуса. Поэтому исследователь разделяет четыре категории сервисов: интеллектуальные, организационные, поддерживающие и персонализированные.

1. *Интеллектуальные.* Библиотека интеллектуальна: самообновляемая, гибкая, функциональная, интегрированная, эффективная, устойчивая, автономная и чувствительная (адаптивная).

2. *Организационные.* Библиотека организована таким образом, чтобы превратить неорганизованную информационную сеть в систематический и пригодный для использования массив знаний путем исчерпывающего описания и увязки всех данных для облегчения доступа.

3. *Поддерживающие.* Библиотека поддерживает пользователей, помогая получать качественную информацию и услуги.

4. *Персонализированные.* Библиотека персонализирована аналогично тому, как различные поставщики услуг, в том числе поисковые системы

и СМИ, работают со своими пользователями на различных интернет-платформах [514].

Одним из направлений деятельности вузовской библиотеки является создание и сопровождение репозиториев открытого доступа. Библиотека способствует распространению принципов открытости и доступности, помогает исследователю повысить результативность научной работы, сократить время на поиск необходимой информации, обеспечить совместную научную деятельность [449]. Библиотека поддерживает репозитории научных публикаций, архивов открытых исследовательских данных, организует информационное обслуживание с использованием ресурсов открытого доступа, предоставляет цифровые сервисы нового качества в жизненном цикле исследований, включая поддержку публикаций в открытом доступе [351].

Одним из основных источников наполнения репозиториев являются выпускные квалификационные работы (ВКР). На основании Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 635 от 29.06.2015 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» в открытом доступе электронно-библиотечной системы организации размещают тексты ВКР, за исключением текстов работ, содержащих сведения, составляющие государственную и коммерческую тайну. Кроме того, репозитории пополняются за счет авторефератов диссертаций, материалов конференций; для повышения рейтинга и продвижения результатов научной деятельности университета в открытом доступе размещают препринты статей (в соответствии с типом лицензии журнала) и периодические издания вуза.

По данным Transparent Ranking: Institutional Repositories by Google Scholar [564], в поле зрения которого попали 4494 институциональных репозитория, открытые архивы российских высших учебных заведений – участников проекта входят в топ-100 мирового рейтинга. Так, по данным на 2025 г., на 21-й строчке разместился репозиторий Уральского федерального

университета (Ural Federal University Institutional Repository), на 36-й строчке репозиторий Томского государственного университета (Digital Library Tomsk State University), 46-е место у репозитория Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University Electronic Library), 75-е место у репозитория Томского политехнического университета (Tomsk Polytechnic University Repository), 106-е место занимает репозиторий Казанского (Приволжского) федерального университета (Kazan Federal University Repository), репозиторий Сибирского федерального университета расположился на 131-м месте (Siberian Federal University Digital Repository). Индикатором в данном случае служит количество документов, размещенных в репозиториях открытого доступа, проиндексированных в Google Scholar.

Преимущества систем открытого доступа заключаются в широкой доступности результатов научной деятельности, индексации ведущими мировыми поисковыми системами (Google, Yandex и др.), что повышает показатели читаемости и цитируемости научных произведений, облегчает научную коммуникацию.

В концепции формирования и развития единого информационного пространства России отмечается, что государственная политика в области информационных ресурсов должна предусматривать их интеграцию независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности [225]. Исходя из этого, отметим, что в сфере разработок, внедрения и функционирования открытых образовательных ресурсов нужно решать задачи, связанные с организацией межведомственного партнерства. На необходимость взаимодействия государственного, общественного и коммерческого секторов указывает А. Б. Антопольский [27; 28]. Т. С. Маркарова, К. В. Моисеев и Ю. В. Агафонов отмечают, что партнерство в сфере единого информационно-образовательного пространства предполагает:

- сотрудничество субъектов социального взаимодействия на межведомственном и региональном уровнях;

- интеграцию ресурсов;
- координацию ресурсов;
- обеспечение доступа к образовательным ресурсам на согласованной основе [260].

Существуют реализованные инициативы в части сетевого взаимодействия вузовских библиотек. Библиотеки создают единую базу учебных и научных материалов, предоставляя вузам-партнерам возможность открытого доступа и свободного обмена ресурсами, что позволяет участникам расширить «репертуар» информационных ресурсов, снизить затраты на создание и наполнение собственных электронно-библиотечных систем (ЭБС). В качестве технологической платформы используют возможности таких ЭБС, как Сетевая электронная библиотека педагогических вузов, Сетевая электронная библиотека аграрных вузов (на платформе ЭБС «Лань»), Большая медицинская библиотека (ЭБС BookUp) в рамках Ассоциации медицинских библиотек, в которую входят и медицинские вузы; а также технологии распределенного реестра хранения данных (Электронная библиотечная система Консорциума аэрокосмических вузов России, Электронная нефтегазовая библиотека). Создание сетевой межуниверситетской библиотеки позволяет достичь качественно нового уровня, полноты и оперативности удовлетворения информационных потребностей студентов и преподавателей.

Перед библиотекой встает закономерный вопрос о ресурсном обеспечении процесса управления знаниями в высшей школе. В ответ на данный запрос в профессиональном сообществе возникает осознание необходимости включения библиотеки в процесс управления знаниями в образовательном учреждении. Рассмотрим существующие на сегодняшний день концепции включения библиотеки в менеджмент знаний организации, в первую очередь в системе образования.

В монографии «Концептуальная модель современной библиотеки: социально-философский анализ» И. П. Тикунова отмечает, что современная

миссия библиотек продиктована усилением значения информации и знаний в качестве катализатора общественного развития и имеет несколько аспектов:

- содействие обращению и развитию накопленного человечеством знания путем обеспечения свободного доступа к нему;
- сохранение документированного знания как общественного достояния [411].

Для библиотеки, имеющей огромный традиционный опыт упорядочивания информации и предоставления ее пользователям, логично занять позицию центрального ресурса в процессах управления знаниями и обеспечить коммуникативную и образовательную составляющие процессов информационного обмена и доступа к знаниям пользователей. Библиотека становится важнейшим инструментом управления информацией, но при этом не выходит за рамки своих традиционных функций, связанных с накоплением и сохранением информации, обеспечением ее доступности тем, кто в этом нуждается, а также ее распространением.

В рамках управления знаниями на основе электронной библиотеки предполагается превращение знаний в ключевой ресурс развития библиотечно-информационной деятельности и повышения ее эффективности [314].

Эффективность использования информационных ресурсов определяет их систематизация, которая предполагает создание многоуровневой инфраструктуры управления и формирует информационное пространство для взаимодействия всех участников процессов создания, распространения и использования ресурсов. В рамках такой инфраструктуры создатели и распространители ресурсов получают доступ к сведениям о потребностях современной системы образования, средствам публикации информационных ресурсов, службам регистрации и сертификации ресурсов. Что касается пользователей, то они получают актуальную информацию о ресурсах, отвечающих их информационным потребностям и интересам. В свою очередь пользователи, применяя полученные знания, генерируют новые знания, которые формализуются во внутренние информационные ресурсы (рисунок 1).

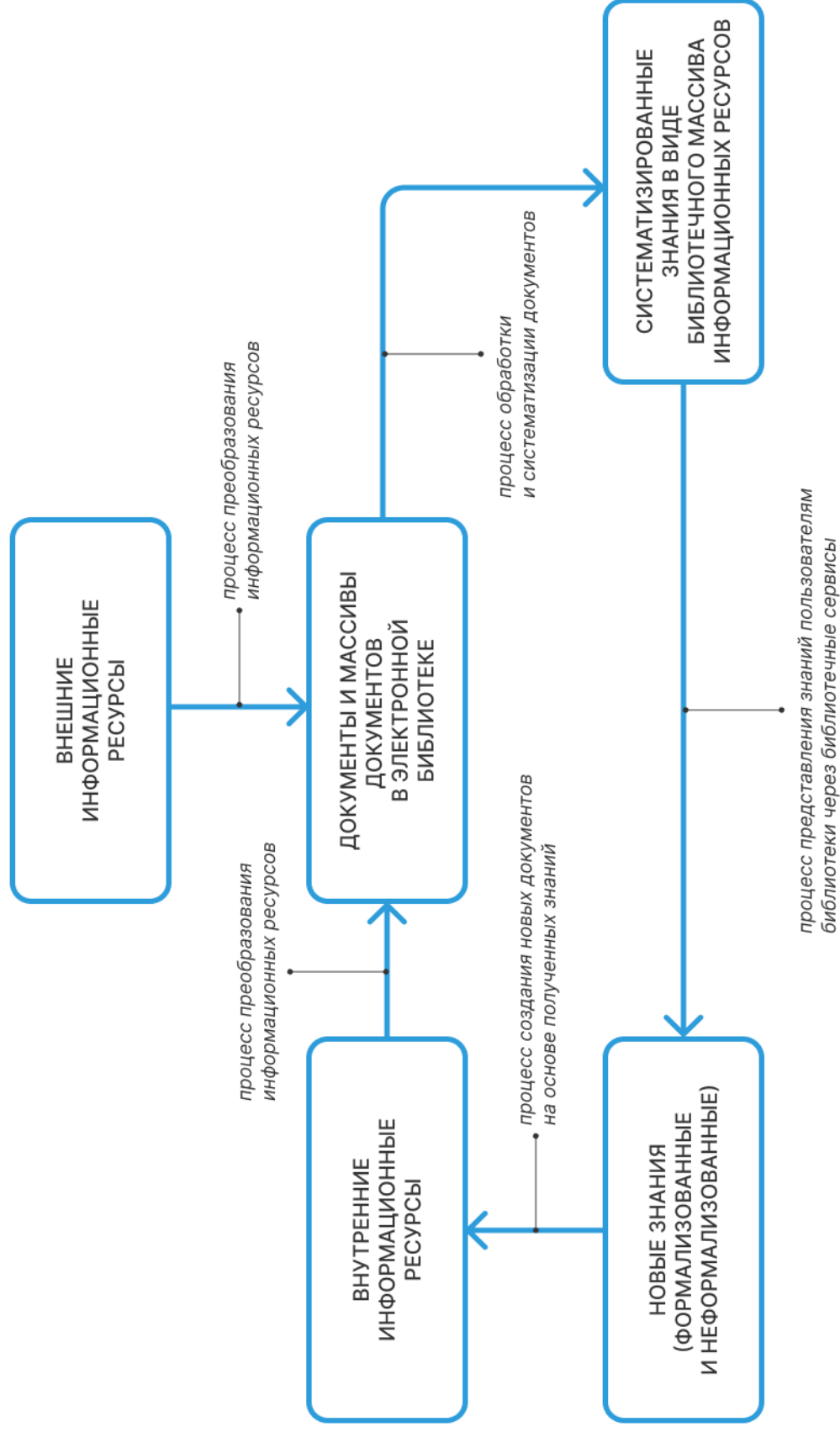


Рисунок 1 – Взаимосвязь знаний и информационных ресурсов.
Источник: разработано автором

Таким образом, общепризнанным фактом в теории библиотечного дела является ценность порождения нового знания, его организации и хранения, предоставления доступа к нему. Поскольку процессы управления знаниями во многом пересекаются с традиционными функциями библиотеки, а электронная библиотека создает широкие возможности для быстрой и удобной коммуникации, то логично делегировать электронной библиотеке университета основные функции управления знаниями. Если понимать под знанием сгруппированную определенным образом информацию в удобном для пользователя виде (текст, графика, мультимедиа и др.), то электронная библиотека обеспечивает передачу таких знаний, содержащихся в разных информационных ресурсах, и доступ к ним в цифровой форме.

С развитием электронных библиотек происходит существенное расширение и обновление содержания *образовательной функции* библиотеки.

В зарубежных публикациях выделяется ряд аспектов функционирования электронных библиотек, которые можно отнести к реализации образовательных функций. Например, A. R. Che Kassim [489], J. T. Jung [526], D. Hoffmann, A. Wallace [512] и I. E. Gibson [506] исследуют информационную подготовку читателей электронных библиотек, их ориентацию в массиве информации электронной библиотеки, а D. H.-L. Goh [507] рассматривает электронную библиотеку как фактор приращения творческих возможностей ученых.

Обсуждая развитие информационной грамотности пользователя библиотеки, X. Mei выделяет четыре аспекта основного содержания качества информационной грамотности.

1. *Информационная сознательность*. Относится к пониманию социального статуса, ценности и функционирования информационного поведения.

2. *Информационная способность*. Включает в себя способности к анализу, получению, обработке и обновлению информации.

3. *Информационные технологии* – это компьютерная сеть, мультимедийные и другие технологии.

4. *Информационная этика.* Относится к принципам информационного поведения [538].

Образование в области информационной грамотности обеспечивает пользователя необходимыми знаниями для управления информацией и, следовательно, является важным элементом библиотечного обучения. Оно развивает такие умения, как, например, определение информационной потребности, использование нескольких источников информации, отбор и оценку результатов, их применение и управление.

Пользователи электронной библиотеки высшего учебного заведения представляют собой относительно разнородную группу, состоящую из студентов и научных работников, преподавателей и сотрудников, соответственно индивидуальные информационные потребности в ней могут существенно различаться. Кроме того, есть читатели, которые посещают библиотеку и пользуются доступными ресурсами, и те, кто контактирует с библиотекой только в виртуальном пространстве. Это разнообразие пользователей библиотеки создает множество возможностей для разработки электронных курсов для конкретных групп.

Электронная библиотека имеет возможности размещения курсов электронного обучения, спроектированных по профилю библиотеки, в соответствии с потребностями пользователей и особенностями фондов. В таком случае цифровая среда может стать источником различных обучающих материалов.

Сегодня услуги электронных библиотек достаточно разнообразны и популярны [507]. Наиболее простой способ поддержки пользователей через интернет – это публикация электронных руководств в виде отдельных файлов, содержащих всю необходимую информацию и инструкции. Существуют технологии для неопытных пользователей, предназначенные для знакомства с библиотекой, фондами, услугами и предоставляющие инструкции по использованию информационных систем. Они также включают ответы на часто задаваемые вопросы. Создаются комплексные виртуальные учебники, которые интегрируют текст, изображения и ссылки в интернет-ресурсы с такими интерактивными элементами, как планы размещения.

Библиотеки осваивают различные платформы для электронного обучения (Moodle, Odin и др.), размещая на них свой образовательный контент. Электронные курсы могут быть запрограммированными, чтобы вести пользователя шаг за шагом (например, на основе модуля урока), или электронными руководствами, которые предлагают возможность выбора интересующего контента. Предусмотрены как пассивные формы обучения (учебники, изображения, фильмы), так и интерактивные (выполнение инструкций, тесты и т. д.).

Поскольку современная образовательная парадигма ориентирована на развитие процессов самоорганизации и самосовершенствования личности, актуализации ее творческих способностей, важной характеристикой современного образования служит его ориентация на личность учащегося. Личностно ориентированное обучение ставит во главу угла личность студента, ее самобытность, самоценность, сначала раскрывая субъектный опыт каждого, а затем согласовывая с содержанием образования [472].

С точки зрения М. А. Акоповой, «личностно ориентированное образование основывается на такой организации взаимодействия субъектов образовательного процесса, когда создаются максимально возможные условия для развития у участников этого процесса способности к самообразованию, самоопределению, самостоятельности и самореализации себя в бытовой сфере и сфере профессиональной деятельности» [14]. Исследователь делает принципиальный акцент на двусторонности образовательного процесса в разрезе личностно ориентированного обучения, субъектами в данном случае становятся как преподаватель, так и обучающийся. Взаимодействие между этими участниками ведет к их саморазвитию и самореализации, что и составляет сущность личностно ориентированного обучения.

Библиотека, в этой части имеет огромный дидактический потенциал, реализуемый на сегодняшний день достаточно широко, однако он далеко не исчерпан, требуется разработка новых подходов к образовательной функции библиотеки. Сотрудники библиотек осознают необходимость принятия

адаптивных усилий, в том числе в виде применения интернет-технологий, для работы с читателями. Только созданная на основе современных технологий электронная библиотека может предложить вузу новые возможности для усиления образовательной и воспитательной деятельности высшего учебного заведения, в частности сделать информационные ресурсы открытыми и доступными для всех пользователей.

За рубежом обсуждение новых технологий регулярно сопровождается применением термина «смарт-библиотека» (Smart Library – умная библиотека). Анализ источников показывает, что смарт-библиотека – очень общее понятие, в его основе лежит констатация факта: главное место в библиотеке отведено услуге, а не инфраструктуре, кадрам, фондам и пр., как было некоторое время назад. Для данного понятия также характерно стремление к структурированию библиотеки по типам функций с разделением на те, которые могут быть реализованы с помощью существующего программного и аппаратного комплекса, и те, которые должны быть частично либо полностью поддержаны персоналом библиотеки.

Смарт-библиотека как понятие отражает реакцию на такие процессы, как всеобщая информатизация и интернетизация. Эти процессы приводят, с одной стороны, к «информационному цунами», отразить которое человек не в состоянии, с другой – порождают потребность пользователя в точечной, «очищенной от мусора» информации, предоставлять которую могут только аналитически подготовленные специалисты библиотек и/или «умные» информационные экспертные системы. Можно отметить, что в настоящее время эффективные «умные» библиотечные услуги становятся чрезвычайно востребованными.

С точки зрения предоставляемых библиотечных услуг можно сформулировать следующее: *смарт-библиотека – это набор разнородных электронных ресурсов, сопровождаемый специализированными библиотечными услугами, оказываемыми с применением информационно-коммуникационных технологий.*

Смарт-библиотека – это новое качество библиотеки, использование квалифицированными специалистами технических средств, сервисов и интернета приводит к качественным изменениям во взаимодействии пользователь – библиотекарь, позволяя получать новые эффекты для лучшего обслуживания. Смарт-библиотека организует «умную» работу на основе «умной» инфраструктуры, учитывая потребности пользователей, которые играют важную роль в развитии смарт-культуры библиотек. Смарт-библиотека, использующая технологические инновации и интернет, предоставляет пользователям возможность приобретения знаний на основе системного многомерного видения массивов информации.

На Западе в рамках категории Smart Library публикуется множество актуальных работ. Так, в статье «Smart Library Model for Future Generations» P. S. Aithal указывает, что в умной библиотеке все функции библиотеки автоматизированы, и центральная библиотека будет оцифровывать всю информацию и предоставлять услуги всем публичным, учебным и библиотекам научно-исследовательских институтов в электронной форме. Эти локальные библиотеки должны иметь электронные системы считывания для получения любой информации на основе средства поиска для считывающих устройств. Такие локальные пользовательские библиотеки станут безбумажными системами. Эта концепция преобразует локальные библиотеки в центры электронных ресурсов. Пользователь может получить доступ к любой информации через электронные книги, электронные газеты, электронные журналы и их старые тома через средство для поиска. Такие «умные» библиотеки имеют преимущества с точки зрения снижения стоимости обслуживания полных ресурсов библиотек без каких-либо физических копий ресурсов [476].

В статье «How to make the library smart? The conceptualization of the smart library» [487] авторы выделяют понятия, связанные с созданием умной библиотеки: технологии, сервис и пользователи. В соответствии с тремя основными аспектами умных библиотек в исследовании разъясняется концепция умной библиотеки и предлагаются стратегические принципы: интеграция инфраструктур, создание служб и обучение персонала.

В свою очередь, N. Mohapatra, K. D. Basanta заметили, что цифровые системы хранения информации и информационные коммуникационные технологии вместе могут революционизировать и модернизировать библиотечные системы, трансформируя их в интеллектуальные библиотеки [542].

В основе концепции смарт-библиотеки лежат следующие принципы:

- *создание смарт-окружения* – отдельные сервисы и технологические разработки достигли высокого уровня, что позволяет создавать такую среду, которая по возможностям начинает приближаться к естественному интеллекту;
- *мобильный доступ* – получение всех видов цифровых услуг в любой точке мира, при этом данные сервисы должны быть ориентированы на каждого пользователя индивидуально;
- *создание новых знаний* – на основе коллективного творчества, с привлечением экспертных групп и использованием социальных сетей;
- *активный контент* – простого размещения контента в репозитории недостаточно, чтобы он стал активным. Все объекты должны быть взаимосвязаны. Качество в репозитории нужно контролировать за счет внедрения таких систем, как *E-Metrics*, и работать в единой связке [411];
- *адаптивность* – формирование набора настраиваемых под запросы пользователей услуг. Наличие большого количества источников, максимальное разнообразие мультимедиа (аудио, видео, графика), способность быстро и просто настраиваться под уровень и потребности пользователя.

Соответственно, создание смарт-библиотеки возможно исключительно на базе перспективных информационно-коммуникационных и библиотечных технологий. Поэтому под смарт-библиотеками чаще всего понимают библиотеки, насыщенные электронными ресурсами, автоматизированными рабочими местами [85; 178]. Например, в Москве появилась первая SMART-библиотека имени Анны Ахматовой, оснащенная очками виртуальной реальности и устройствами, которые помогают создать видеоконтент, есть издательский центр, где можно распечатать авторскую книгу.

В среде больших данных (*BigData*) умная библиотека (с развитием информационных технологий и изменениями в потребностях пользователей) продолжает трансформироваться и реформироваться, в результате чего появляется новая форма. С помощью технологий *BigData* происходит аккумуляция информации о запросах читателей и посещениях, выполняются запросы на выдачу литературы. Технология в данном случае позволяет уйти от строгости библиографических запросов, потому как система и владеет дополнительной информацией о читателе, и выстраивает связи между запросами и итоговым выбором читателя. Работа идет исключительно в удаленном режиме [573].

В числе перспективных трендов следует отметить искусственный интеллект и нейросети. Так, по мнению В. И. Солнцева, «системы искусственного интеллекта могут взять на себя некоторые рутинные функции по предварительной обработке информации, ее отбору и систематизации. Однако они не смогут поставить задачу, определить цель поиска, сформировать критерии успешного решения. Эти функции остаются за человеком и его "естественным" интеллектом. Только симбиоз между человеком и компьютером позволит гармонично объединить две противоположности: компьютерную логику и человеческую интуицию» [391]. По оценке Я. Л. Шрайберга, искусственный интеллект и нейросети помогают библиотекам выстраивать единое библиотечно-информационное информационное пространство и позволяют повысить качество взаимодействия авторов, издателей и библиотекарей с читателями [460; 464]. Технологии искусственного интеллекта способны обеспечить простоту поиска информационных ресурсов и доступа к ним как для библиотекарей, так и для посетителей с точки зрения эффективности и улучшения качества обслуживания, аналогично тому, как искусственный интеллект улучшил современные поисковые системы [562].

Современные технологии и программные средства предоставляют широкие возможности для интеграции библиотеки в образовательную и научную среду высшего учебного заведения. В этом направлении ведущая роль принадлежит электронной библиотеке как компоненту вызовской библиотеки, развитие которой подчиняется логике прогресса информационно-коммуникационных технологий.

В завершение параграфа выделим такие качества библиотеки вуза, как гибкость и способность приспосабливаться под задачи образовательной организации, которая также находится в состоянии трансформации, отвечая на технологические и инженерные вызовы и стремясь соответствовать приоритетам высшего образования страны. В библиотеке традиционная работа с читателями благополучно соседствует с электронными и удаленными формами обслуживания, что выглядит как важное, но методически и нормативно не подкрепленное наследие прошлого, требующее скорейшего решения на уровне учредителя. Представлены научно обоснованные и глубоко проработанные исследования и подходы к позиционированию библиотеки в вузе, описанию ее возможностей в развитии организации, и данная дискуссия отвечает на запрос о совместной трансформации высшего учебного заведения в части научно-образовательного процесса.

Государственная политика ставит задачи высшим образовательным заведениям (цифровая трансформация, индивидуальные образовательные траектории, новые инженерные кадры и др.), эти задачи составляют приоритетную повестку развития вуза, и к настоящему моменту роль и место библиотеки в структуре этих изменений комплексно не сформулированы.

1.2 Библиотека в структуре информационно-образовательной среды высшего учебного заведения

В качестве основных актуальных процессов в высшем образовании можно обозначить информатизацию образования, обеспечение его непрерывности, многоуровневой диверсификации, а также приоритетность обучаемого (персонифицируемость, ориентация на личность) [250].

Информатизация образования – это процесс обеспечения системы образования теорией и практикой разработки и использования новых информационных технологий, ориентированных на реализацию целей обучения

и воспитания. Изменения, происходящие в деятельности университета, затрагивают все его подразделения и саму образовательную систему. Она становится более открытой, реализуется возможность обучаться непрерывно, на протяжении всей жизни, возникает модель интерактивного обучения с опорой на разнообразные информационные ресурсы, расширяются возможности персонификации и личностной направленности, выбора индивидуальной траектории обучения. Новые возможности системы образования могут реализоваться только при наличии особой совокупности условий, связанных, в первую очередь, с его информатизацией.

Согласно принятому Федеральному закону «Об информации, информатизации и защите информации» от 27.07.2006 №149-ФЗ, информатизация представляет собой «...организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов» [359].

Цель информатизации состоит в более эффективной организации продуктивной деятельности человека, группы или социума, достижимой в результате развития информационных и коммуникационных технологий, интеграции компьютерных средств, а также создании условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав человека. Информатизация образования предполагает создание новых условий и возможностей реализации педагогической практики, способной обеспечить подготовку обучаемых к эффективному участию в бытовой, общественной и профессиональной сферах жизнедеятельности в условиях информационного общества.

Сегодня одновременно существует несколько подходов к информатизации образования, и соответственно, само понятие трактуется авторами по-разному:

1) комплекс мер по преобразованию педагогических процессов на основе внедрения в обучение и воспитание информационной продукции, средств, технологий [182; 327];

2) методология и стратегия совершенствования отбора содержания, методов и организационных форм обучения, ориентированных на развитие личности обучаемых, их интеллектуального потенциала, эффективную подготовку к жизни и профессиональной деятельности в информационном обществе [428].

В общем виде под информатизацией образования понимается внедрение информационных технологий в образовательный процесс. Однако необходимо отметить, что столь глобальное преобразование педагогической практики требует серьезной методологической и концептуальной проработки. Данное обстоятельство нашло отражение в подходе И. В. Роберт, вслед за ней под *информатизацией образования* в данном исследовании понимается *процесс обеспечения образовательной сферы методологией и практикой разработки и использования информационных технологий, направленных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания* [357]. Из приведенного определения логически следует необходимость решения ряда задач, среди которых отметим совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения и воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в условиях информатизации общества.

Еще один аспект развития информатизации образования связан с преодолением инерционности образовательной системы. Процессы, протекающие в социуме, ставят перед образованием новые задачи, требуют его модернизации. В данном ключе информатизация образования служит приведению образовательной системы в соответствие с потребностями и возможностями информационного общества. По мнению А. Л. Семенова, это обстоятельство позволяет выделить две многогранные и связанные между собой подзадачи. Первая из них – приведение целей и содержания образования, технологий учебного процесса и форм оценивания результатов в соответствие с уровнем информационного развития современной цивилизации. Вторая предполагает формирование условий для информационной деятельности, соответствующей образовательному процессу в современном и будущем обществе [373].

Как отмечает М. П. Лапчик [246], процесс информатизации образования есть последовательная реализация возможностей информационных и коммуникационных технологий, ориентированных на решение комплекса вопросов, в число которых входят научно-педагогические, методические, нормативно-технологические и технические основания развития образования. Для решения научно-педагогических проблем требуется разработка методологической базы образования, то есть развитие педагогических технологий применения средств информатизации и коммуникации в различных звеньях образования, формирование электронных средств образовательного назначения, программных обучающих и инструментальных средств и систем, использование распределенного информационного ресурса сети Интернет (в том числе российских образовательных порталов) в образовательных целях. Нормативно-технологические основания развития образования предполагают создание и применение средств автоматизации психолого-педагогических тестирующих, диагностирующих методик контроля и оценки уровня знаний обучаемых. Кроме того, данные средства могут обеспечить мониторинг продвижения студентов в обучении и определить уровень их интеллектуального потенциала. Процесс информатизации образования предъявляет новые требования к совершенствованию механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков и баз данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, коммуникационных сетей, а также процессов информатизации управления образовательным учреждением или системой образовательных учреждений [170].

Информатизация образования, начавшись в конце прошлого столетия, сегодня преодолела порог, когда уместно было говорить лишь о новых средствах, дополнивших собой сложившуюся на тот момент модель обучения. Очевидно, что в современных условиях требуется серьезный пересмотр всего образовательного процесса. Модель, при которой преподаватель является единственным носителем, монополистом знания и способен осуществлять контроль над обучающей информацией, осталась в прошлом. Более перспективной на сегодняшний день видится «парадигма открытого развивающего и развивающегося субъект-

субъектного образования, в котором студент и преподаватель выступают как активные, изменяющиеся участники образовательного процесса» [379]. Ситуация, бросающая вызов привычной роли высших учебных заведений как эксклюзивных поставщиков знаний, связана с бурным ростом открытых образовательных ресурсов, доступных в интернете, и возрастающей доступностью онлайн-обучения [480]. Современные студенты могут легко получить доступ к миру знаний на своих цифровых устройствах, которых не было у предыдущих поколений учащихся [531].

Непрерывность образования. Человек в современном мире вынужден постоянно учиться; для поддержания профессионального уровня требуется развитая самостоятельность в обучении и доступ к образовательным ресурсам. Непрерывное образование представляет собой процесс роста образовательного потенциала личности в течение всей жизни, организационно обеспеченный системой общественных и государственных институтов и отвечающий потребностям личности и общества.

Современная система образования должна не только вооружить человека знаниями, но и сформировать потребность постоянного обновления имеющихся и получения новых, а также способствовать развитию самостоятельного творческого подхода к познанию в течение всей жизни. Образование выступает социальным институтом, предлагающим набор разнообразных образовательных услуг.

Многоуровневая диверсификация образования как принцип построения образовательной среды, предполагающий многоуровневую модель образования. Такой принцип отвечает потребностям современного общества, позволяет индивидуализировать образовательную траекторию и обеспечивает основу для профессиональной мобильности личности. В условиях такой многоуровневости решается проблема обучения специалистов для деятельности в междисциплинарных условиях, на стыках наук.

Современная образовательная парадигма ориентирована на развитие процессов самоорганизации и самосовершенствования личности, актуализацию ее

творческих способностей и создание условий для профессиональной и жизненной самореализации.

Приоритетность обучаемого опирается на личностно ориентированное обучение. По мнению И. С. Якиманской, при этом на первый план выходит личность обучаемого, ее самобытность, самооценность, а субъектный опыт каждого сначала раскрывается и затем согласовывается с содержанием образования [472].

В работе «Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики» Н. А. Алексеев, опираясь на опыт И. С. Якиманской и В. В. Серикова, представляет сущность личностно ориентированного обучения через ряд характеристик:

1. Личностно ориентированное обучение во главу угла ставит самобытность обучающегося, его самооценность, субъективность процесса обучения.

2. Личностно ориентированное обучение предполагает такую организацию условий обучения, при которой важен и востребован субъектный опыт обучающегося.

3. Подчеркивается уникальность личностного опыта и его деятельностная природа [18].

Современные вузы сталкиваются с растущими ожиданиями студентов, направленными на большую персонализацию опыта учебы, надежную технологическую инфраструктуру, персонал с цифровой грамотностью и поддержку развития собственной цифровой грамотности [495]. Эти факторы требуют новых моделей обучения и преподавания. Одним из примеров данной динамики является растущее понимание того, что традиционная лекция, выступающая в основном трансмиссивным и бихевиористским образцом обучения, – в значительной степени неэффективный метод построения знаний и не отвечает потребностям сегодняшнего образования [482; 494; 504; 527; 556].

Перечисленные тенденции развития высшего образования требуют серьезной перестройки информационно-образовательной среды как важнейшей структурной образующей всех протекающих в вузе процессов. Для анализа

современного состояния информационно-образовательной среды российских вузов обратимся к истории данного понятия и существующим сегодня трактовкам.

Термин «образовательная среда» существует в педагогике достаточно длительное время, в общем виде характеризуя некоторую совокупность условий. В педагогической практике образовательная среда традиционно трактовалась как «часть социокультурного пространства, зона взаимодействия образовательных систем, их элементов, образовательного материала и субъектов образовательных процессов» [327].

В исследованиях зарубежных авторов также достаточно давно разрабатывается понятие образовательной среды (Learning Environment). В частности, отмечается, что образовательная среда представляет собой динамическое пространство обучения, которое создается педагогом и определяется образовательной целью, а также соответствующим содержанием и методами [525]. Образовательная среда вуза зависит от условий, которые классифицируются как связанные с компетентностью, материально-организационные, психологические, социокультурные и учебные [524].

Рассматривая факторы, формирующие образовательную среду высшего учебного заведения, L. Hutchinson [515] выделяет две группы: особенности реализации образовательной программы и организация индивидуального обучения, супервизии (как формы наставничества) и фасилитации (недирективного управления, направления). В первую группу попадают такие факторы, как стиль и качество преподавания, ясность и прозрачность процессов, результатов и оценки, существующие механизмы поддержки студентов. Вторая группа факторов задается техникой, энтузиазмом и ролевыми моделями преподавателей. Сюда же входит организация физического пространства, его оптимизация и максимальная приспособленность для обучения.

Оценка образовательной среды имеет жизненно важное значение для определения успеха или неудачи работы любого университета. Проблеме восприятия образовательной среды студентами посвящено популярное

американское исследование A. Lizzio, K. Wilson. Авторы отмечают, что позитивное восприятие среды приводит к достижениям студентов в обучении, в то время как негативное может помешать их успехи [533]. Восприятие же образовательной среды формируется под влиянием различных культурных особенностей студентов, образовательных учреждений, из которых они вышли, качества работы преподавателей, учебной программы и ожиданий. Таким образом, помимо объективных обстоятельств, большую роль играют субъективные условия, в которых находятся студенты [505].

Представления об образовательной среде, ее концепция в понимании преподавателей изучаются в работе P. J. Palmgren, M. Liljedahl, I. Lindquist, K. B. Laksov [473]. В данном исследовании выделены пять измерений, отражающих различные аспекты концептуальной составляющей образовательной среды: физические, организационные, реляционные, коммуникационные и педагогические. Авторы утверждают, что образовательная среда – это не одиночное и статическое явление. Она динамична и раскрывает многие трансинституциональные черты.

Ряд исследователей образовательной среды акцентируют внимание на организации физического пространства университета. К примеру, в статье P. Broadwater «Death of the lecture?» [482] рассматривается организация предпочтительных учебных пространств для учебных мероприятий, требующих концентрации, и для совместных учебных занятий со сверстниками, предполагающих общение. В исследовании показано, что студенты в основном выбирают пространства, связанные с их учебной деятельностью. Для совместных исследований со сверстниками они также предпочитают пространство в вузе, в то время как общественные места не столь популярны для учебных занятий. В целом студенты чаще всего делают выбор в пользу тихого пространства для обучения с возможностью уединения одного человека или небольшой группы [482].

Привлечение в образовательную практику информационно-коммуникационных технологий неизбежно влечет изменение дидактических средств, методов и форм обучения, влияет на педагогические технологии, тем

самым преобразуя традиционную образовательную среду и придавая ей новое качество. Это обстоятельство привело к необходимости заново осмыслить термин «образовательная среда» и появлению таких понятий, как «информационная образовательная», «электронная информационно-образовательная», «информационно-педагогическая», «информационно-учебная», «информационно-коммуникационная образовательная», «дидактическая компьютерная», «виртуальная образовательная», «высокотехнологичная образовательная среда» и др. В западной литературе появились понятия «электронное обучающее пространство» (Elearning Spaces) [550], «виртуальное обучение» (Virtual Learning) [515; 537; 556].

Каждое из перечисленных понятий фиксирует условия протекания образовательного процесса и насыщение его информационными технологиями. Однако можно констатировать отсутствие единого подхода и единого взгляда на данную проблематику. Динамические изменения, происходящие в технологиях и образовательной практике, требуют более длительной временной перспективы для формирования единого научно согласованного понятийного аппарата. Такое разнообразие выглядит избыточно – понятие «информационно-образовательная среда» здесь видится наиболее общим и содержательным.

В российской практике также встречается несколько понятий: «информационно-образовательная среда», «информационно-образовательное пространство», последнее чаще всего отражает коммуникационный аспект образования. Так, в статье Л. А. Прониной «Открытое информационно-образовательное пространство как компонент современного образования» информационно-образовательное пространство определяется как «...пространство отношений всех субъектов образования и процесс отношений, возникающих в результате образовательной деятельности между субъектами (субъектами выступают и педагоги, и учащиеся, и обучающие среды). Причем это не устойчивое состояние, а огромный комплекс не останавливающихся операций, процессов, целый поток разнообразных событий, позиций. Оно имеет процессуальный образ,

а его материальное содержание – это практики конкретных индивидов или групп индивидов, объединенных в коллективы» [345].

Еще один взгляд на информационно-образовательное пространство представлен в работе Л. В. Журавлевой и Н. А. Лопиной: это «...среда, в которой организовано взаимодействие всех участников образовательного процесса и осуществляется хранение, обмен различной образовательной информацией с помощью современных информационных и коммуникационных технологий» [183]. Здесь смешиваются понятия «среда» и «пространство», фиксируется коммуникативный аспект – аспект взаимодействия.

Согласно мнению Ю. А. Толыпиной, среда представляет собой некую данность, пространство же всегда удерживается волевым усилием человека. Пространство – текст, то есть пространство как таковое может быть понято как сообщение. Все это в полной мере относится и к информационно-образовательному пространству: в отличие от среды оно «структурируется», «культивируется» субъектами и динамической сетью их взаимодействий. Единство информационно-образовательного пространства удерживается нормативно-правовыми актами, едиными образовательными стандартами, содержанием образования [414].

Из приведенных определений видно, что в понятии «информационно-образовательное пространство» фиксируется аспект взаимодействия между субъектами образовательного процесса. Что выступает одним из условий протекания образовательной деятельности и, следовательно, может быть включено в понятие «среда».

Обратимся к определению понятия «информационно-образовательная среда». Проектирование и эксплуатация информационно-образовательной среды рассмотрены в диссертационных исследованиях С. В. Зенкиной [171], Г. П. Путилова [348], В. В. Королевой [226], Г. В. Абрамяна [2], И. Г. Захаровой [166], А. Г. Абросимова [3], Е. В. Лобановой [249], И. И. Палашевой [325], А. С. Курылева [236], О. М. Карпенко [198], в работах В. П. Дронова [143], Е. Н. Остроумовой [324], Э. Г. Скибицкого [381; 382] и др.

Чаще всего информационно-образовательная среда понимается как система, но авторы выделяют самые разные аспекты ее функционирования. Так, под ИОС понимают:

- программно-телекоммуникационную систему, направленную на ведение учебного процесса едиными технологическими средствами и обеспечивающую его информационную поддержку [224];
- педагогическую систему нового уровня, включающую ее материально-техническое, финансово-экономическое, нормативно-правовое и маркетинговое обеспечение [22];
- открытую систему, объединяющую интеллектуальные, культурные, программно-методические, организационные и технические ресурсы [166];
- системно организованную совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанную с человеком как субъектом образования [179];
- информационную систему, объединяющую посредством сетевых технологий программные и технические средства, организационное, методическое и математическое обеспечение, предназначенное для повышения эффективности и доступности образовательного процесса подготовки специалистов [446];
- систему инструментальных средств и ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий. Информационно-образовательные среды в обобщенном виде представляют собой разные варианты информационных систем, обеспечивающих реализацию процесса обучения с помощью информационно-коммуникационных технологий [118];
- совокупность компьютерных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности [124];
- многокомпонентный комплекс образовательных ресурсов и технологий, обеспечивающих информатизацию и автоматизацию образовательной деятельности учебного заведения [37];

- совокупность субъектов (преподаватель, обучаемые) и объектов (содержание, средства обучения и учебных коммуникаций, прежде всего на базе ИКТ, и т. д.) образовательного процесса, обеспечивающих эффективную реализацию современных образовательных технологий, ориентированных на повышение качества образовательных результатов и выступающих как средство построения личностно ориентированной педагогической системы [321].

Анализ источников показывает, что в качестве сущностной характеристики ИОС сегодня понимается насыщенность ее информационно-коммуникационными технологиями [34; 84; 118; 162; 232; 324; 345; 446 и др.].

Многоуровневую модель информационно-образовательной среды предлагают Ю. И. Воротницкий и П. А. Мандрик [94]. Базовым уровнем предложенной модели выступают аппаратные средства. Следующий уровень – это телекоммуникационная инфраструктура (коммуникации, пассивное и активное сетевое оборудование, сетевые операционные системы, средства виртуализации, программные средства аутентификации и авторизации доступа и т. п.). Далее выделяют уровень информационных ресурсов и хранилищ (базы данных, файловые хранилища, базы знаний, электронные каталоги, программные средства, обеспечивающие функционирование информационных хранилищ). Более высоким уровнем являются пользовательские интерфейсы (программные средства, обеспечивающие веб-интерфейсы к сетевым ресурсам, и общеупотребительные интерфейсы к локальным ресурсам, интерфейсы электронной почты, форумов, чатов и т. п.). Замыкает модель уровень, включающий педагогические технологии и нормативно-методическую базу. Важно отметить, что авторы понимают под ИОС вуза среду информационного взаимодействия, которое имеет своей целью удовлетворение образовательных потребностей студентов, магистрантов, аспирантов и обеспечивается специальными аппаратными и программными средствами.

Отметим, что в приведенных определениях ИОС общими являются два аспекта: системный характер самой среды и наполненность ее информационными

ресурсами. В данном исследовании будем понимать под информационно-образовательной средой университета *открытую динамическую систему, объединяющую интеллектуальные, культурные, программно-методические, организационные и технические ресурсы.*

Системный характер ИОС указывает на ее связи с внешней средой и возможность выделения структурных элементов, связанных системообразующими отношениями. Элементы структуры ИОС должны взаимодополнять и усиливать друг друга, находиться в непрерывном динамическом взаимодействии. При анализе ИОС авторы выделяют в качестве структурных элементов различные по содержанию и уровню реализации составляющие.

В Федеральном государственном образовательном стандарте состав ИОС определен следующим образом: «Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде» [423].

Структура информационно-педагогической среды вуза как совокупность трех элементов – информационных ресурсов, аппаратных и программных средств и конечных пользователей как потребителей информации – описана в монографии И. В. Роберт «Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования» [356]. В предложенной структуре не представлено управляющее звено, которое позволяет администрировать процесс взаимодействия пользователей с информационными ресурсами.

В качестве структуры информационно-образовательной среды технического вуза Л. Н. Кечиев, Г. П. Путилов и С. Р. Тумковский [206] рассматривают композицию таких элементов, как дисциплинарное ядро, информационно-

справочная база, интерактивные компоненты поддержки учебного процесса, а также блок сопровождения и администрирования учебного процесса. Под дисциплинарным ядром они понимают большой гипертекстовый документ, связывающий в единое целое основную информацию по отдельным дисциплинам. Он представляет собой целостный завершённый продукт, который включает все предусмотренные образовательным стандартом дисциплины.

В качестве структурных элементов ИОС В. П. Короповская предлагает следующие компоненты: программно-аппаратную организацию, учебно-методическое наполнение информационных ресурсов, организацию деятельности педагогического коллектива [227]. Информационно-образовательная среда высшего учебного заведения как совокупность организационно-управляющего, технологического, ресурсно-информационного и учебно-методического блоков представлена в работе М. В. Коблова, С. С. Струнова, К. А. Коваленко [209]. Предложенные структуры не учитывают наличия и необходимости поддержки внеучебной деятельности студентов и преподавателей.

В работе «Структура информационной среды образовательного учреждения» А. В. Косатов выделяет следующие компоненты образовательной среды: организационный, программно-технический, методический, кадровый. В предложенной структуре не определено место информационных ресурсов, выступающих важнейшим условием образовательной деятельности [230].

Исследователь стратегий развития образования Ю. Г. Коротенков называет следующие компоненты ИОС: учебный, методический, научно-исследовательский, контроль и оценка результатов обучения, внеучебный [228]. Управленческий, кадровый, информационно-содержательный, организационно-коммуникативный, технико-технологический – такие компоненты определяет в структуре ИОС Н. И. Баскакова в работе «Информационно-образовательная среда – важнейший компонент новой системы образования» [46]. В целом можно согласиться с представленной классификацией, однако управленческий, кадровый, организационно-коммуникативный компоненты можно обозначить единым административным компонентом структуры ИОС.

Структура информационной образовательной среды представляет собой комплекс программных средств, обеспечивающих функционирование трех основных автоматизированных систем: управления учебным процессом, обучения и поддержки научных исследований, что указывают в работах И. А. Тавгень и А. А. Щербина, Н. И. Листопад. Также авторы отдельно описывают внешнюю информационную систему, включающую сведения о вузе и его потенциале [248; 407]. Однако, помимо программных средств, среда должна быть насыщена информационными ресурсами.

Исследователи Д. А. Гагарина и Е. К. Хеннер в работе «Структура высокоразвитой информационно-образовательной среды инновационного университета» выделяют в структуре ИОС материально-техническое и программное обеспечение, а также информационно-технологическое, методическое, организационное и кадровое. Они указывают, что совокупность данных компонентов составляет инвариантную основу информационно-образовательной среды, однако могут наличествовать и вариативные компоненты, определяющиеся предметной областью деятельности и уровнем развития ИОС [96]. Выделение в структуре ИОС материально-технологического, программного и информационно-технологического компонентов выглядит избыточно – информационно-технологический компонент как таковой сам выступает суммой материально-технологического и программного.

Исследователь С. Л. Атанасян проектирует информационно-образовательную среду педагогического университета, а в качестве структурных элементов предлагает следующую совокупность компонентов: учебный, внеучебный, компонент контроля и измерения качества подготовки педагогов, научно-методический, компонент взаимодействия с выпускниками, организационно-управленческий [34].

Функциональный подход к описанию ИОС представлен рядом общепринятых (к настоящему моменту) в педагогике функций. Так, *адаптивная функция ИОС* заключается в подготовке человека к профессиональной деятельности, выполнению определенных ролей в обществе посредством получения

информации. *Когнитивная функция ИОС* определяет происходящие в сознании человека процессы, связанные с получением и обработкой информации, репрезентацией, хранением и использованием знаний. *Коммуникативная функция ИОС* направлена на установление с субъектами в обучении целесообразных взаимоотношений для стимулирования их активности в образовательной и других видах деятельности, для формирования у них устойчивого познавательного интереса и в конечном счете познавательной потребности к знаниям и умениям вообще и к знаниям и умениям в своей будущей профессиональной деятельности в частности. *Синдикативная функция ИОС* находит свое выражение в сплочении малых и больших групп. Библиотека дает возможность для проведения различных учебных и досуговых мероприятий и встреч преподавателей и обучающихся. *Креативная функция ИОС* направлена на развитие творческих и оригинальных способностей пользователей библиотеки посредством предоставления им информации для самообразования и самовоспитания. *Эмотивная функция ИОС* помогает получить положительные эмоции от процесса сопричастности к знаниям с помощью информационных ресурсов. *Конативная функция ИОС* связана с внутренними побудителями психической активности человека, которые нацеливают его на получение знаний, саморазвитие и личностный рост. *Информационная функция ИОС* непосредственно направлена на все виды деятельности, процессы и события, происходящие в университете.

Столь различное толкование структуры информационно-образовательной среды образовательного учреждения демонстрирует сложность как самой структуры, так и связей внутри нее.

В данной работе структура информационно-образовательной среды вуза рассматривается как совокупность трех компонентов: учебного, внеучебного и административного. Такие составляющие ИОС, как информационная, содержащая разнообразные ресурсы, в том числе учебные; научно-методическая и научно-исследовательская, могут быть отнесены к единому учебному компоненту. Если речь идет о вузе, то эффективный учебный процесс не может быть реализован без научно-исследовательской деятельности студентов

и преподавателей. Методика образования и педагогические технологии направлены на обеспечение именно учебного процесса. Это позволяет методическое обеспечение и обеспечение научной деятельности как студента, так и преподавателя отнести к учебному компоненту ИОС.

Внеучебный компонент охватывает все воспитательные, организационные, развлекательные и развивающие мероприятия, не относящиеся напрямую к учебному процессу.

Слаженная работа всего вуза обеспечивается административно-управленческим компонентом информационно-образовательной среды, который, кроме перечисленного выше, предоставляет возможности электронного документооборота и поддержку управленческой деятельности.

Такое же многообразие существует и при определении функций ИОС. Ученые выделяют адаптивную, синдикативную, креативную, коммуникативную, когнитивную, эмотивную, конативную, информационную и другие функции [324; 326; 436].

Важной задачей исследований в области педагогики выступает разработка и проверка согласованных принципов проектирования эффективных учебных сред [515]. Выделяют следующие принципы создания информационно-образовательной среды.

1. ИОС должна инициировать и поддерживать конструктивные и саморегулируемые процессы приобретения знаний у всех, в том числе пассивных учащихся. Формирование знаний у учащихся традиционно осуществляется с помощью соответствующих указаний преподавателей и образовательных ресурсов. Однако данный принцип подразумевает, что систематические вмешательства должны постепенно устраняться, чтобы обучающиеся становились агентами своего собственного обучения.

2. ИОС призвана обеспечивать гибкую адаптацию учебной поддержки, и особенно баланс между саморегуляцией и внешним регулированием, чтобы учитывать индивидуальные различия между учениками в когнитивных, а также в аффективных и мотивационных характеристиках.

3. ИОС должна включать как можно больше конструктивных процессов обучения в контекстах, которые имеют личное значение для учащихся, что открывает широкие возможности для распределенного обучения посредством социального взаимодействия и сотрудничества и является важным для решения задач, в которых студенты в будущем должны применить свои знания и навыки.

4. Поскольку специфичные для предметной области знания и общие предметные и эвристические навыки саморегулирования играют дополняющую роль в компетентном обучении и решении проблем, то ИОС должна создавать возможности для приобретения надпредметных (метапредметных) навыков, встроенных в различные предметные области.

Успешная реализация принципов проектирования ИОС предполагает дальнейшие исследования, в частности образовательных технологий, использующих компьютерные программы и мультимедийные системы [530]. Например, исследование образовательных возможностей для студентов с особыми запросами и потребностями, возможностей, предоставляемых интернетом для обучения [557], особенностей электронных и смешанных образовательных технологий [515], дистанционного обучения [557] и т. д.

Важно отметить, что еще в конце прошлого столетия Ю. А. Шрейдер в статье «Социокультурные и технико-экономические аспекты развития информационной среды» характеризовал информационную среду не только как проводник информации, но и как активное начало, воздействующее на ее участников [465]. Данное утверждение справедливо и для информационно-образовательной среды.

Информационно-образовательная среда как часть экосистемы высшего учебного заведения находится в постоянном развитии. Несмотря на единую сущность данного феномена, очевидны различия в подходах к проектированию ИОС специалистами в области образования и библиотековедами (Е. В. Белоглазова [51], С. В. Даниленко [128], О. Ю. Иванова [176], К. В. Ивина [177], С. М. Мисюкевич [275], А. В. Михайлова [276; 277], Т. В. Еременко [151], Е. Н. Плахутина [337], С. А. Сергеева [376]) и др.

Так, с точки зрения С. А. Сергеевой [376], библиотека является ключевым элементом и доминирующим компонентом ИОС вуза, взаимодействует с ИОС для обеспечения информационного обмена, сокращения дублирования данных, актуализации информации и поддержки образовательного процесса, формирует единое информационно-образовательное пространство университета, обеспечивая доступность ресурсов и интеграцию с другими подразделениями.

Анализируя деятельность библиотеки вуза, Т. В. Еременко [151] утверждает, что библиотека является ключевым элементом ИОС, обеспечивая доступ к информационным ресурсам и услугам. Степень развития библиотеки измеряется уровнем интеграции в ИОС: от нулевого (отсутствие удаленного доступа к ресурсам) до полного (исчерпывающее удовлетворение потребностей удаленных пользователей), то есть библиотека вуза эволюционирует от традиционной модели (бумажные носители, карточные каталоги) через гибридную (комплекс традиционных и электронных ресурсов) к цифровой (доминирование электронных ресурсов, удаленный доступ).

Е. Н. Плахутина [337] использует понятие «информационно-образовательное пространство» (ИОП). По ее мнению, ИОП – это система, объединяющая информационные и образовательные ресурсы вуза, включающая: первичный уровень – документные образовательные ресурсы (учебники, учебно-методические комплексы, электронные материалы); вторичный уровень – библиографическую информацию (каталоги, ссылки, метаданные); нормативно-управленческую базу – правила доступа и использования ресурсов. К ключевым характеристикам ИОП относятся следующие:

- формируется совместно библиотекой и преподавателями;
- включает как традиционные (печатные), так и электронные ресурсы;
- обеспечивает доступность образовательных материалов через библиотечные фонды и электронные каталоги.

Таким образом, библиотека вуза структурирует информационные ресурсы, обеспечивая физический и электронный доступ к ресурсам УМК, структурирует информацию через библиографические модели, участвует в управлении

качеством образовательного процесса, следовательно, играет системообразующую роль в ИОП.

ИОС как систему взаимодействия подразделений вуза для создания и распространения образовательных ресурсов рассматривает Е. В. Белоглазова [51]. Библиотека здесь выступает системообразующим элементом ИОС, обеспечивая: разработку информационных ресурсов; наукометрическую поддержку ученых; обучение пользователей работе с электронными ресурсами на семинарах и тренингах.

А. В. Михайлова [276; 277] понимает под ИОС единое информационно-образовательное пространство, объединяющее электронные и традиционные информационные ресурсы. В этом контексте библиотека высшего учебного заведения выступает связующим звеном между разными видами ресурсов и тем самым обеспечивает целостность ИОС. Интеграция библиотеки и информационно-образовательной среды реализуется через консорциумы библиотек, взаимодействие с электронно-библиотечными системами, создание интегрированных электронных библиотек.

О. Ю. Иванова и соавторы [176] акцентируют внимание на утилитарной функции библиотеки в рамках ИОС, подчеркивая, что автоматизированные библиотечно-информационные системы (АБИС) обеспечивают доступ к электронным образовательным ресурсам. По их мнению, библиотека выступает важным компонентом ИОС, способствуя ее эффективному функционированию.

В работе С. В. Даниленко, Н. Н. Хабарова и Ю. М. Мартынюк [128] электронная библиотека рассматривается как часть ИОС, включающая информационные технологии, телекоммуникационные средства и электронные ресурсы. Авторы отмечают, что критерии оценки эффективности электронной ИОС напрямую связаны с доступностью электронно-библиотечных систем.

Таким образом, становится очевидным, что на сегодняшний день существует разница подходов в понимании того, что является информационно-образовательной средой вуза, и каково в ней место и роль библиотеки. Если ученые-библиотековеды считают библиотеку ключевым элементом

информационно-образовательной среды вуза, то в сфере образования подчеркивается лишь необходимость создания в ИОС комплекса информационных образовательных ресурсов (в том числе цифровых), а существующие программные среды и электронные платформы, такие как Moodle, Odin и др., предполагают возможность загрузки информационных и учебных материалов самими преподавателями.

Поэтому в профильной научной литературе регулярно ставится вопрос о необходимости модернизации библиотеки в целях соответствия актуальному состоянию информационно-образовательной среды вуза. В частности, И. В. Серафимович, О. М. Конькова, А. В. Райхлина [375] в статье «Формирование электронной информационно-образовательной среды вуза: интеракция, развитие профессионального мышления, управление» указывают, что внедрение современных технологий и ресурсов способствует повышению качества образования, расширению возможностей для самостоятельного освоения учебного материала и развитию профессиональных навыков студентов и преподавателей, что в целом ведет к повышению конкурентоспособности высших учебных заведений в современном образовательном пространстве. С другой стороны, отмечается, что внедрение различных электронных платформ и платформенных сред предполагает наличие доступных информационных и учебных материалов, которые выполняют функции, сходные с традиционной библиотекой.

По мнению С. А. Сергеевой [376], библиотека вуза должна быть включена в различные уровни организации ИОС, что происходит с применением информационно-телекоммуникационных технологий. И хотя автор признает, что в инфраструктуре информационной деятельности технических университетов научные библиотеки занимают доминирующее положение как основные держатели печатных и электронных документных ресурсов, крайне важно усилить информационно-управленческую роль научной библиотеки университета, активизировать ее взаимосвязи с подразделениями. Автор указывает на необходимость разработки и внедрения методов, позволяющих

усилить роль библиотек в высших учебных заведениях. Поскольку в конструктивном взаимодействии с подразделениями вуза библиотека способствует не только осуществлению качественной подготовки специалистов высшей квалификации технического профиля, но и формированию их профессионального мышления, которое позволяет умело использовать информационную базу, эффективно применять полученные знания, умения и навыки.

В логике поиска и разработки новых методов интеграции развивает мысль Т. В. Еременко, указывая, что «поступательное развитие университетской библиотеки с началом процесса информатизации образования должно оцениваться по степени ее интеграции в ИОС. От того, насколько органично и быстро библиотеки войдут в ИОС, зависит их будущее в структуре высшей школы и сохранение ведущей роли в информационном обеспечении потребностей вузовского сообщества» [151, с. 41].

Таким образом, среди очевидных преимуществ библиотеки выделяется способность взаимодействовать с другими субъектами: деканатами, учебно-методическим управлением, кафедрами, редакционно-издательским и другими отделами, внутренней корпоративной сетью и т. д. Формируется гипотеза о способности библиотеки выступать одним из интегрирующих компонентов ИОС в части снабжения учебных, научных, внеучебных и административно-управленческих компонентов ресурсами, обеспечивая их эффективную деятельность.

Однако государственная повестка развития высшего образования ставит новые задачи перед высшими учебными заведениями, в первую очередь в части цифровизации ИОС, и в настоящий момент наблюдается критический дефицит методов и подходов по проектированию и модернизации библиотек в рамках постоянно и динамично развивающейся информационно-образовательной среды. В этой связи становится важным изучить общую готовность к модернизации библиотек, способность интеграции в ИОС и уточнить предпочтение читателей библиотек высших учебных заведений.

1.3 Специфика читателей и особенности развития библиотек высших учебных заведений России в 2000–2024 годах

Инновации в науке и образовании требуют качественного информационного обеспечения подготовки высококвалифицированных специалистов. Внедрение автоматизированных информационных технологий, совершенствование телекоммуникаций, доступа к интернет-ресурсам, создание и распространение информации на электронных носителях привели к кардинальным переменам в деятельности библиотек.

В ходе работы над диссертацией проведен ряд разносторонних исследований, посвященных текущему состоянию ключевых показателей библиотек (включая информационно-технологическое состояние), наиболее масштабными из которых являются анализ статистических данных, характеризующих динамику развития библиотек вузов в 2013–2017 гг., а также изучение актуальности выявленных тенденций развития библиотек высших учебных заведений, проведенное в 2023–2024 гг.

В 2018 г. разработана анкета, где определены критерии, характеризующие деятельность библиотек. Респондентами выступили библиотеки высших учебных заведений. Разослано 200 анкет в 200 организаций, были получены ответы на вопросы от представителей 50 библиотек (25 %). Основная цель анкетирования – проведение сравнительного анализа деятельности библиотек за период с 2013 по 2017 г.

Далее в исследовании используем суммарные статистические данные по этим библиотекам (рисунки 2–12).

Первый блок представляет информацию о материально-технической составляющей библиотек (рисунок 2). В качестве основных критериев обозначены площадь библиотеки, число посадочных мест, в том числе оборудованных компьютерами с выходом в сеть Интернет, число работающих в библиотеке сотрудников.

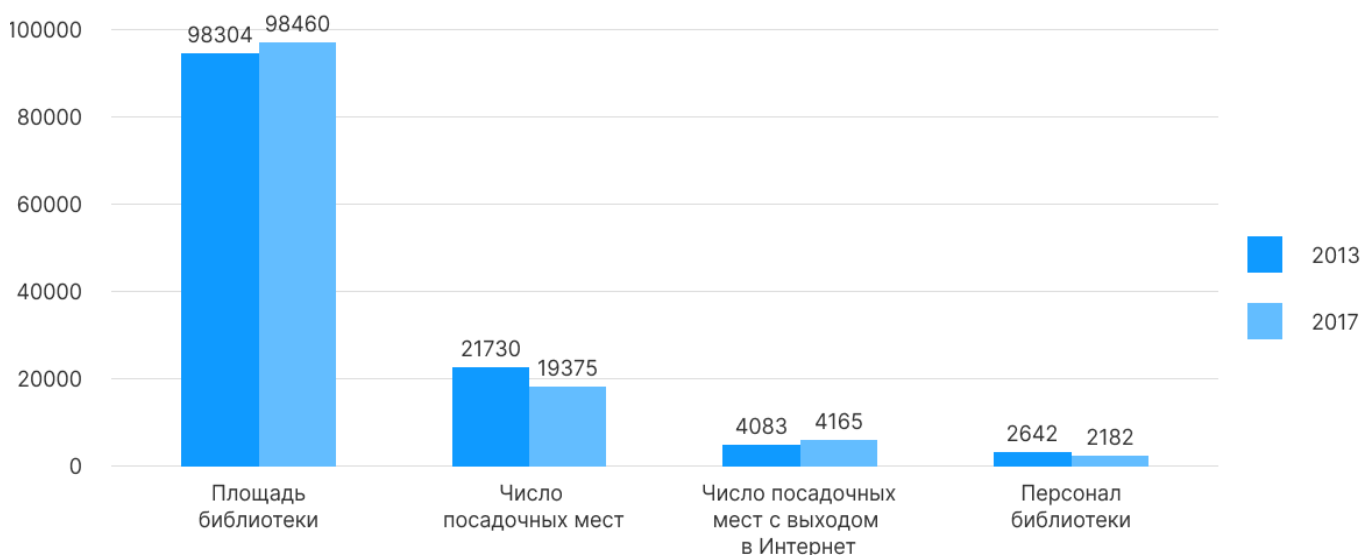


Рисунок 2 – Материально-технические показатели.

Источник: разработано автором

За исследуемый период площадь библиотек увеличилась всего на 0,15 %. Несмотря на процессы реформирования вузов, изменение их инфраструктуры, библиотекам удалось сохранить свои площади. Это характеризует значимость библиотеки для руководства учебного заведения, что определяет библиотеку как активную и перспективную структуру в системе высшего образования, ее деятельность востребована и эффективна.

Незначительно сократилось общее количество рабочих мест (на 10 %) с одновременным увеличением (на 2 %) числа посадочных мест с выходом в сеть Интернет, что свидетельствует о продолжении процесса автоматизации рабочих мест в библиотеке.

Кадры библиотек – важнейший ресурс, благодаря которому библиотеки действуют и выполняют свои основные функции. Персонал библиотеки в 2017 г. (по сравнению с 2013 г.) сократился на 17,5 %. Это связано как с естественным выходом сотрудников на пенсию, оптимизационными мероприятиями, отсутствием пополнения новыми специалистами, так и с процессами автоматизации, что в итоге приводит к сокращению штата.

Представление информации не только в традиционной печатной, но и в электронной форме является отличительной чертой настоящего этапа развития общества. Это позволяет принципиально иначе создавать, хранить,

использовать информацию и организовывать доступ к ней. Благодаря современным информационным технологиям можно переводить накопленную информацию в электронную форму, а также создавать новые информационные ресурсы непосредственно в электронном виде. В результате происходит построение пространства, в котором функционирует огромное количество разнородной информации. Совокупность электронных документов и информационных систем, обеспечивающих функционирование этих документов, представляет собой электронное документное пространство, то есть происходит быстрое наращивание коллекций, содержащих электронные документы [27].

Ресурсы, входящие в фонды библиотек, были представлены в виде двух составляющих – печатные и электронные издания (рисунок 3).



Рисунок 3 – Фонды библиотек.
Источник: разработано автором

Результаты анкетирования показали незначительное уменьшение (на 3,3 %) фонда печатных изданий и резкое увеличение количества электронных ресурсов (в 8,5 раза). В библиотеках растет доля изданий, приобретаемых в электронном виде, а также увеличивается число сетевых изданий, не имеющих аналога в бумажном формате. Электронные издания обеспечивают возможность одновременного доступа многих читателей к необходимому источнику,

а электронные библиотеки расширяют спектр услуг, помогают в оптимизации организации фонда, предоставляют новый сервис. Они реализуют главный принцип – «информация здесь и сейчас». Электронные документы в библиотеках пока не достигли критической массы, поэтому библиотеки еще многие годы будут функционировать в полидокументной среде. Тенденция активного приобретения электронных изданий и сохранения печатных будет наблюдаться и дальше.

Основным критерием востребованности библиотеки является количество читателей, пользующихся ее услугами (рисунок 4).

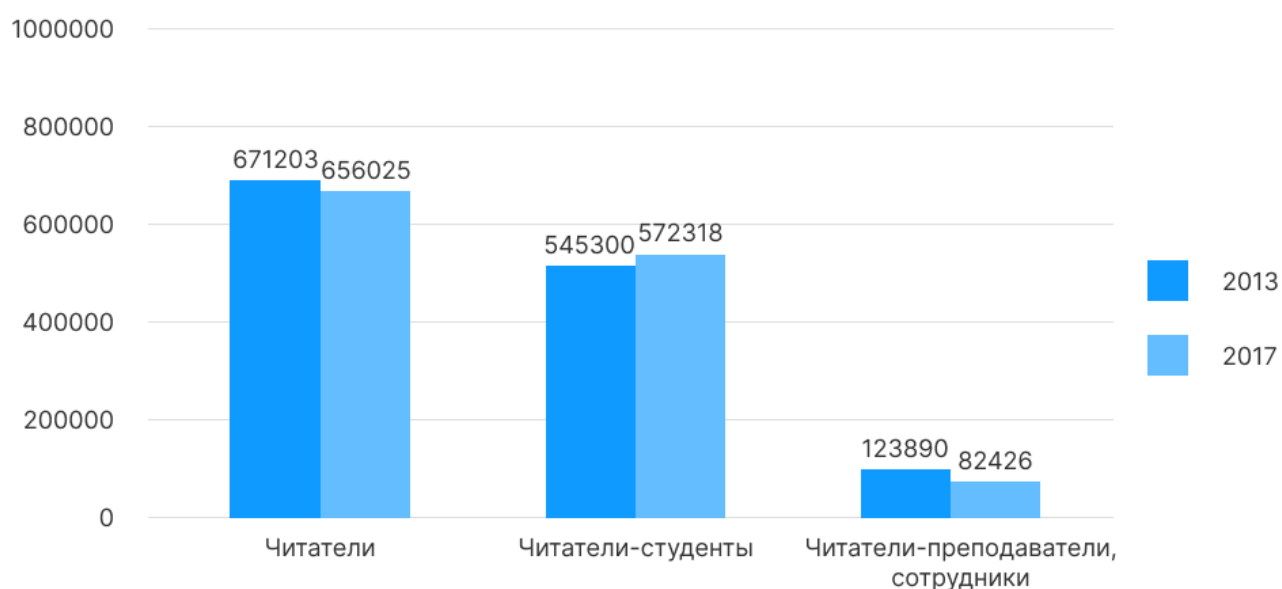


Рисунок 4 – Количество читателей.

Источник: разработано автором

Анализ статистических данных показывает, что за исследуемый период, несмотря на возросшее количество читателей-студентов на 4,9 %, общее количество читателей уменьшилось на 2,3 % за счет уменьшения на 33,5 % количества читателей из числа преподавателей и сотрудников. Данная информация служит крайне тревожным сигналом, поскольку одним из каналов потока читателей-студентов выступают преподаватели, соответственно увеличение доли сотрудников университета, которые не обращаются в библиотеку, вызывает сокращение их рекомендаций по использованию ресурсов библиотеки в учебных целях.

За пять лет значительно выросло количество удаленных пользователей – с 495 971 в 2013 г. до 1 215 152 в 2017 г. (в 2,5 раза), и, скорее всего, тенденция роста удаленных пользователей, предпочитающих получать услуги библиотеки вне ее стен, будет сохраняться.

Активность деятельности библиотеки определяет количество посещений физическими лицами и удаленными пользователями (рисунок 5).



Рисунок 5 – Количество посещений.

Источник: разработано автором

За исследуемый период можно отметить сокращение посещений библиотеки физическими лицами и рост посещений удаленными пользователями. В 2013 г. количество посещений библиотеки было 12 384 724, в 2017 г. количество физических посещений библиотеки уменьшилось почти в полтора раза и составило 8 577 642. Число удаленных посещений увеличилось с 53 437 678 в 2013 г. до 62 376 255 в 2017 г. (в 1,16 раза).

С увеличением количества удаленных пользователей растет и количество выданных документов в электронном виде (рисунок 6). На сегодняшний день библиотеки предлагают своим пользователям различные виды изданий. Благодаря сетевым технологиям ресурсы стали в значительной части доступны для тех, кто удален от зданий библиотек или ограничен в передвижении и во времени. Студенты, преподаватели, ученые теперь имеют возможность воспользоваться преимуществами удаленного доступа к научной литературе.



Рисунок 6 – Количество выданных документов.
Источник: разработано автором

Общая выдача документов из фондов библиотек в 2013 г. составила 23 636 783, в 2017 г. – 14 367 749. Статистика показывает, что количество выданных печатных изданий сократилось на 60,8 % при одновременном увеличении обращений к электронным ресурсам в 2,8 раза.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что активность пользования электронными ресурсами увеличивается, а это дает возможность полнее удовлетворять информационные запросы пользователей библиотеки и получать информацию независимо от времени и места нахождения. Для большинства пользователей электронная форма предоставляет удобную возможность удовлетворения их информационных потребностей. Указанные данные только подтверждают мысль о том, что электронная библиотека и сеть Интернет осуществляют одну задачу – выполнить все информационные запросы читателей.

Современная библиотека разрушает свои физические границы, переходит из реального пространства в виртуальное. С одной стороны, она предлагает доступ к информационным ресурсам, принадлежащим другим субъектам информационного пространства, в том числе представленным в сети Интернет, с другой – создает электронные информационные ресурсы (базы данных, коллекции оцифрованных документов, веб-сайты и веб-порталы), доступные за ее физическими стенами. Кроме того, она предоставляет удаленные услуги по поиску информации.

Отдельное внимание при анкетировании было уделено информационно-телекоммуникационным технологиям (ИКТ). Одним из важнейших видов современных информационных ресурсов являются веб-сайты. Практически все крупные библиотеки на сегодняшний день имеют хорошо разработанные, постоянно поддерживаемые сайты с многоуровневой структурой (рисунок 7).

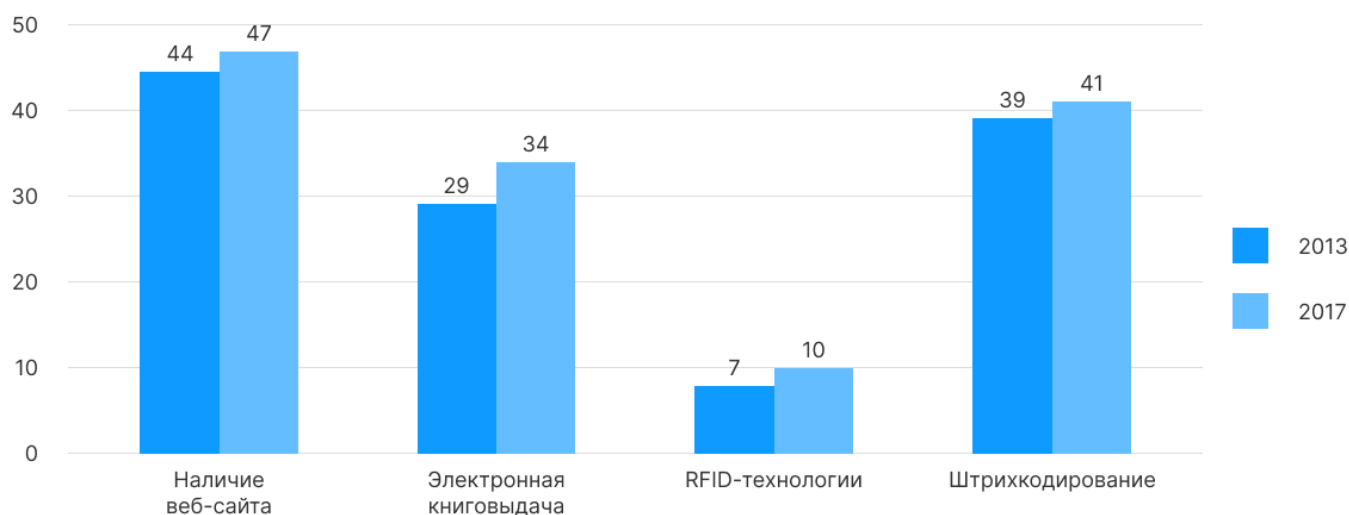


Рисунок 7 – Применение ИКТ в работе библиотек.
Источник: разработано автором

На рисунке 7 видно, что из 50 библиотек, представивших сведения, всего три библиотеки не имеют сайта. Необходимо отметить, что в анализируемых библиотеках в течение пяти лет активно внедрялись информационно-коммуникационные технологии. К 2017 г. электронная книговыдача имела в 34 библиотеках; RFID-технологии – в 10; штрихкодирование – в 41 библиотеке.

Информатизация и автоматизация библиотек позволяют успешно решать многие задачи, в том числе задачи предоставления наиболее полного и качественного пакета информационных услуг, обеспечения оперативности доставки информации пользователям (рисунок 8).

Исследование показало, что за период с 2013 по 2017 г. на 18,33 % увеличилось количество респондентов, имеющих базы данных (БД) собственных электронных ресурсов. АИС «Книгообеспеченность» – необходимая система для прохождения аккредитации, поэтому 43 библиотеки из 50 имели данный ресурс.

В 2017 г. АИС появилась еще у двух библиотек. Практически такая же ситуация наблюдается по институциональному репозиторию (44 и 45 библиотек соответственно).

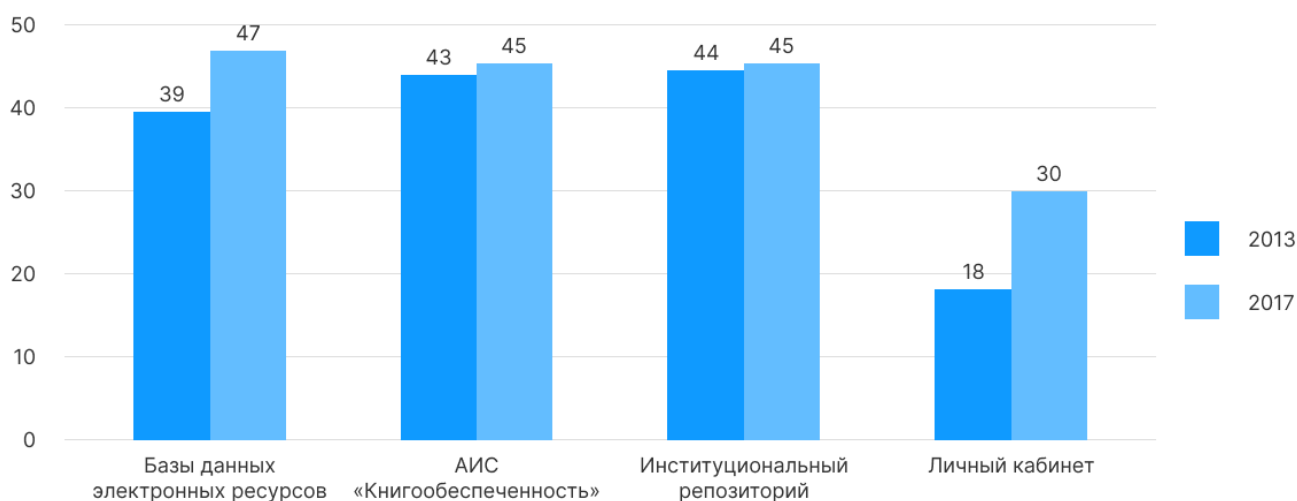


Рисунок 8 – Применение сервисов в работе библиотек.

Источник: разработано автором

Многое в библиотечной информатизации уже сделано, прежде всего, в автоматизации библиотечных процессов и операций, связанных с формированием и каталогизацией фондов. Следует отметить, что с развитием информационных технологий, привнесением новых технических средств в библиотечное обслуживание появляются все новые услуги и их виды. Тридцать библиотек указали, что на их сайте есть личный кабинет. Изменение количества традиционных сервисов с 2013 до 2017 г. представлено на рисунке 9.

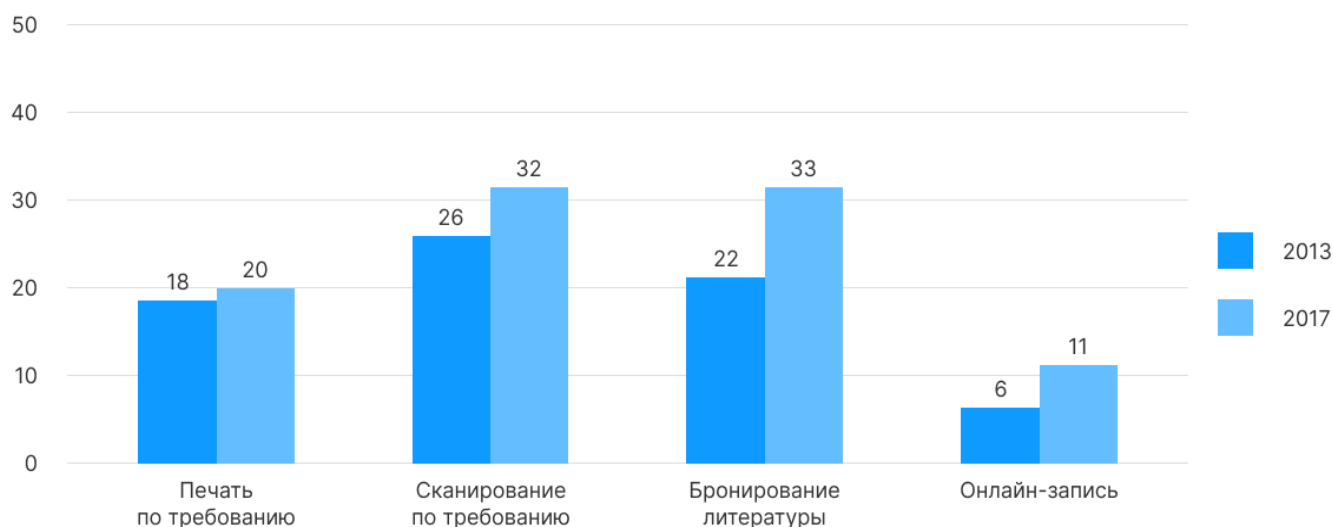


Рисунок 9 – Наличие традиционных сервисов в личном кабинете.

Источник: разработано автором

Развиваются такие технологии, как «Печать по требованию» (к 2017 г. данная услуга была у 20 библиотек), «Сканирование по требованию» (32 библиотеки), «Бронирование литературы» (33 библиотеки), незначительное количество библиотек внедряют «Онлайн-запись в библиотеку» (11 библиотек).

Обучение пользователей – это традиционный вид деятельности библиотек, а именно проведение курсов, семинаров, презентаций. В вузовских библиотеках сложился традиционный комплекс занятий, направленных на развитие информационной культуры студентов. В первую очередь это учебный курс, включенный в образовательные стандарты. В зависимости от специальности название курса может различаться, но его суть состоит в формировании информационной компетенции, которая включает в себя знания, умения и навыки работы с информацией, связанные с освоением процессов ее поиска, анализа, отбора, организации, преобразования, сохранения и передачи. В связи с переходом на стандарты нового поколения многие университеты не включают в учебные планы информационно-библиотечные дисциплины. Это показывают статистические данные – если в 2013 г. библиотеки отчитывались о 668 курсах, то в 2017 г. их количество уменьшилось в 2,4 раза (277 наименований). Поэтому вузовские библиотеки постоянно находятся в поиске новых форм, направленных на привлечение читателей и формирование у них устойчивых навыков работы с информационными ресурсами (рисунок 10).

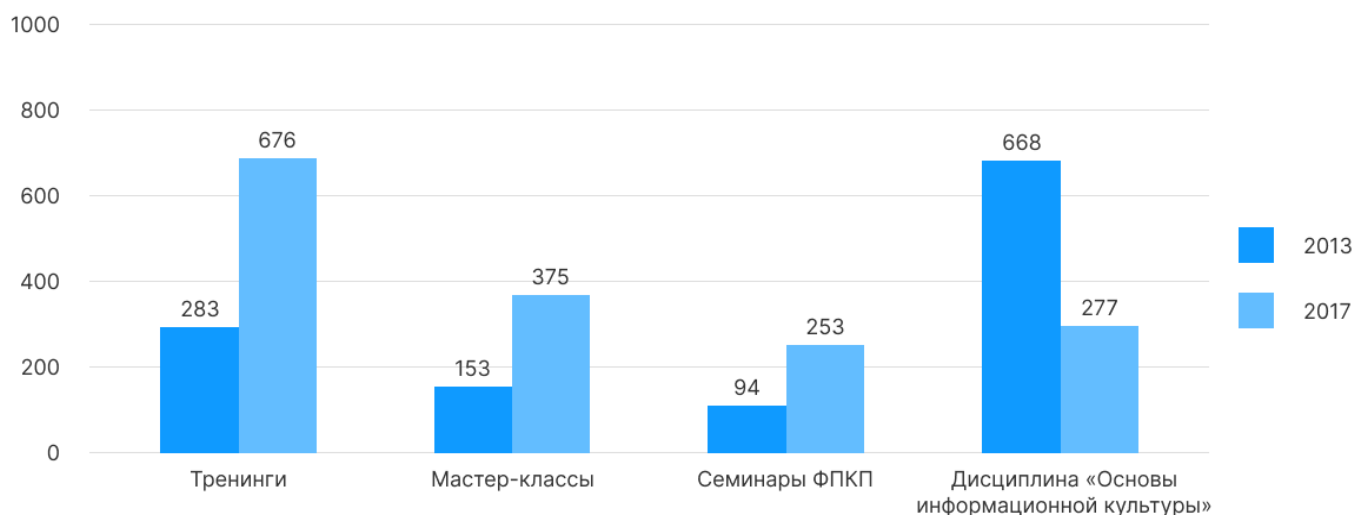


Рисунок 10 – Обучающие мероприятия.

Источник: разработано автором

На рисунке 10 представлен перечень мероприятий, направленных на формирование информационной компетентности студентов. Активно проводятся тренинги – в 2017 г., по сравнению с 2013 г., количество увеличились в 2,4 раза, мастер-классов – в 2,5 раза, семинаров повышения квалификации (ФПКП) – в 2,7 раза.

На рисунке 11 информационные мероприятия представлены Днями информации для целевых групп пользователей. Их количество стабильно увеличивается, что говорит о необходимости такого формата общения с пользователями.

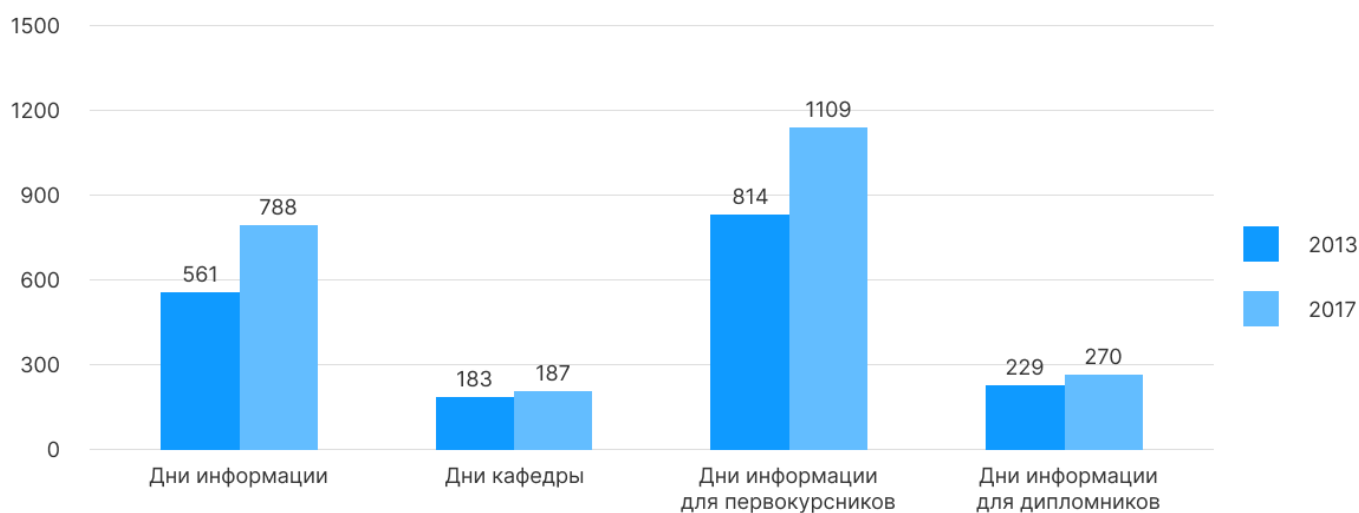


Рисунок 11 – Информационные мероприятия.
Источник: разработано автором

Важное место в работе библиотеки занимают организация выставок литературы, специализированных встреч и вечеров, создание при библиотеке клубов по интересам. Содержание таких мероприятий определяется спецификой работы вуза и ведется по трем основным направлениям, которые связаны с учебно-методическим процессом, научно-исследовательской работой, воспитательным процессом, включающим в себя широкий спектр культурных мероприятий.

Библиотеки стремятся совершенствовать социокультурные технологии в целом, а также конкретные виды и формы деятельности в соответствии

с современными запросами населения и задачами по формированию интереса к чтению всех категорий обучающихся и сотрудников.

В современных условиях многие традиционные формы и методы обслуживания читателей видоизменяются, дополняются интерактивными элементами. Информационно-коммуникационные технологии открывают новые возможности для реализации активных форм работы с читателями: творческие вечера, читательские конференции, литературно-музыкальные композиции, презентации, флешмобы, различные акции. На рисунке 12 представлены мероприятия, организованные университетскими библиотеками за указанный период.

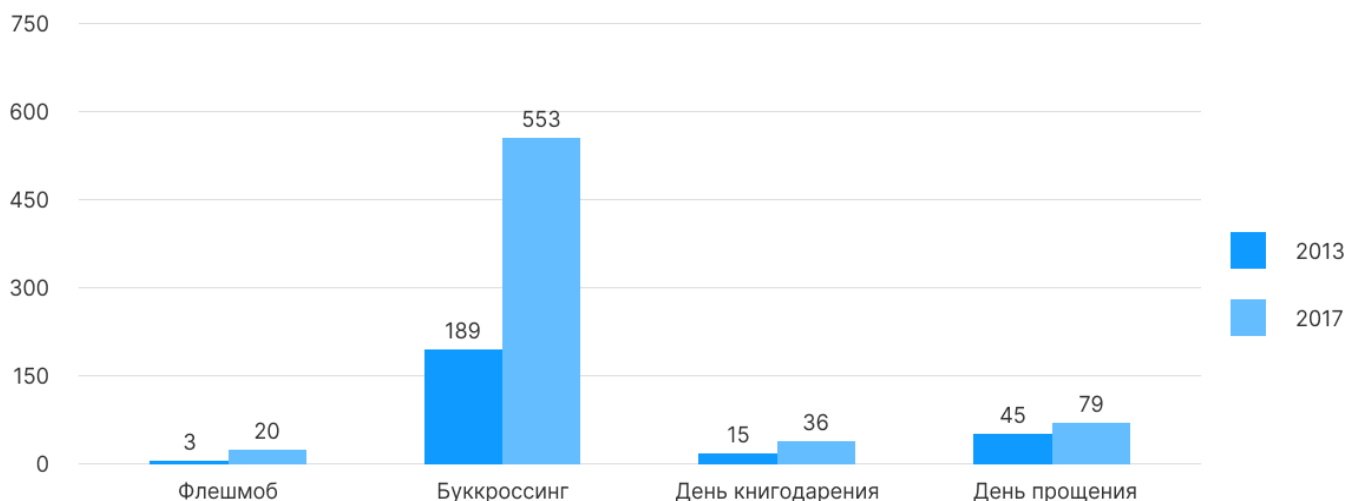


Рисунок 12 – Досуговые мероприятия.

Источник: разработано автором

Наибольшую популярность приобрели флешмобы и буккроссинг (увеличение в три раза), а также день прощения. На рисунке 12 хорошо виден рост данных мероприятий.

Для того чтобы определить актуальность выявленных тенденций развития библиотек высших учебных заведений, в 2022–2023 гг. было запущено повторное исследование деятельности библиотеки по ключевым направлениям работы в рамках секции библиотек высших учебных заведений Российской библиотечной ассоциации [393]: фонды и ресурсы, инфраструктура и пространство, сервисы

и услуги и др. В исследовании приняло участие 149 библиотек. Анализируя результаты исследований в динамике, отметим, что сохраняется тенденция увеличения доли электронных ресурсов в библиотеках. Так, около 80 % бюджетного финансирования библиотек приходится на приобретение электронных ресурсов. Библиотеки не только имеют большое количество ресурсов удаленного доступа, но и активно используют и продвигают ресурсы открытого доступа, 92 % опрошенных библиотек занимаются продвижением ресурсов открытого доступа (рисунок 13).

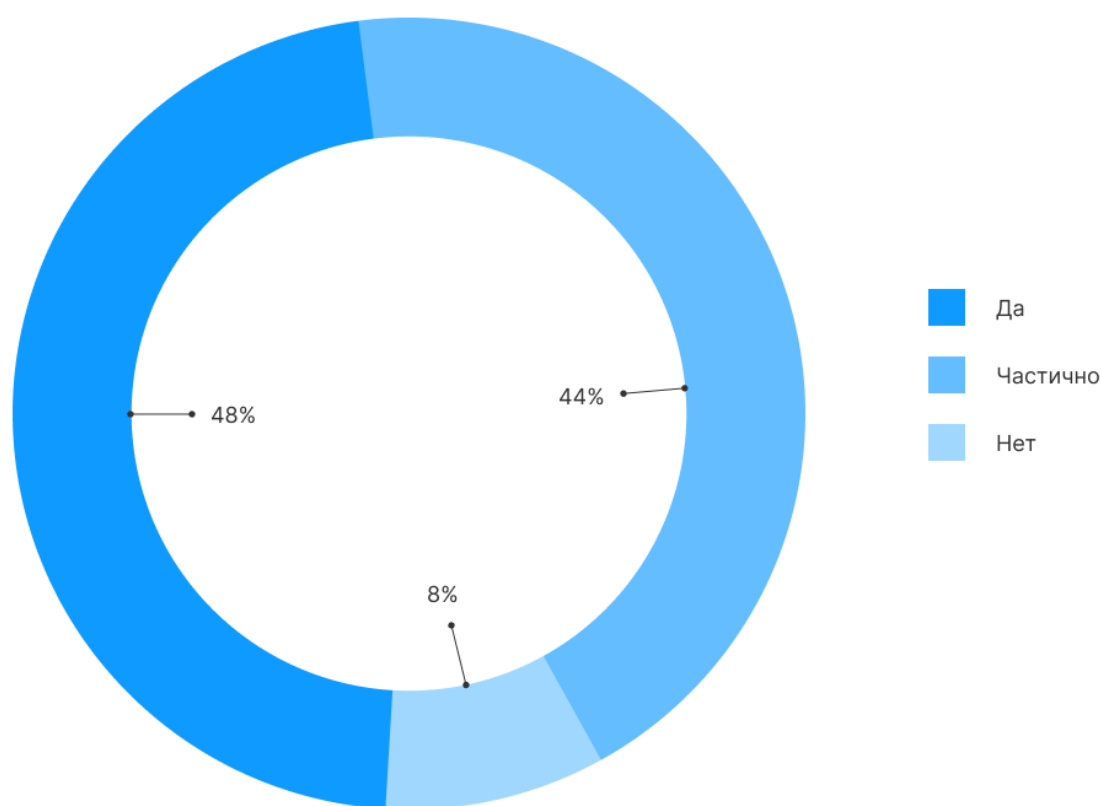


Рисунок 13 – Продвижение ресурсов открытого доступа в библиотеках.
Источник: разработано автором

В связи с ростом востребованности электронных ресурсов, посещаемость физических помещений библиотек снижается. Остро стоит задача переосмысления подходов к организации пространств библиотек – во главе угла теперь не столько обеспечение доступа к информационным ресурсам, сколько организация пространства для коммуникации, научной, творческой, проектной

работы пользователей, индивидуального и группового обучения. Более 45 % библиотек, принявших участие в исследовании, разрабатывают стратегию трансформации своих пространств (рисунок 14).

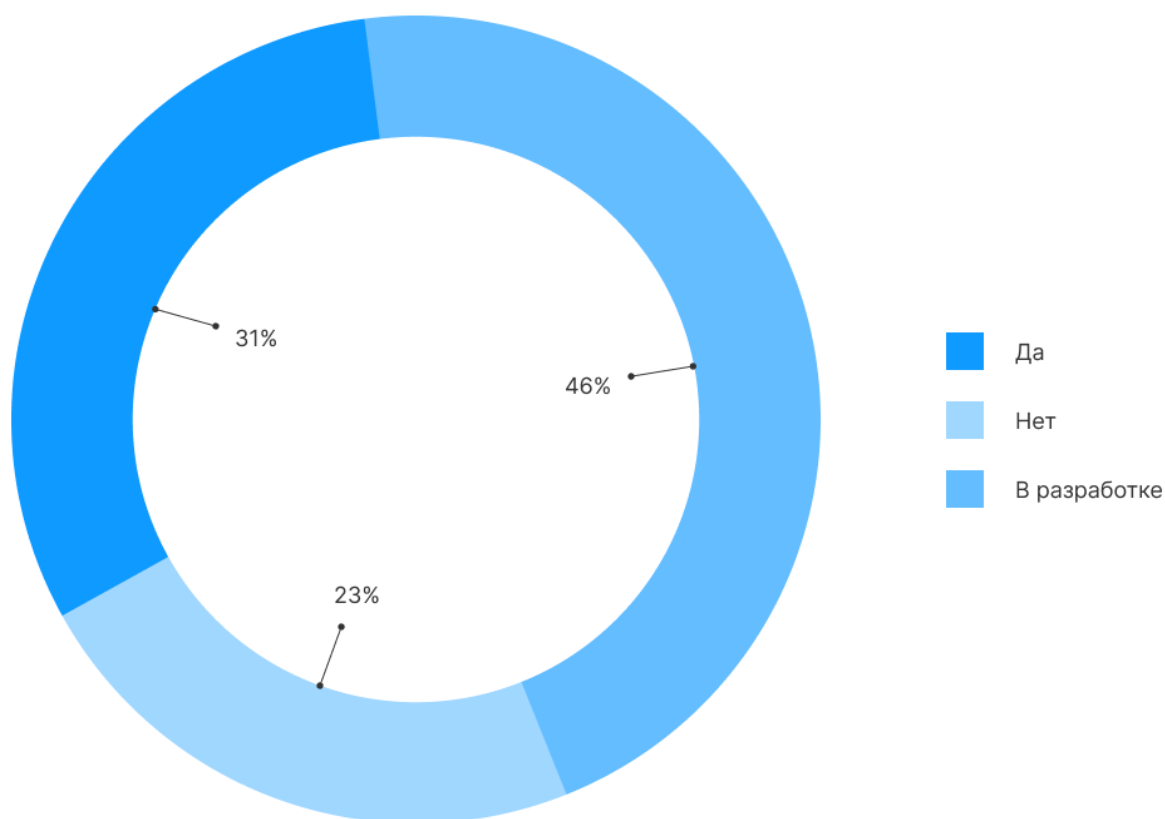


Рисунок 14 – Наличие плана трансформации и развития пространства библиотеки.
Источник: разработано автором

Цифровые технологии развиваются стремительно, поэтому библиотекам крайне важно соответствовать этим быстро меняющимся тенденциям. В течение последнего десятилетия начат переход от систем автоматизации библиотек к созданию и управлению библиотечными сервисными платформами. Библиотекам важно иметь единую точку доступа к электронным ресурсам (собственной генерации и приобретенным), возможность сквозного поиска, удаленный доступ к полным текстам вне локальной сети, мобильную версию сайта, бесшовную авторизацию, интеграцию в ИОС вуза и т. д. Исследование показало, что более 80 % библиотек обладают электронными библиотеками, все

участвовавшие в опросе библиотеки используют в своей деятельности систему автоматизации библиотек, при этом произошел отказ от использования зарубежных систем и переход на отечественные (рисунок 15).

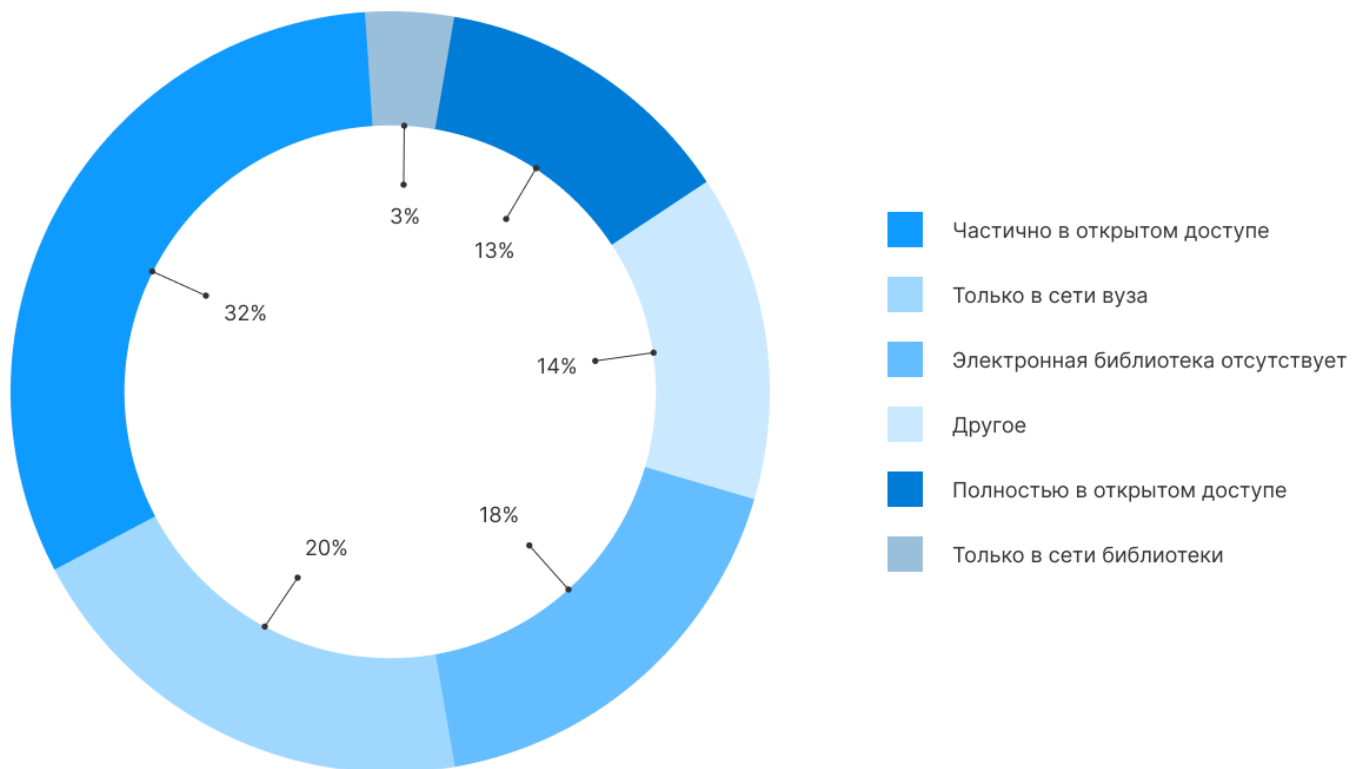


Рисунок 15 – Доступность электронной библиотеки.
Источник: разработано автором

Для обеспечения информационной поддержки дистанционного обучения библиотеки реализовывают возможность удаленного доступа к ней вне локальной сети вузов (рисунок 16).

Результаты исследований говорят о том, что процессы изменений библиотек, отмеченные в 2013 г., за прошедшее десятилетие получили интенсивное развитие. К настоящему времени в библиотеках высших учебных заведений сложилась гибридная модель комплектования: информационные ресурсы библиотек представляют собой совокупность печатных и электронных изданий, как на физических носителях, так и ресурсов удаленного доступа, находящихся в фонде библиотеки, доступных в рамках национальной подписки или в открытом доступе. Пространство библиотеки также становится гибридным:

библиотека – это не только физическое пространство, но и цифровое. Помещения библиотеки подвергаются модернизации, их задача теперь – обеспечить комфортные условия для коммуникации пользователей. Информационные ресурсы электронных библиотек доступны не только в помещениях библиотеки, но и удаленно из любой точки мира с доступом к Интернет. При этом доступ к информации по-прежнему остается основной услугой библиотек.

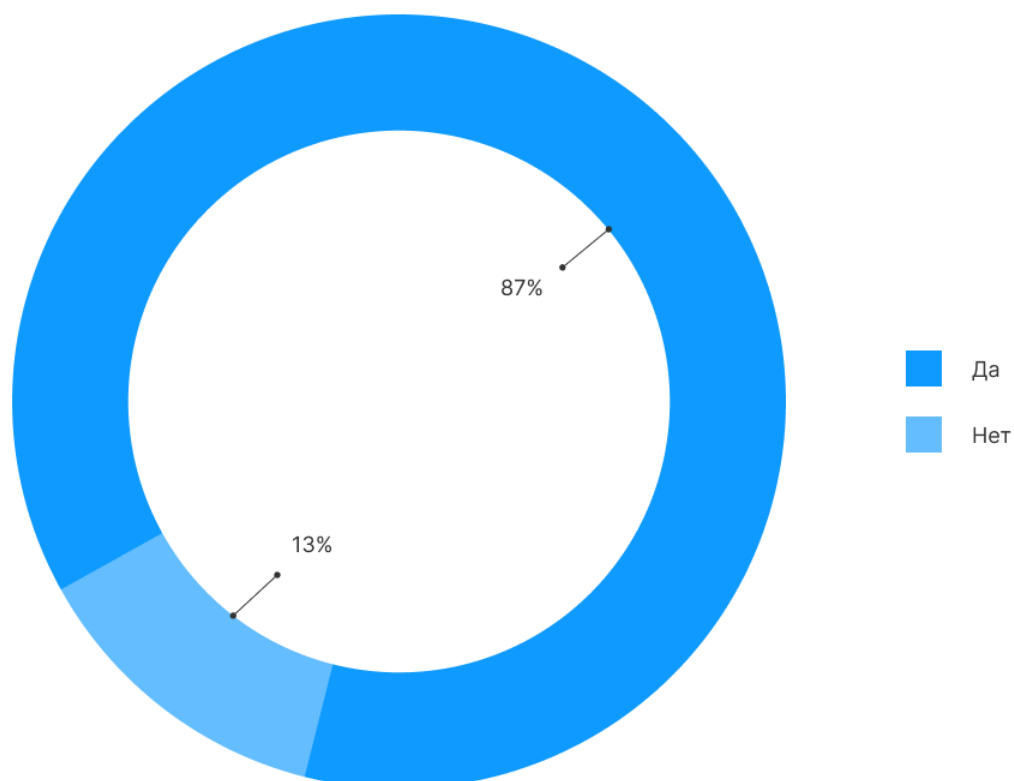


Рисунок 16 – Наличие сервиса удаленного доступа к ресурсам библиотеки.
Источник: разработано автором

В целях оценки эффективности использования удаленных сервисов и онлайн-технологий в обслуживании читателей университетов на этапе, предваряющем проектирование и разработку сервисов проактивной библиотеки, в 2017, 2020 и 2023 гг. проведено исследование «Анализ удобства использования электронных библиотек ведущих российских университетов», в рамках которого проанализированы сайты 39 университетов, составляющих сегодня основу высшего образования России: десять федеральных и 29 национальных исследовательских университетов (приложение Б), из-за особого статуса

Московский государственный университет (МГУ) и Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ) в исследовании не участвовали.

Согласно определению Международной организации по стандартизации [517], удобство использования – это «степень, в которой продукт может использоваться указанными пользователями для достижения определенных целей с эффективностью, продуктивностью и удовлетворенностью в определенном контексте использования». Юзабилити (usability) практикуется в различных областях для разных целей [520]. Удобство использования в контексте цифровых библиотек означает простоту, продуктивность и степень удовлетворенности, которую она предоставляет своим пользователям [523].

В соответствии с классическими взглядами можно выделить следующие характеристики, обеспечивающие удобство использования продукта [545]:

- *возможность обучаться* – пользователи должны быть в состоянии легко изучить систему;
- *эффективность* – пользователи должны иметь возможность эффективно использовать систему;
- *память* – пользователи должны иметь возможность легко запомнить систему;
- *ошибки* – система должна работать как можно лучше и без серьезных ошибок;
- *удовлетворенность* – пользователи должны получать удовольствие от использования системы.

Существует несколько тестов для измерения удобства систем. Тестирование удобства использования означает процесс систематической оценки при взаимодействии человека и компьютера [552].

Тестирование юзабилити служит важным инструментом для разработки виртуальных систем и дизайна интерфейса [501].

Оценка удобства использования в электронных библиотеках может быть реализована с помощью экспериментальных и аналитических методов.

Экспериментальные методы основаны на сборе данных от пользователей системы, а аналитические методы основываются на экспертных оценках.

Цель исследования состояла в оценке удобства использования электронных библиотек ведущих российских университетов. Однако исследование имело ряд ограничений, среди которых отсутствие возможности опросить пользователей данных библиотек об уровне их удовлетворенности и невозможность зарегистрироваться в качестве пользователя, чтобы оценить в полной мере удобство интерфейса. Результаты анализа библиотек национальных исследовательских университетов были скорректированы с учетом того, что в Санкт-Петербургском академическом университете (научно-образовательном центре нанотехнологий РАН) не разработан полноценный сайт библиотеки, существует только информационная страница на сайте вуза. Обучающиеся и преподаватели имеют возможность доступа к фондам библиотек Академии наук и Санкт-Петербургского политехнического университета. Исследование проводилось в три этапа: в 2017, 2020 и 2023 гг., что позволило проследить динамику изменений. Были проанализированы сайты библиотек федеральных и национальных исследовательских университетов.

Опираясь на имеющиеся возможности, выделено восемь критериев, по которым проводился анализ.

1. Наличие на главной странице сайта университета прямой ссылки на научную библиотеку. Данный критерий свидетельствует о том, насколько значимое место занимает подразделение библиотеки в структуре университета, косвенно отражает потребность вуза в реализации оперативного доступа студентов к электронным научно-образовательным ресурсам. Этот раздел также может указывать на оценку полезности того контента, который находится в библиотеке, руководством университета и сервисов работы с ним со стороны служб, занимающихся информационной политикой.

2. Единая строка поиска на первой странице – одна из общепринятых норм зарубежных библиотек, поскольку отражает идею о том, что поиск ресурсов осуществляется без лишних переходов. Это также демонстрирует внимание

библиотеки к пользователю, поскольку его главная цель – найти информационные ресурсы.

3. Наличие поиска по электронному каталогу на главной странице сайта научной библиотеки может указывать на сервис-ориентированность в обслуживании, поскольку специалисты библиотеки понимают, что в первую очередь пользователь обращается к контенту.

4. Количество переходов к электронному каталогу. Если не выполнялся предыдущий пункт, то учитывалось количество шагов, которые нужно пройти пользователю, чтобы перейти на страницу с поиском ресурсов. Соответственно, чем меньше переходов, тем эргономичнее веб-пространство библиотеки.

5. Наличие личного кабинета (ЛК). Использование ЛК показывает, что на программном уровне реализован контроль индивидуального обслуживания каждого читателя. Однако отсутствие личного кабинета на сайте научной библиотеки не означает, что электронная образовательная среда университета обходится без данной технологии.

6. Наличие сервисов и их количество. Проводился анализ сервисов, доступных читателю, оценивалась возможность персонализации. Рассматривались как онлайн-, так и офлайн-сервисы.

7. Наличие адаптивной версии сайта библиотеки. Этот пункт важен тем, что, отражая современный тренд применения мобильных платформ в пользовательской среде, показывает развитость ИТ-сферы библиотеки.

8. Наличие ссылок на сайте библиотеки на сообщества библиотеки в социальных сетях.

Все представленные критерии в совокупности демонстрируют «систему координат», в которой находится научная библиотека, что включает в себя не только ИТ-пространство высшего учебного заведения, но и кадровое, ресурсное и идейное развитие библиотеки. Первый пункт показывает библиотеку с позиции вуза, следующие шесть – уровень развития библиотеки как структурного подразделения по наиболее перспективным направлениям информатизации и автоматизации. Последний параметр был включен в перечень критериев оценки

на втором этапе исследования и показывает, насколько библиотеки интегрированы в вузовское сообщество. Отметим также, что в связи с объединением Казанского национального исследовательского технического университета имени А. Н. Туполева и Казанского национального исследовательского технологического университета произошло объединение библиотек в научно-техническую библиотеку Казанского национального исследовательского технического университета им. А. Н. Туполева – КНИТУ – КАИ.

В результате исследования были получены следующие данные.

В 2017 г. у 5 из 10 федеральных и 11 из 29 национальных исследовательских университетов была ссылка на научную библиотеку на главной странице сайта университета. В 2020 г. показатели незначительно увеличились: 6 из 10 федеральных и 13 из 29 национальных исследовательских университетов имеют ссылку на научную библиотеку на главной странице сайта вуза. В 2023 г. данные по этому показателю остались прежними.

Единая строка поиска в 2017 г. была представлена у 4 библиотек федеральных университетов и 15 библиотек национальных исследовательских университетов. В 2020 г. единая строка поиска размещена у 8 библиотек федеральных университетов, но не всегда на главной странице сайта. В 2023 г. единая поисковая строка представлена на сайтах библиотек всех федеральных и 15 национальных исследовательских университетов.

Возможность поиска по электронному каталогу на первой странице сайта научной библиотеки в 2017 г. имели 3 из 10 федеральных университетов и 7 из 29 национальных исследовательских; в 2020 г. – 6 федеральных университетов и 12 из 29 национальных исследовательских, 2023 г. – все федеральные вузы и 23 национальных исследовательских университета. По этому показателю наблюдается серьезный прогресс, так как одна из главных задач библиотеки – раскрытие фонда и предоставление литературы пользователям. Также библиотеки стремятся к тому, чтобы представить все ресурсы, доступные пользователям, в режиме единого поискового окна.

Соответственно, уменьшилось количество «шагов», которые необходимо сделать пользователю, чтобы попасть в электронный каталог: большая часть рассматриваемых библиотек предлагают пользователям быстрый переход к поисковику – не более одного клика (рисунки 17, 18).

В 2017 г. личный кабинет был разработан у 4 библиотек федеральных и 12 библиотек национальных исследовательских университетов. В настоящее время личный кабинет могут предложить все библиотеки федеральных и 28 библиотек национальных исследовательских университетов. Наряду с поиском литературы в электронном каталоге, это один из наиболее востребованных сервисов. Библиотеки в основном разрабатывают общедоступные, традиционные библиотечные услуги, стремятся продвигать те услуги, которые они предоставляют потребителям, создавать удобные востребованные сервисы для онлайн-записи в библиотеку, предварительного бронирования книг, присвоения квалификационного индекса, замены утраченных книг, доставки документов и др.

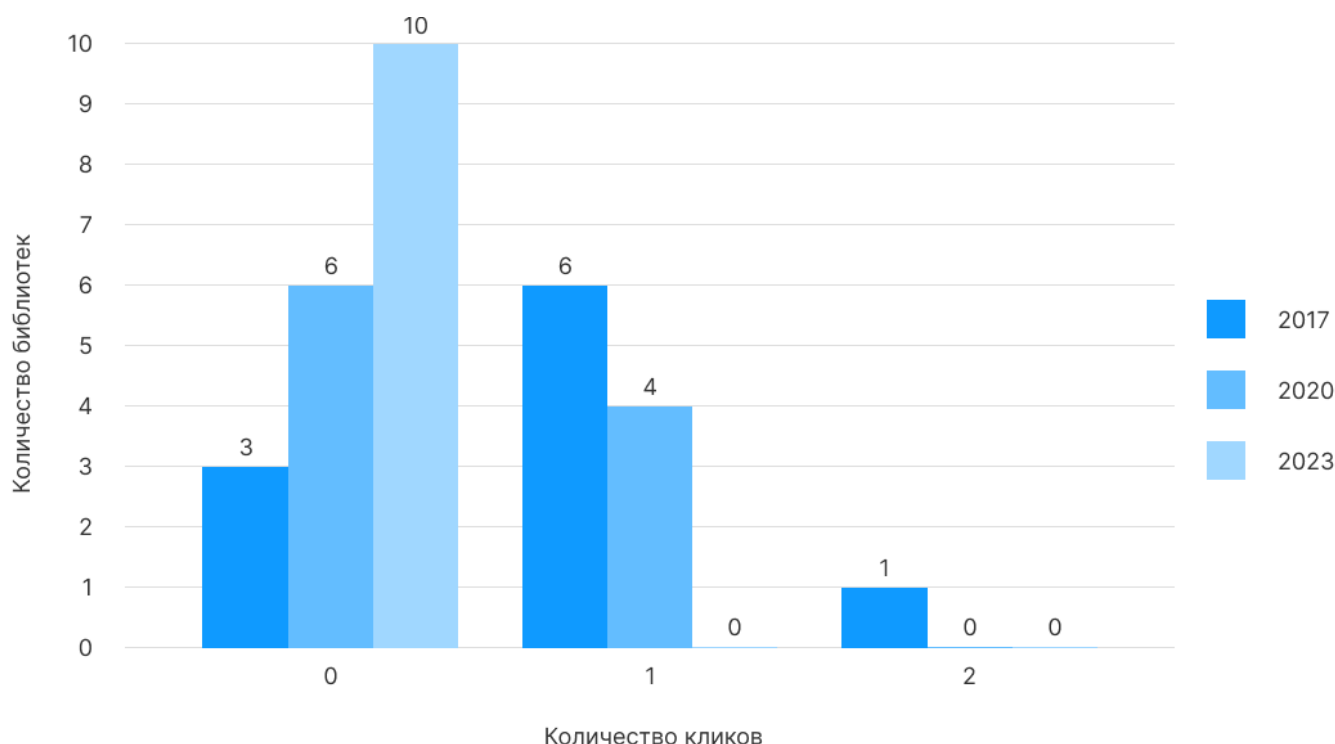


Рисунок 17 – Количество шагов к поисковику (библиотеки федеральных вузов).

Источник: разработано автором

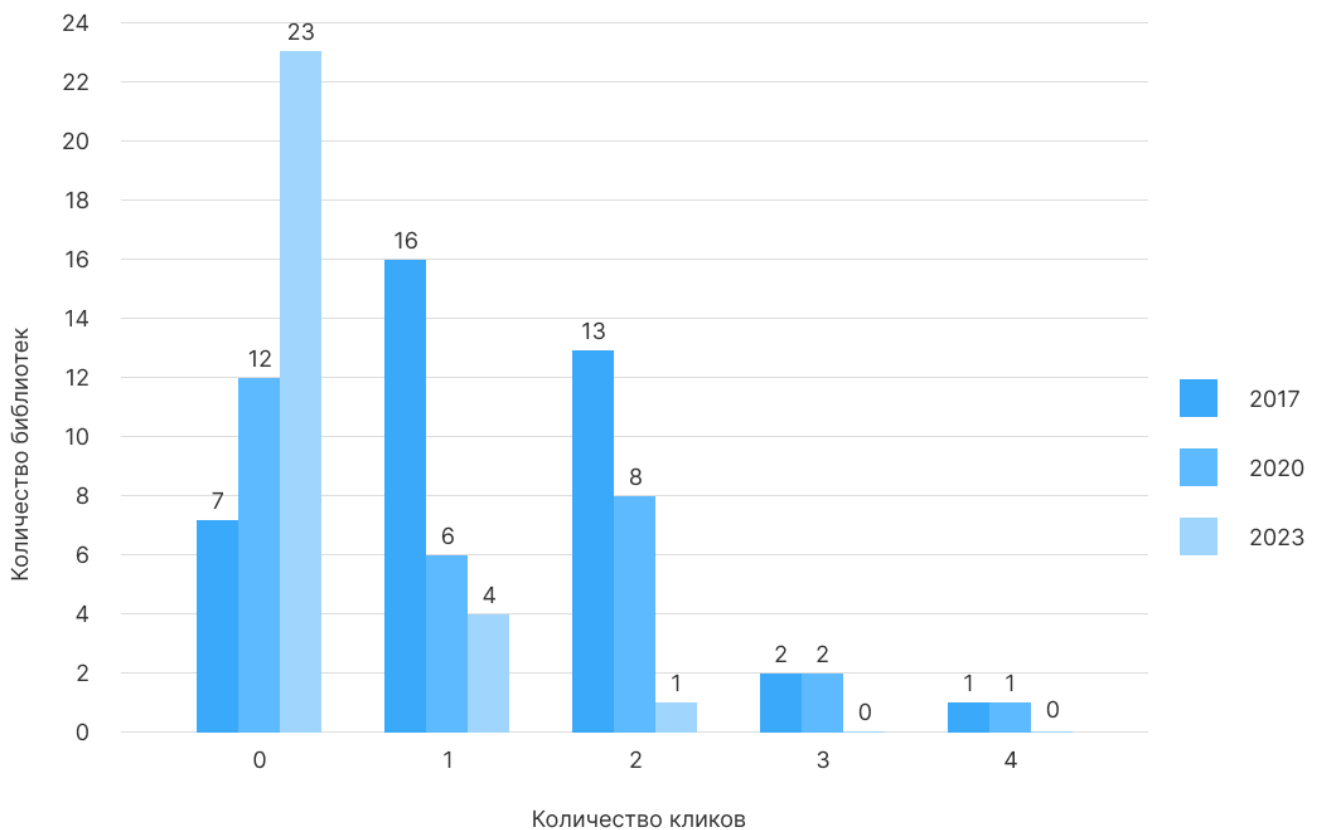


Рисунок 18 – Количество переходов к поисковому сервису библиотеки (библиотеки национальных исследовательских вузов).

Источник: разработано автором

Такой тренд, как разработка адаптивной версии сайта, достаточно развит среди федеральных университетов: в 2013 г. 4 из 10 университетов имели эту технологию; среди национальных исследовательских университетов мобильные версии были представлены у 4 из 29. Адаптивная версия сайта позволяет работать с сервисами библиотеки как с использованием персонального компьютера, так и мобильных устройств. В итоге анализа сайтов библиотек в 2020 г. выяснилось, что 7 из 10 библиотек федеральных университетов и 23 библиотеки национальных исследовательских университетов имеют адаптивный дизайн. В настоящее время некоторые библиотеки (например, научные библиотеки Сибирского федерального университета, Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Московского института стали и сплавов, Томского государственного университета) разрабатывают собственные мобильные приложения, позволяющие получить быстрый доступ к электронным ресурсам с мобильных устройств.

Так как значительная часть коммуникации пользователей проходит в социальных сетях, то в 2020 г. был обозначен такой критерий, как наличие ссылок на сообщества библиотеки в социальных сетях на главной странице сайта. Все библиотеки федеральных и двадцать библиотек национальных исследовательских университетов имеют представительство в социальных сетях. Самой популярной социальной сетью является «ВКонтакте». С помощью сообществ в социальных сетях анонсируют мероприятия, проводят виртуальные книжные выставки, организуют виртуальные справочные службы и т. д.

Проведенный анализ позволяет сделать выводы о том, какое место в структуре вузов занимает библиотека.

В 2017 г. отмечалось слабое информационно-библиотечное обслуживание на основе информационных технологий, рекомендовалось интенсивнее наращивать использование ИТ-технологий в развитии библиотек, которые требуют развернутой теоретической модели как элемента информационно-образовательной среды. В 2020 г. наблюдался рост применения ИТ в библиотеках вузов и развитие сервисов. В 2023 г. анализируемые параметры сайтов в количественном отношении остались практически неизменными, поэтому можно сделать вывод, что библиотеки высших учебных заведений достигли достаточно высокого уровня развития цифровой инфраструктуры и сосредоточили свое внимание на повышении качества обслуживания пользователей в цифровой среде (рисунок 19).

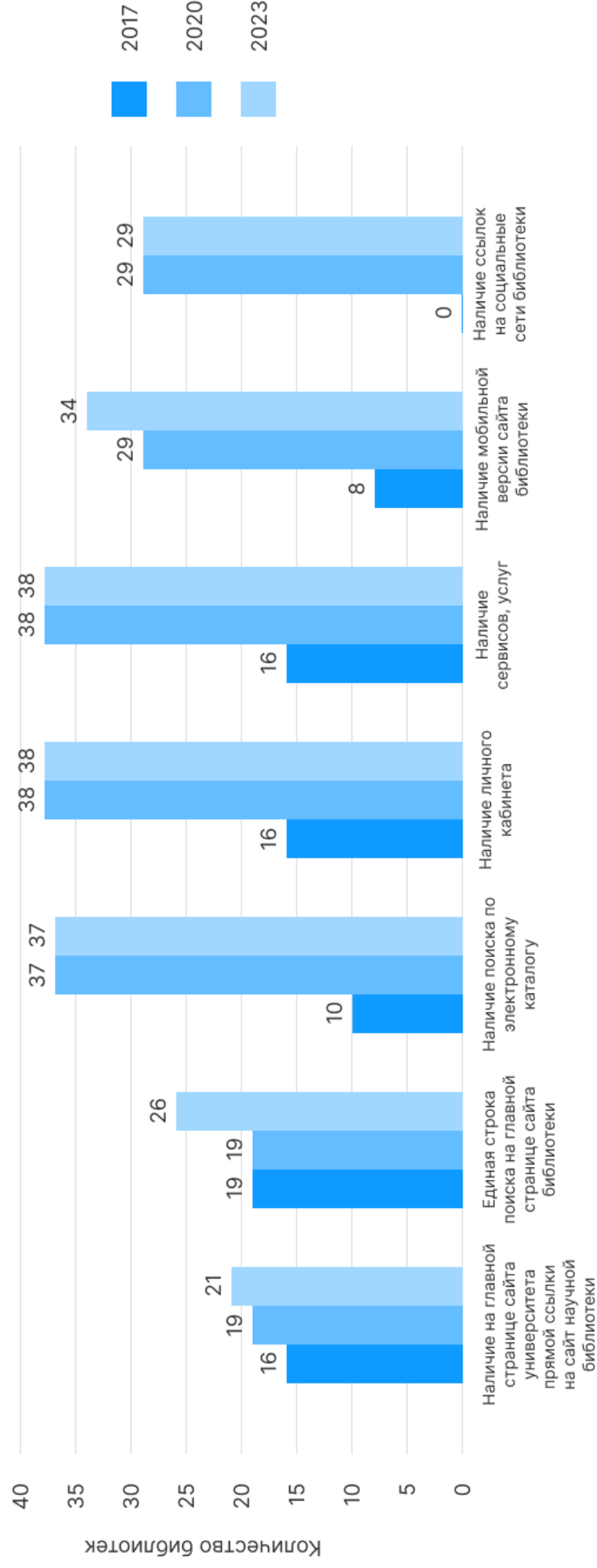


Рисунок 19 – Динамика исследуемых параметров сайтов.
Источник: разработано автором

Несмотря на то, что выявить наращивание интеграции библиотеки с ИОС в рамках проведенных исследований не удалось, следует отметить прогресс библиотек в части повышения уровня персонифицированного взаимодействия электронной библиотеки с пользователем и дифференциацию пользователей и услуг для них. Помимо традиционных услуг для читателя (бронирование литературы, просмотр читательского формуляра, оформление заказа изданий по межбиблиотечному абонементу) появились услуги для авторов, направленные на повышение публикационной активности. Низкий уровень интеграции используемых систем автоматизации библиотек в ИОС вузов во многом связан с тем, что используемые автоматизированные библиотечно-информационные системы (АБИС) в нашей стране – закрытые системы, которые не способны выступать полноценным участником модернизации ИОС организации и, как следствие, данные, циркулирующие в библиотеке, крайне проблематично использовать в рамках всей системы образования в вузе. Поскольку многие сервисы библиотеки, несмотря на их количественный рост, не встроены в информационно-образовательную среду, это затрудняет трансфер данных между ними. Для достижения системности требуется интеграция и синхронизация компонентов электронной библиотеки и ИОС.

Таким образом, в рамках опросов удалось зафиксировать общее сокращение количества читателей, возрастание требований с их стороны к библиотеке, а также потребность в повышении качества и увеличении количества сервисов. Сократилось количество физических посещений читателей, вместе с тем радикально выросло количество удаленных запросов. Очевидно, что отдельные элементы электронных библиотек не встроены в единый информационный контур вузов, в связи с чем необходимы новые решения, направленные на интеграцию и синхронизацию всех компонентов и ресурсов. Важно, что библиотеки высших учебных заведений, несмотря на внедрение сервисов, сегодня не применяют проактивные технологии в обслуживании (например, автоматический подбор контента для каждого конкретного пользователя и реализацию функции поддержки принятия решений пользователем на основе данных). В этой связи отдельное внимание следует уделить потребностям читателей вузов в контексте

их деятельности, которая существенно специализирована в высшем учебном заведении и отличается от тех потребностей, которые связаны с ожиданием от работы библиотек других категорий и видов.

Отметим разработанность темы формирования информационных потребностей специалиста в трудах И. Ф. Александровой [17], Э. С. Бернштейна [56], А. А. Большого [66], В. И. Бородыни [70], А. В. Блека [59], Д. И. Блюменау [61], Р. С. Гиляревского [111], С. Д. Коготкова [212; 213], Т. В. Муранивского [287], Т. С. Федоровой [425], А. И. Черного [444], Э. Л. Шапиро [448], Д. Е. Шехурина [454; 455] и др. В этих работах понятие информационной потребности находит различные толкования. Так, по мнению Т. С. Федоровой, информационная потребность – это внутреннее состояние субъекта, отражающее дефицит научной информации, необходимой для использования в его деятельности [425]. Т. В. Муранивский считает, что информационная потребность – это свойство человека или определенной системы, отражающее необходимость регулярного получения и использования информации, обеспечивающей эффективное функционирование этой системы [287].

Информационные потребности как результат более общего информационного подхода к духовным потребностям личности и общества представлены в работе А. В. Соколова «Сущность и явления информационных процессов» в сборнике трудов «Универсальная научная библиотека в регионе: перспективы развития» [388].

Связь с более объединяющей средой – *инфосредой* – отражена в статье М. С. Миримановой «Информационная потребность как психологическая проблема», где информационная потребность определяется как осознанная потребность «в получении определенных порций информации из того, что может быть представлено *инфосредой*» [274].

Согласно Р. С. Мотульскому, информационная потребность есть осознанная необходимость в сведениях, данных, понятиях, которые требуются для удовлетворения материальных и духовных потребностей индивида [285]. Поскольку материальные и духовные потребности не являются единожды

заданными, а меняются в течение жизни, то и информационные потребности подвержены изменениям. Механизм возникновения и функционирования информационной потребности Р. С. Мотульский описывает следующим образом: удовлетворяя ту или иную материальную или духовную потребность, индивид строит модель собственной информационной обеспеченности для ее удовлетворения. Если данная модель обнаруживает нехватку информации, то индивид обращается к внешним источникам для пополнения информации до тех пор, пока он или не откажется от удовлетворения первичной материальной или духовной потребности, или в рамках поискового образа потребности не получит недостающую информацию, которая при соотнесении с моделью будет восприниматься как достаточная [285].

При обсуждении проблемы соответствия библиотеки информационным потребностям читателя [142; 211] возникает вопрос о том, как библиотека может содействовать развитию способности читателя удовлетворять его информационные потребности. Данный вопрос остается актуальным для исследователей потребностей читателя вузовской библиотеки, где, следует заметить, часть потребностей (например, обучающегося) могут формироваться в рамках учебного плана конкретных дисциплин.

Далее в диссертации представлены результаты двух этапов исследования по определению информационных потребностей пользователей библиотек и, соответственно, востребованности библиотечных ресурсов. Исследование проводилось в 2018 и 2020 гг. Повторный опрос был призван уточнить, как изменились потребности пользователей и их удовлетворенность услугами библиотеки, что должно было определить динамику этих изменений. Следует отметить, что на результаты второго этапа исследования повлиял переход на дистанционный режим обучения в вызах и онлайн-обслуживание в библиотеках, связанный с пандемией COVID-19. По статистике ведущих интернет-провайдеров, объемы скачанного контента, в том числе научно-образовательного, возросли от трех до восьми раз. Таким образом, первый этап исследования проводился в допандемийных условиях, а второй – непосредственно в них.

Итак, в рамках диссертационной работы проведены два опроса. На первом этапе в нем участвовали студенты трех университетов – СФУ, ТГУ и БФУ. На втором этапе рамки исследования были расширены, и в анкетировании приняли участие студенты еще двух вузов – РАНХиГС и СибГУ. Для исключения ошибки репрезентативности (когда спрашивают мнение о работе библиотеки у «своих» читателей) было проведено интернет-анкетирование. В этом случае решение о включении в выборку принимают сами респонденты, пожелавшие принять участие в опросе. В такого рода выборку попадает наиболее социально активная часть генеральной совокупности [84].

Цель исследования – изучение информационных потребностей пользователей библиотеки для повышения качества их обслуживания. Предполагалось, что результаты исследования обеспечат надежный прогноз спроса при одновременном получении информации о реальных текущих потребностях читателей, пожеланиях и замечаниях относительно библиотечных услуг, а также о потенциальных возможностях библиотек. Таким образом, можно определить функциональные приоритеты деятельности библиотек, наиболее благоприятные пути коммуникации между библиотекой, которая предлагает библиотечные услуги, и читателями, удовлетворяющими свои информационные потребности.

Опрос читателей осуществлялся с помощью онлайн-формы, размещенной на сайте вуза. Сервис реализован на языке программирования PHP на базе системы управления контентом Drupal версии 7 с применением дополнительных модулей как сторонней, так и собственной разработки. Данные опроса сохраняются в СУБД MySQL. Последующий анализ результатов производится как средствами сервиса, так и средствами Microsoft Excel.

В самой опросной форме использованы некоторые динамические элементы, которые появляются только при выборе определенных опций. Все поля в форме намеренно сделаны необязательными к заполнению, чтобы, в случае затруднения с одним или несколькими вопросами, опрашиваемый не прекратил заполнять форму, а мог пропустить вопросы.

На первом этапе в анкетировании принимали участие студенты трех вузов. Всего был опрошен 1 441 респондент (в том числе 548 – СФУ, 482 – ТГУ, 411 – БФУ). На втором этапе в опросе участвовали 1 922 респондента. Вниманию участников опроса были предложены анкеты, содержащие по 11 вопросов. Вопросы были выстроены от общих, позволяющих получить сведения читателях, посещаемости или предпочтениях в целом, до конкретных, которые помогут в дальнейшем улучшить сервисы и пространство личного кабинета читателя. Первый вопрос «Как часто Вы пользуетесь услугами библиотеки?» определил, что около половины студентов посещают библиотеку реже одного раза в месяц (49 %), один раз в неделю – 22 %, чаще – 29 % (рисунок 20).

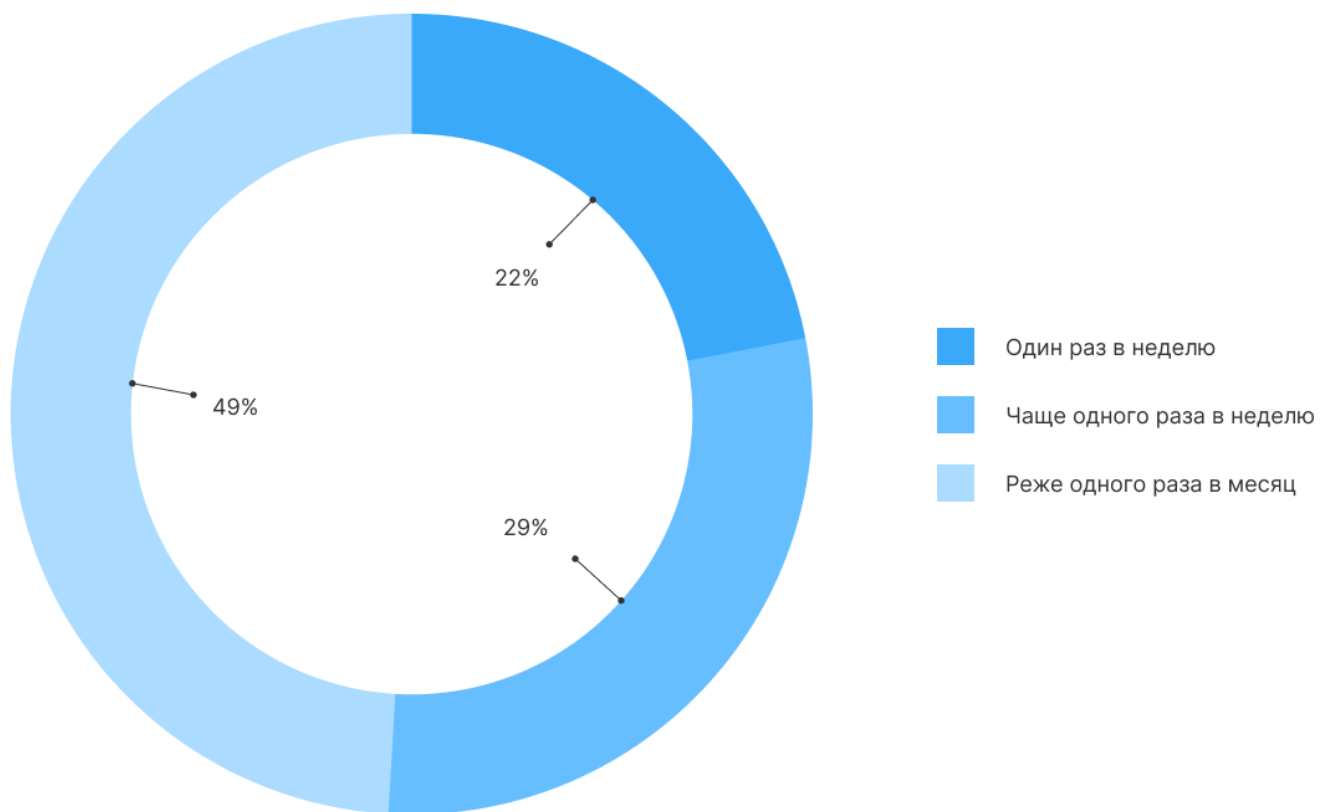


Рисунок 20 – Посещаемость библиотеки.
Источник: разработано автором

Снижение посещаемости библиотек можно объяснить доступностью интернет-ресурсов для подготовки к учебным занятиям. В библиотеку студенты приходят в случае, если нет информации в интернете или преподаватели требуют

пользоваться определенными учебными изданиями, которые имеются только в печатном варианте. Что и подтвердили ответы на вопрос «Какими ресурсами пользуетесь для подготовки к занятиям?»: 100 % опрошиваемых указали, что отдают предпочтение интернет-ресурсам, и только 66,6 % респондентов пользуются еще и печатными изданиями.

На следующем этапе исследования в 2020 г. первый вопрос был скорректирован в соответствии с переходом на дистанционный формат обслуживания, и он был сформулирован так: «Как часто Вы обращаетесь к ресурсам библиотеки?». Здесь можно отметить незначительное увеличение частоты обращений (рисунок 21).

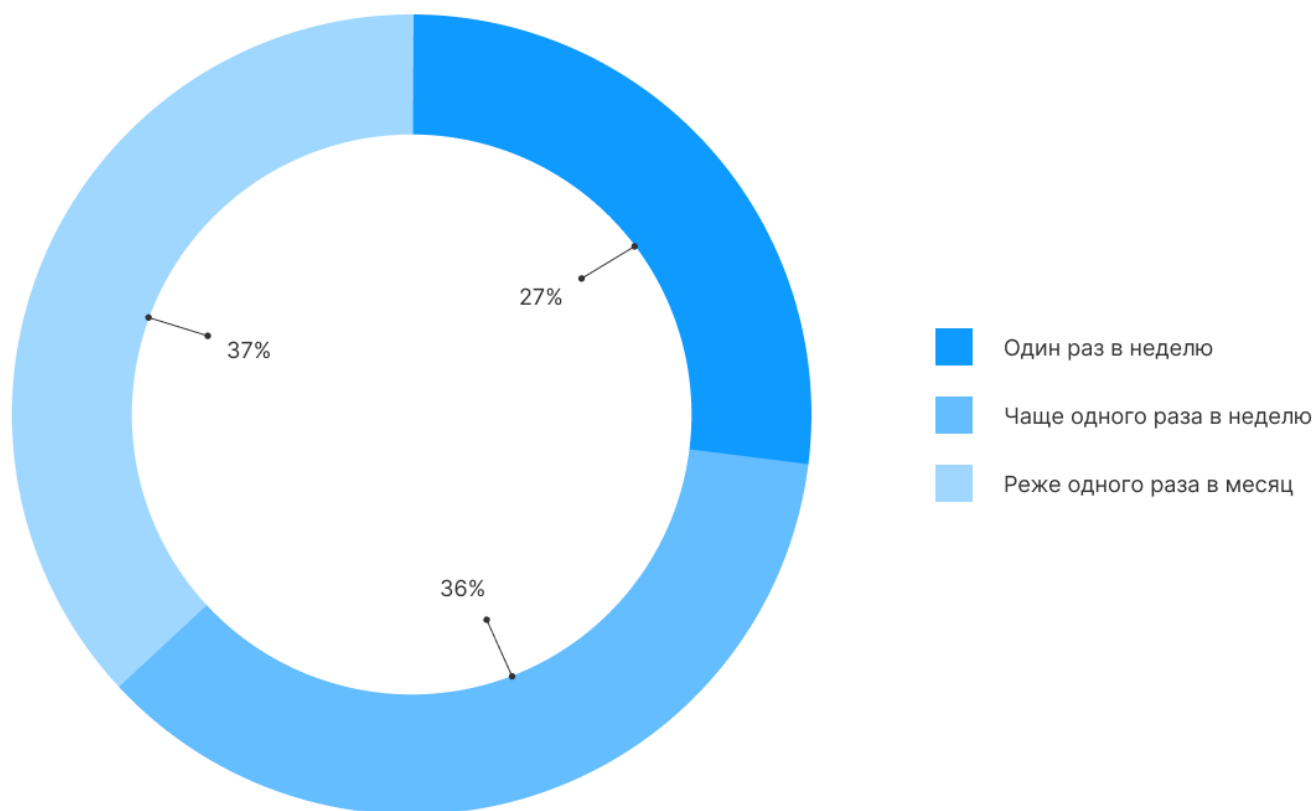


Рисунок 21 – Обращение к ресурсам библиотеки.
Источник: разработано автором

Ответы на второй вопрос показывают, что студенты также в 2020 г. продолжали активно работать с ресурсами интернета и активнее стали пользоваться университетскими электронными ресурсами (100 %). Это можно

объяснить переходом на дистанционное обучение. Все студенты в обязательном порядке должны были пользоваться системой электронного обучения. На данном этапе произошло незначительное увеличение обращений к ресурсам библиотеки – 75,6 %. В условиях дистанционной работы студенты стали активнее использовать электронные ресурсы библиотеки.

Как на первом, так и на втором этапах исследования, отвечая на третий вопрос «По какой тематике Вы испытываете недостаток информационных ресурсов?», большинство обучающихся отметили недостаток информации по их профилю обучения. Эти данные можно сопоставить с направлением обучения. Вероятно, несмотря на большой массив информации в библиотеке, студенты не всегда могут подобрать нужные ресурсы для удовлетворения своих образовательных потребностей. В этом случае к каждому читателю необходим индивидуальный подход со стороны библиотекарей.

Ответы на четвертый вопрос «Испытываете ли Вы трудности с поиском информации?» показали, что поиск в библиотеке сложен для более чем половины студентов (62,5 % на первом этапе и 58,5 % на втором). То есть основная задача библиотеки – организация обучающих мероприятий. Однако заметна и потребность в снижении «порога входа» в самостоятельное (удаленное) библиотечное обслуживание для читателей. То есть наступает время, когда на фоне современных поисковых систем читатели не готовы мириться с трудностями доступа к информации в библиотеках.

Для формирования информационной грамотности пользователей был задан пятый вопрос: «Какие формы обучения работе с информационными ресурсами в библиотеке наиболее привлекательны для Вас?». Больше количество респондентов (37,68 %) выразили желание принять участие в мастер-классах и тренингах; 33,12 % отметили индивидуальные консультации; удаленно общаться с библиографом хотят 20,7 %; и только 8,5 % студентов хотели, чтобы в учебную программу включили дисциплины «Основы информационной культуры» и «Информационные ресурсы» (рисунок 22).

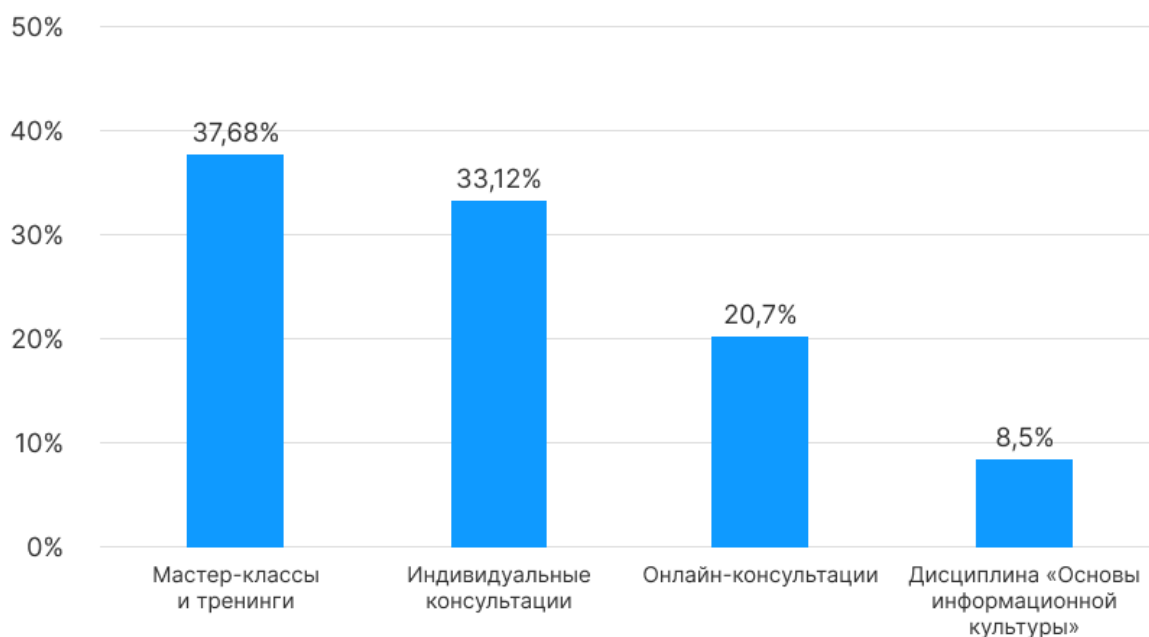


Рисунок 22 – Использование форм обучения в работе с информационными ресурсами (2018 г.).

Источник: разработано автором

На втором этапе студентам было предложено два варианта повышения информационной грамотности. Почти все респонденты (90 %) высказались за онлайн-консультации. Это можно объяснить, во-первых, индивидуальным подходом к их запросам, во-вторых, скоростью получения информации. Электронные курсы отметили только 36,5 % участвующих в опросе студентов (рисунок 23).

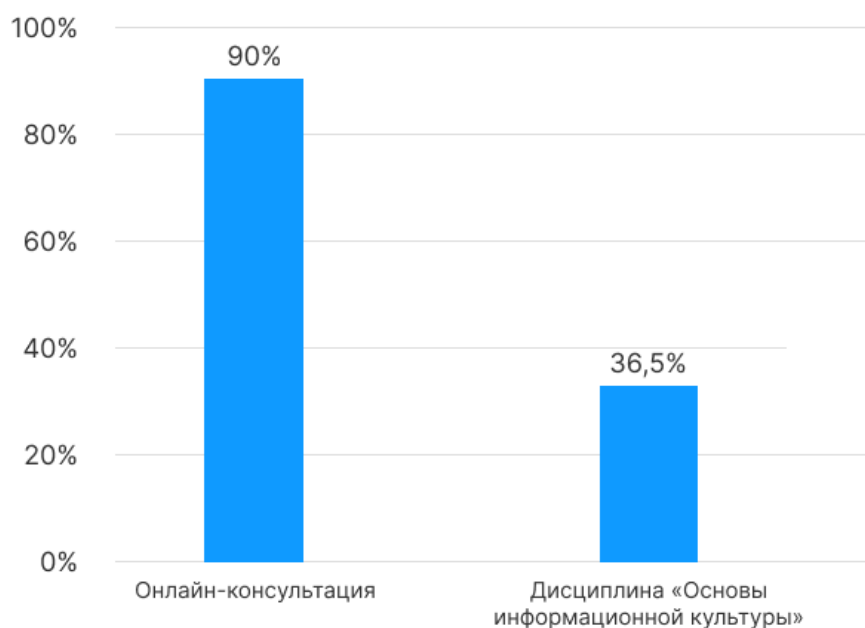


Рисунок 23 – Использование форм обучения в работе с информационными ресурсами (2020 г.).

Источник: разработано автором

Далее респондентам предлагалось обсудить качество работы библиотеки, предоставляемых ею услуг и технического оснащения библиотеки по четырехбалльной системе: устраивает; устраивает, но не полностью; чаще всего не устраивает и совсем не устраивает (рисунок 24). На втором этапе исследования в 2020 г. данный вопрос был исключен в связи с переходом библиотек на дистанционный формат обслуживания читателей.



Рисунок 24 – Оценка работы библиотеки.
Источник: разработано автором

Условия работы в библиотеке и ее техническое оснащение устраивают 74 % и 70 % и совсем не устраивают 3 % и 2 % студентов соответственно. Несмотря на некоторые выявленные недостатки, респонденты в целом довольны режимом и условиями работы своей библиотеки.

Одним из главных информационных продуктов библиотеки является электронный каталог. Он служит основой для предоставления информационных услуг пользователям: поиска информации, электронной выдачи/приема книг, удаленного электронного заказа, продления времени пользования книгами и др.

Низкую оценку читатели поставили за поиск информации в электронных каталогах библиотеки: 49,6 % – устраивает; 37,7 % – устраивает, но не полностью; 12,8 % – чаще всего не устраивает. Низкая оценка работы может быть дана по двум причинам – несовершенство структуры ЭК и неумение респондентов им пользоваться. Хотя в библиотеках разработаны инструкции работы с электронным каталогом, проводятся индивидуальные консультации и тренинги по работе с ним. Тем не менее вновь очевидна потребность в снижении «порога входа» в самостоятельное (удаленное) библиотечное обслуживание.

Качеством обслуживания довольны 76,5 % пользователей, а ответ «чаще всего не устраивает» дали – 5,27 %, что свидетельствует о необходимости более внимательного отношения библиотекарей к запросам и потребностям читателей.

Следующие два вопроса были посвящены использованию приобретаемых библиотекой электронных ресурсов. Существует достаточно большое количество ЭБС и БД, предлагающих доступ к своим полнотекстовым коллекциям.

Активность использования российских БД и электронных библиотечных систем представлена на рисунке 25. Самой популярной среди студентов является eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн научных статей и публикаций. Данным ресурсом пользуется 68,4 % респондентов на первом этапе и 75,7 % на втором; 57,1 % на первом этапе и 58,6 % опрошиваемых на втором этапе в свою деятельность включают ресурс «КонсультантПлюс». Менее 40 % респондентов используют базы «Лань», «Znanium», «РУКОНТ». Низкий процент (около 20 % и менее) обращений отмечен к электронной библиотеке диссертаций РГБ, ИД «Гребенников», EastView.

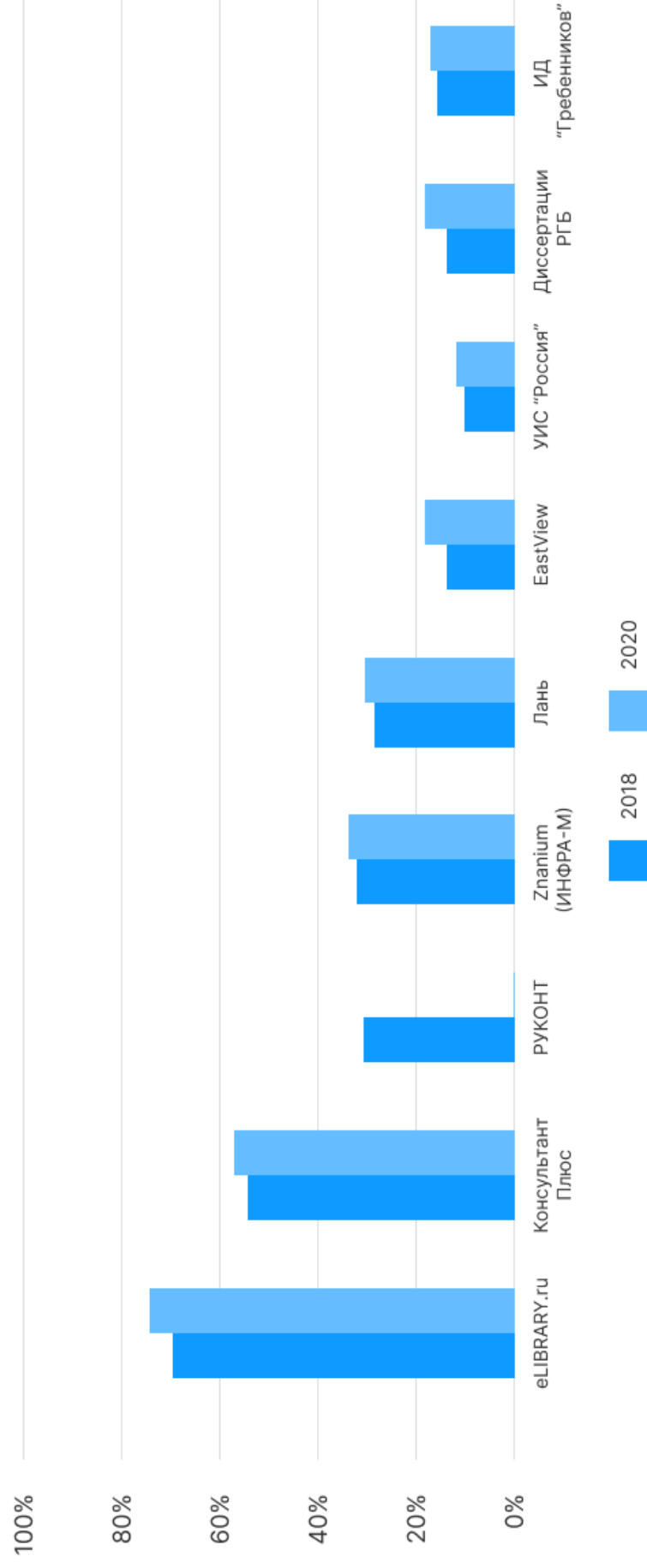


Рисунок 25 – Использование российских электронных ресурсов.
 Источник: разработано автором

При повторном анкетировании зафиксировано увеличение обращений к ЭБС. Это связано с недоступностью печатных документов, соответственно возросло количество обращений к электронным ресурсам.

Анализ использования зарубежных электронных ресурсов (рисунок 26) показал: на первом этапе исследования в 2018 г. обращались к данным источникам 27 % опрошиваемых, а в 2020 г. (второй этап) – 32,5 %. Таким образом, на втором этапе количество обращений к данному виду ресурсов увеличилось незначительно. В качестве основных причин низкого использования зарубежных БД можно назвать незнание иностранного языка и неактивное участие в научно-исследовательской деятельности.

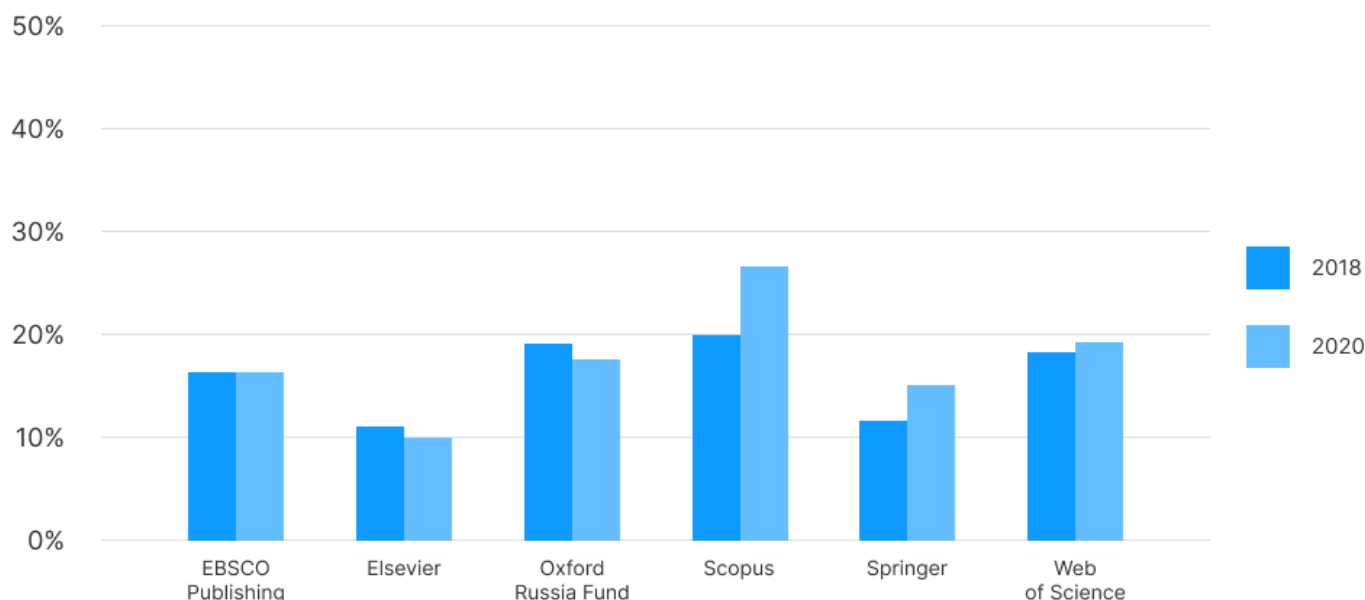


Рисунок 26 – Использование зарубежных электронных ресурсов.
Источник: разработано автором

Исследование показало, что респонденты активно пользуются интернет-ресурсами и испытывают трудности при поиске информации в библиотеке. Сотрудникам библиотек необходимо разрабатывать и проводить обучающие занятия и предоставлять комфортные условия в работе с официальными источниками информации. На устранение этих проблем нацелены сервисы личного кабинета читателя библиотеки.

В библиотеках вузов, принимавших участие в опросе, существуют личные кабинеты читателя. Личный кабинет – это персонализированное виртуальное рабочее пространство студента, преподавателя или сотрудника университета в закрытом доступе, в котором сервисы предоставляются согласно статусу и полномочиям пользователя. Личный кабинет предназначен для контроля и получения информации по услугам в режиме онлайн, а также гибкого управления набором дополнительных услуг. В личном кабинете у пользователя, как правило, имеется возможность просмотреть спектр предоставляемых услуг. Например, в СФУ набор основных услуг для студентов в ЛК следующий: «Мой формуляр», «История выдачи книг», «Литература по читаемым (изучаемым) дисциплинам», «Корзина заказов на абонементы», заказ услуги «Книга по требованию», оформление заказов по межбиблиотечному абонементу (МБА). В библиотеках некоторых вузов внедрены дополнительные сервисы, в частности, проверка работы системой «Антиплагиат» (СФУ и ТГУ), запись в читальный зал (ТГУ) и др.

Респондентам было предложено ответить на вопрос «Какими сервисами личного кабинета на сайте библиотеки Вы пользуетесь?». На первом этапе исследования выяснилось, что только 50 % респондентов пользуются личным кабинетом; 14,2 % о таком сервисе не знают; 19,4 % знают, но не пользуются; 17 % игнорировали данный вопрос. К услугам личного кабинета читатели в основном обращаются для просмотра выданных книг и срока их возврата. На втором этапе показатели по обращению к сервисам увеличились. Личным кабинетом стали пользоваться 68,9 % респондентов (рисунок 27).

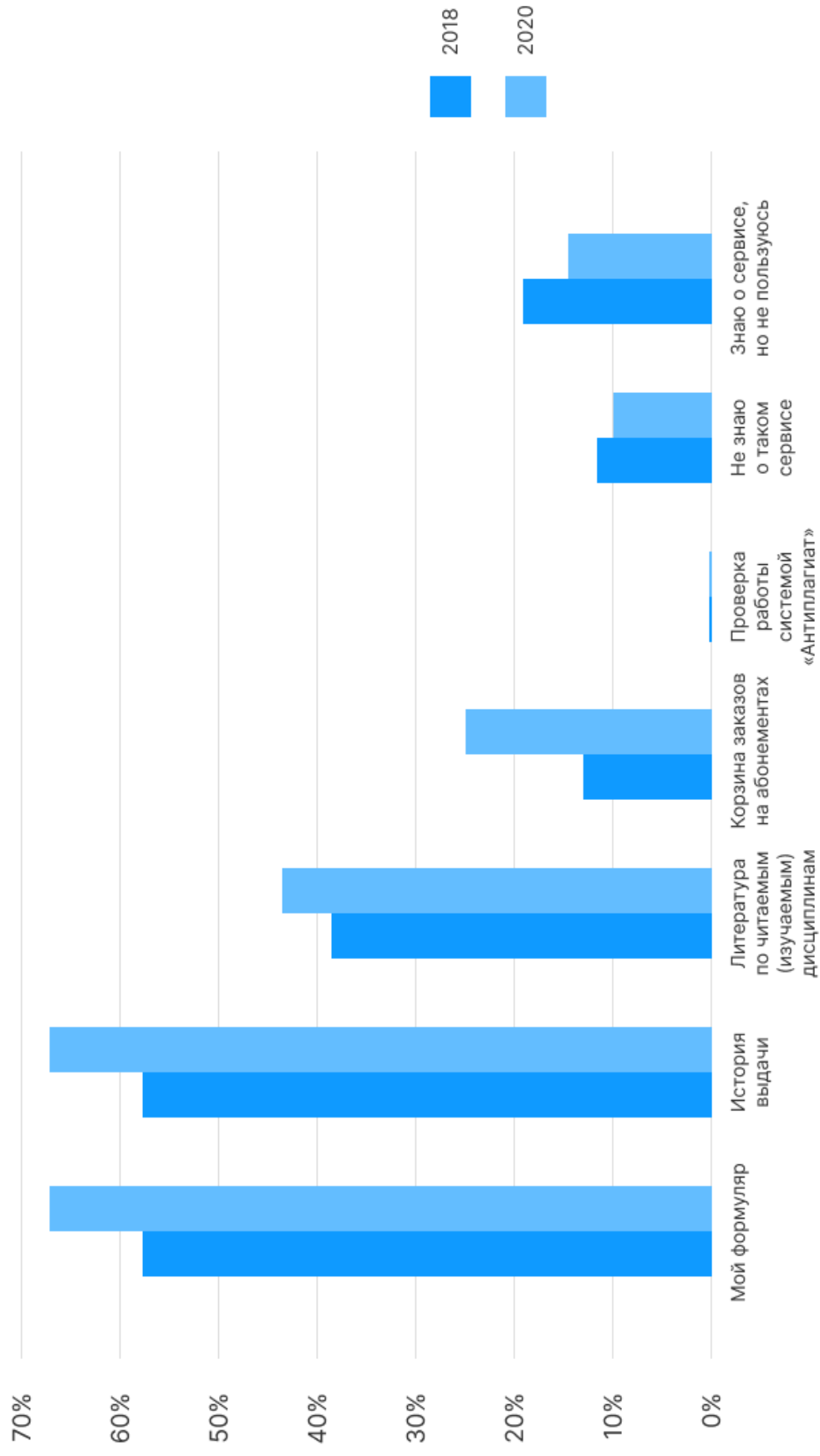


Рисунок 27 – Использование услуг личного кабинета.

Источник: разработано автором

В анкете 2018 г. респондентам предлагалось оценить качество сервисов личного кабинета по четырехбалльной системе – устраивает; устраивает, но не полностью; чаще всего не устраивает и совсем не устраивает (рисунок 28).

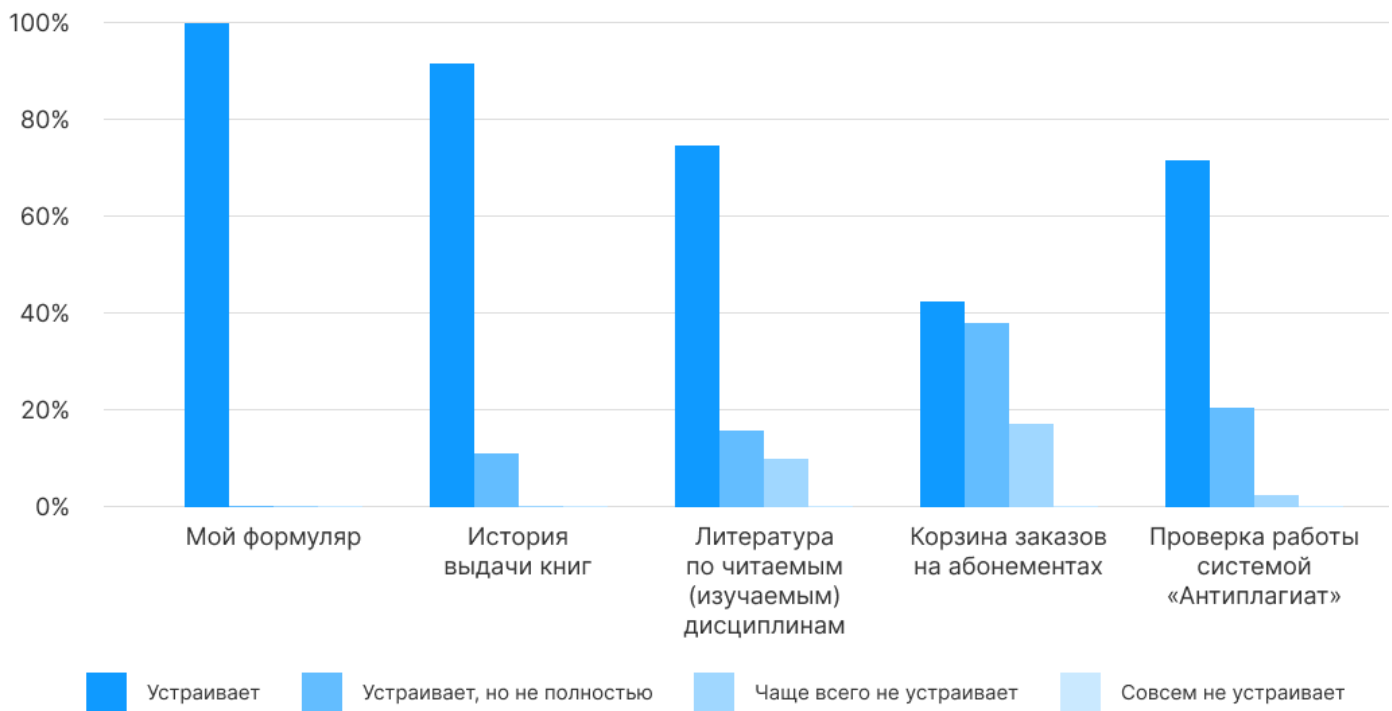


Рисунок 28 – Оценка сервисов личного кабинета.
Источник: разработано автором

Исходя из оценок, выставленных респондентами, можно отметить, что большинство из них устраивают все сервисы личного кабинета. Например, 100 % респондентов полностью устраивает сервис «Мой формуляр». Высокую оценку получили сервисы «История выдачи книг» (89,4 %), «Литература по дисциплинам» (76,6 %). Кроме этого, в вузах, где внедрена проверка курсовой/выпускной работы через систему «Антиплагиат» (ТГУ и СФУ), этот показатель составил 74,1 %. Анкетирование показало, что респонденты, которые пользуются услугами личного кабинета, в целом довольны наполняемостью его сервисов.

В анкете 2020 г. вопрос был изменен и направлен на оценку качества всех сервисов библиотеки (рисунок 29).

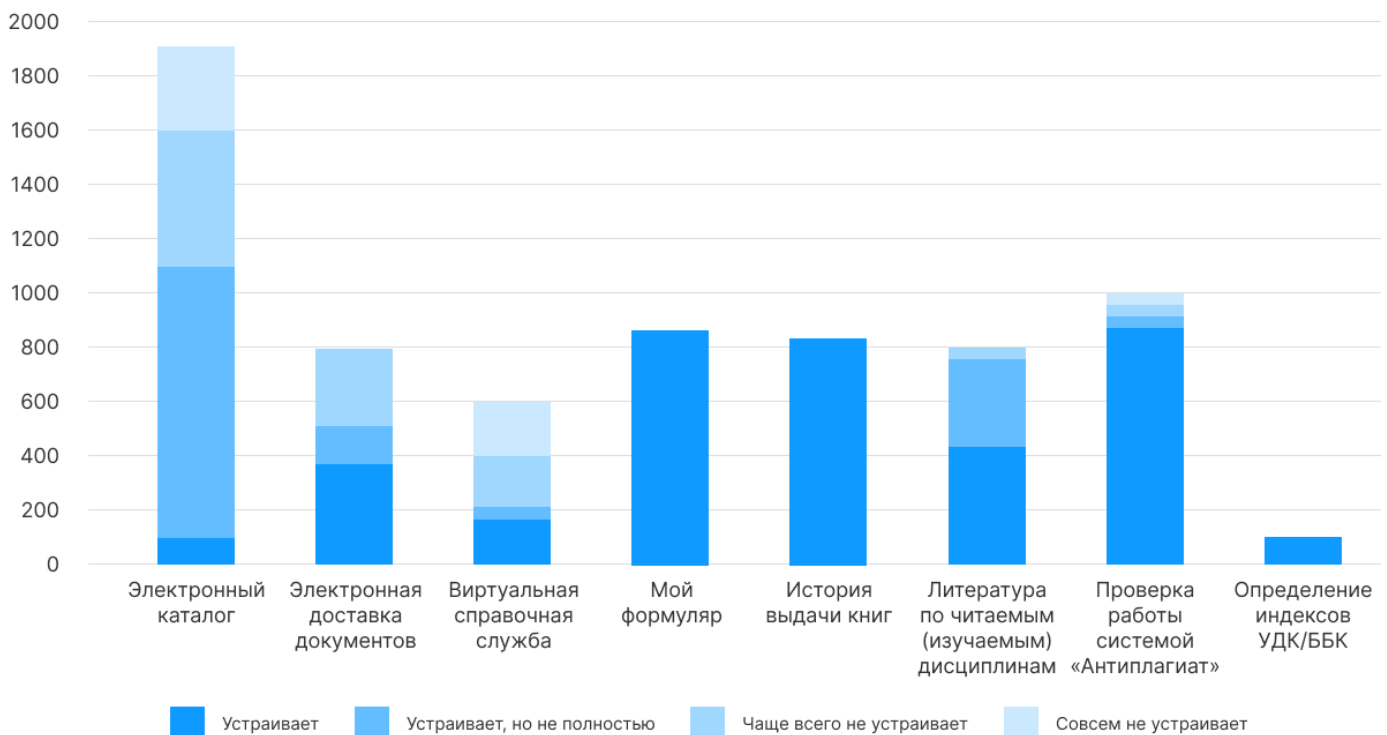


Рисунок 29 – Оценка сервисов библиотеки.

Источник: разработано автором

Респонденты оценили не все сервисы, которые им предлагались в анкете. Это можно объяснить тем, что такими сервисами, как «Электронная доставка документов», «Определение индексов УДК/ББК» и др., часть респондентов не пользуется и, соответственно, оценить их не может. Большее количество сервисов опрашиваемых «устраивает» и «устраивает, но не полностью». В этом случае не хватало конкретных ответов – что не устраивает и почему оценка низкая.

Для совершенствования деятельности библиотеки респонденты должны были предложить необходимые, на их взгляд, услуги. Отвечая на вопрос «Какими дополнительными услугами библиотеки Вы хотели бы воспользоваться?», большинство читателей (78 %) ответили, что их устраивает все, 22 % указали, что хотят получать SMS-информирование или информирование по электронной почте об окончании срока пользования книгами, о новой литературе и мероприятиях, проводимых в библиотеке. Данные второго этапа исследования показали, что около половины опрошенных студентов хотели бы получать печатные издания.

В целях развития электронной библиотеки и, в частности, личного кабинета пользователям предложили ответить на вопрос «Какие дополнительные сервисы необходимо включить в личный кабинет?». Респонденты (87,2 %) хотели бы, чтобы пространство личного кабинета выстраивалось автоматически на основе данных об их предпочтениях и использованных ранее ресурсах. Внедрение сервиса автоматизированной подачи контента для научно-исследовательских целей одобрили 59,8 % респондентов. Эти показатели свидетельствуют о востребованности у аудитории реализации концепции проактивной библиотеки.

Таким образом, на первый взгляд результаты анкетирования показывают высокий уровень удовлетворенности, следовательно, можно сделать вывод о том, что информационные потребности читателя удовлетворяются в высокой степени. Однако большая часть респондентов не пользуется личным кабинетом, предоставляющим новые возможности коммуникации с библиотекой, что говорит о низкой информационно-библиотечной компетентности пользователей. Второй этап исследования показал, что опрошиваемые студенты стали активнее обращаться к ресурсам электронной библиотеки.

Представленные результаты позволяют оценить ожидания современных студентов, находящихся в поле доступности услуг, упрощения доступа, автоматизации обслуживания, персонализации и проактивности, что можно признать актуальным и в 2023–2024 гг. Также становится возможным предложить некоторую последовательность действий для повышения качества обслуживания в библиотеке и удовлетворения потребностей читателей, например:

- разработать инструкции по поиску информации в БД и ЭБС;
- провести комплекс мероприятий по популяризации использования электронных ресурсов среди преподавателей и студентов;
- изучить потребности пользователей, их персональные данные и на этом основании формировать опережение запросов;
- установить связь с читателями библиотеки посредством SMS-информирования или информирования по электронной почте;

- расширить доступ к электронным ресурсам библиотеки с любого рабочего или домашнего персонального компьютера;
- расширить количество сервисов, позволяющих активизировать электронную библиотеку.

Таким образом, проблема удовлетворения информационных потребностей читателей на современном этапе решается средствами информатизации и цифровизации библиотеки и сосредоточена на базе библиотечных технологий, вне методической технической или модельной связки с ИОС вуза.

Одним из условий эффективного ответа на потребности читателей к настоящему моменту является обеспечение непрерывного и удаленного доступа к электронным ресурсам высшего учебного заведения и настройка персональных предпочтений. В этой связи наиболее эффективной и уже укоренившейся в цифровой среде (в том числе в библиотечном деле) является технология личного кабинета. Личный кабинет как инструмент позволяет интегрировать библиотеку в электронную информационно-образовательную среду вуза и в то же время выступать точкой входа в ИОС.

К настоящему моменту накоплен большой практический и теоретический опыт применения данной технологии. Так, по мнению М. Ю. Нещерет [293], личный кабинет – инструмент управления набором подключенных услуг. В. В. Жилыева и А. С. Симан [159] определяют личный кабинет обучающихся и преподавателей как персональный персонифицированный электронный сервис с информацией о профиле обучающегося / педагогического работника, успеваемости, а также возможностью редактирования электронного портфолио, доступ к работе с которым имеют только студенты и сотрудники. Посредством личного кабинета у пользователя имеется возможность получить широкий спектр услуг. Личный кабинет предназначен для контроля и получения информации по услугам в режиме онлайн, а также для гибкого управления набором дополнительных услуг. Для работы в личном кабинете достаточно иметь компьютер, подключенный к сети Интернет. В статье «К проблеме целевого обслуживания пользователя электронной библиотеки вуза» Р. А. Барышев,

Г. М. Цибульский, О. И. Бабина и Н. О. Пиков [184] определяют личный кабинет как персональный аккаунт пользователя электронной библиотеки, его персональное информационное пространство. При наличии определенных аналитических модулей содержание личного кабинета может стать отражением познавательной направленности личности данного читателя, что обеспечит высокий уровень индивидуализации предлагаемой информации, с одной стороны, и фильтрацию огромного потока информации – с другой. В данном диссертационном исследовании за основу принято определение, предложенное Р. А. Барышевым и О. И. Бабиной [44], согласно которому *личный кабинет – это персонализированное виртуальное рабочее пространство (студента, преподавателя или сотрудника университета) с закрытым доступом, в котором сервисы предоставляются согласно статусу и полномочиям пользователя.*

Личный кабинет может выступать средством коммуникации студента с преподавателем, другими студентами и сотрудниками. Он позволяет преподавателю адресно размещать для студентов необходимые ссылки, источники и документы, обмениваться информацией, что может придать более индивидуально-ориентированные черты процессу образования. Размещение информации, связанной с будущей профессиональной деятельностью в разнообразных ее аспектах, обеспечит целенаправленное формирование и развитие широкого спектра профессиональных компетенций студента.

Опираясь на тезис о единстве сознания и деятельности, можно отметить, что характер и структура представленной в личном кабинете информации лягут в основу понимания студентом содержания и структуры будущей профессиональной деятельности, ее предметной сферы, средств, целей, места в системе общественных отношений. Чем богаче окажется предложенная информация, тем более широкие связи будут отражены в сознании студента. Предполагается, что личный кабинет предоставляет информацию студенту и преподавателю «избыточно», опережая его актуальные познавательные потребности, что может способствовать расширению, развитию их интересов и удовлетворению информационных потребностей.

В этой связи становится крайне значимым, что библиотека вуза предлагает документы из собственных и партнерских фондов, чем гарантирует качество информации, избавляет студента и преподавателя от необходимости пересматривать гигантские массивы литературы в поисках одной-двух полезных статей. Вся предлагаемая библиотекой информация имеет конкретное авторство, что способствует формированию у студента, с одной стороны, уважения к чужой интеллектуальной собственности, с другой – авторской ответственности, то есть элементов информационной культуры личности. Поскольку одна из задач библиотеки – не просто хранение текста, но и сохранение его авторской аутентичности [331], следовательно, библиотека должна гарантировать точность передачи информации.

Соответственно, наличие Личного кабинета напрямую связано с удовлетворением потребностей читателя, поскольку дает возможность их персонализировать – определить содержание информации, уровень подготовки пользователя, сроки предоставления и формат предоставляемого ресурса. В том числе это означает, что технология личного кабинета должна быть частью проектирования и создания методических разработок модернизации библиотеки вуза как компонента ИОС. Она позволяет выделить персонифицированные запросы и преодолеть противоречия между огромным образовательным ресурсом электронной библиотеки и недостаточным использованием ее в учебном процессе [42; 44; 184; 478].

В заключение параграфа отметим, что важнейшим условием удовлетворения информационных потребностей современного пользователя является его успешная навигация в огромных массивах существующей информации. В условиях лавинообразного роста информации и сопутствующей ему информационной перегрузки пользователь не имеет возможности просмотреть все источники, релевантные (соответствующие) его информационной потребности. В этих условиях библиотека должна взять на себя отбор литературы для того, чтобы сориентировать читателя в источниках по интересующей его тематике. Сегодня в вузах по-прежнему бытует взгляд на библиотеку как

на упорядоченное хранилище ресурсов. Однако внедрение информационных технологий в библиотечную деятельность позволяет преодолеть данный подход. Современная библиотека способна осуществлять сопровождение читателя, ориентируя его в доступном ей массиве информационных продуктов, не дожидаясь конкретного запроса. Развитие информационно-коммуникационных технологий позволяет библиотеке вуза, анализируя всю совокупность информации о пользователе, которая имеется в информационно-образовательной среде, обеспечивать предоставление информации превентивно, опережая его актуальные познавательные интересы, реализуя тем самым проактивность системы.

Еще одно важное условие – наличие у пользователя возможности осуществлять эффективную коммуникацию с библиотекой. Взаимодействие читателя и библиотечной системы должно быть удобным, понятным, логически выстроенным. Добиться такого взаимодействия возможно, реализовав его на основе системы сервисов, направленных на сопровождение образовательной траектории пользователя. Прозрачность, удобство и понятность работы сервисов обеспечат эффективность коммуникации читателя и библиотеки.

Ориентация библиотеки на поддержку приобретения, организации и применения знаний, развитие информационной компетентности читателя – еще одно условие удовлетворения его информационных потребностей.

Возвращаясь к теме читательских потребностей в вузовских библиотеках, можно сделать вывод, что читателям требуется разнообразная как по содержанию, так и по форме информация, но, несмотря на это, их основные потребности идентичны – поиск информации для образовательной и научно-исследовательской деятельности.

Важно, что уже долгие годы Интернет – наиболее популярная сеть информирования в мире, поэтому логично, что в первую очередь пользователи пытаются найти необходимый научно-образовательный контент там. Это можно считать аксиомой и новой реальностью. Соответственно, библиотечные технологии должны встраиваться в эту среду, дополняя технологический процесс поиска ресурсов с учетом возможностей глобальной сети.

При этом учебные и научные ресурсы, составляющие основу успешной образовательной и исследовательской деятельности в вузе, остаются востребованными читателями библиотеки. Наличие обширной подписки на высококачественные базы данных крупнейших агрегаторов научной информации (что недоступно в сети Интернет) служит главным стимулом для обращения к библиотеке высшего учебного заведения. Это позволяет инициировать, удовлетворять и развивать информационные потребности пользователей.

Пользователю удобнее найти материал в сети, нежели в библиотечных фондах. В традиционной библиотеке значительную поддержку оказывает библиотекарь, в электронной – читатель вынужден обращаться к поисковым системам. Соответственно, важна система сервисов для «безбарьерной» коммуникации читателя с электронной библиотекой, не уступающая по привлекательности работе с интернетом.

В связи с существующей высокой нагрузкой научно-педагогических работников (НПР) и студентов (почасовая нагрузка на ставку, научная работа, внеучебная студенческая нагрузка), необходимо сокращение времени на выполнение рутинных процедур, соответственно, требуется оптимизация и фильтрация информационных потоков и, следовательно, развитие лично-ориентированных сервисов электронной библиотеки, а это сегодня решается только применением технологии личного кабинета с функцией персонифицированного отбора информации, в том числе на основе технологии опережения запроса читателя.

Таким образом, исследование информационных потребностей пользователей библиотек ведущих российских вузов позволяет сделать заключение, что пользователи все чаще обращаются к электронным ресурсам и ждут от библиотеки более персонифицированного и более автоматизированного подбора контента. Данное ожидание возможно удовлетворить за счет модернизации сервисов личного кабинета пользователя библиотеки. Личный кабинет, являясь персонифицированным пространством, может стать тем

инструментом взаимодействия библиотеки и читателя, который будет оперативно, полно и адресно удовлетворять его информационные потребности.

Кроме этого, исследование показало рост требований читателей к библиотеке высшего учебного заведения. В частности, необходимы оперативная поддержка внеаудиторного обучения, «понижение порога входа» в библиотеку путем повышения качества и увеличения количества сервисов. Потребности читателей вуза в части информационно-библиотечного обслуживания смогут удовлетворить проактивные сервисы (услуги).

В завершение главы сформулируем выводы

Все высшие учебные заведения формируют себе информационно-образовательную среду; подавляющее большинство ведущих вузов имеет ИОС, интегрирующую электронные системы управления организацией, что позволяет говорить об электронной информационно-образовательной среде, реализованной посредством информационно-коммуникационных технологий.

Благодаря ИОС осуществляется поддержка образовательного процесса, его планирование и ресурсное обеспечение, мониторинг и фиксация хода и результатов образовательного процесса средствами информационно-коммуникационных технологий. В некоторых крупных университетах она уже обеспечивает едиными технологическими средствами информационную поддержку и организацию учебного процесса, научных исследований, профессиональное консультирование обучающихся и др.

Высшие учебные заведения имеют в своей структуре библиотеки скорее по наследственному признаку, нежели по текущей и обоснованной необходимости. Отсутствие этой необходимости подтверждается пробелами в актуальных ФГОС, не актуализированной или отсутствующей нормативной документацией в части информационно-библиотечного обслуживания в вузе, а также наличием конкурирующих систем и обучающих платформ, интегрированных в ИОС, в отличие от библиотеки.

В настоящее время не существует регламентированного ответа на вопрос о месте и роли библиотеки высшего учебного заведения в ИОС. Очевидно, что библиотека отвечает за предоставление научно-образовательных ресурсов, направленных на поддержку исследований и учебного процесса в рамках рабочих программ дисциплин. Следовательно, необходима модернизация сервисов библиотеки, чтобы повысилась востребованность информационных ресурсов, а библиотека смогла стать полноправным компонентом ИОС вуза.

Назревшую модернизацию подчеркивают результаты серии исследований библиотек высших учебных заведений, а также потребностей читателей в вузах, проведенных в данной главе. В частности, из анкетирования видно: несмотря на разный уровень и статус вузов, проблемы библиотек в целом идентичны: сокращение количества читателей, возрастание требований с их стороны к библиотеке, ожидание «дружелюбных» (простых) сервисов информационно-библиотечного обслуживания, не уступающих по удобству пользования распространенным в сети Интернет. Радикально сократилось количество физических посещений читателей, вместе с тем выросло количество удаленных запросов. Отдельные элементы электронных библиотек не встроены в единый информационный контур, в связи с чем необходимы новые решения, направленные на интеграцию и синхронизацию всех компонентов и ресурсов.

Анализ информационных потребностей пользователей позволяет сделать выводы о том, что их удовлетворение при характерной для высшего учебного заведения высокой загрузке и разнообразных интересах требует наличия сервисов, адресно и персонифицировано подбирающих электронный и печатный контент. При этом читатель, ежедневно пользующийся различными коммерческими информационными системами, сегодня ожидает схожих подходов в обслуживании со стороны служб образовательной организации и, в частности, библиотеки.

Таким образом, анализ состояния вузовских библиотек (2000–2024) выявил критическое противоречие: функции и структура библиотек, разработанные в

советском и постсоветском периодах, не адаптированы к контингенту современных студентов, к новым формам образования (дистанционное обучение, гибридный формат), к требованиям цифровой экономики. Библиотека действительно является фундаментальным элементом ИОС и высшего образования, но текущий реактивный подход (реагирование на запросы, а не предвосхищение и анализ потребностей) исчерпал свой потенциал.

Глава 2. ПРОАКТИВНЫЙ ПОДХОД В ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИБЛИОТЕКИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

В данной главе защищаются положения 2 и 3 о возможности и целесообразности применения проактивного подхода к модернизации вузовских библиотек. На основе выявленных в главе 1 противоречий (несостоятельность реактивного подхода современным вызовам), предложен проактивный подход как новая методологическая основа модернизации библиотек вузов.

Глава состоит из трёх параграфов: параграф 2.1 вводит проактивный подход, его генезис и применимость в библиотековедении (положение 2); параграф 2.2 демонстрирует возможность моделирования проактивной библиотеки и её сравнение с традиционной моделью (положение 3); параграф 2.3 показывает практическую реализуемость проактивного подхода через анализ ресурсов и сервисов.

2.1 Понятие и сущность проактивного подхода

Проактивный подход относительно новый в научно-исследовательской мысли, его появление и развитие характеризуется разной динамикой в зависимости от области применения. Сегодня он по праву дополняет значительный объем гуманитарных практик в части наук о человеке, применяется при разработке новых технологий и становится одним из ведущих в теориях управления, образования, педагогики.

В этой связи следует отметить, что отечественное и зарубежное библиотековедение отличается многообразием используемых научных подходов.

В конце XX – начале XXI в. получил развитие системный подход к определению функций библиотек. Системный подход представляет собой направление методологии научного познания и социальной практики, в основе которого лежит рассмотрение объектов как систем. В рамках системного подхода к выделению функций библиотек работали Ю. Н. Столяров [396; 403], М. И. Акилина [10; 12], А. В. Соколов [388], Р. С. Мотульский [283; 285] и др.

Системный подход в теории организации выступает как особая методология научного анализа и мышления. Анализируя информационно-образовательную среду университета как систему, состоящую из отдельных элементов, каждый из которых может рассматриваться в качестве системы более низкого уровня, но образующих целостность, следует отметить, что библиотека как элемент (структура) входит в систему ИОС. В то же время современную библиотеку целесообразно рассматривать и как отдельную систему, характеризующуюся совокупностью многосторонних, довольно устойчивых связей и отношений ее составных частей.

Под *системой* в общем случае принято понимать совокупность взаимосвязанных (взаимовлияющих, взаимодействующих) элементов (частей), представляющую собой целостное образование. Все элементы системы находятся в отношениях и связях друг с другом и образуют некоторое единство. Среди ее основных признаков можно назвать множественность элементов, целостность и единство между ними, наличие определенной структуры. Вместе с тем система имеет свойства, отличные от свойств своих элементов. Библиотека находится в постоянном взаимодействии с внешней средой, представляющей собой совокупность разных факторов, изменение которых влияет на систему.

Необходимо исследовать библиотеку как сложную, развивающуюся, открытую, нелинейную систему с учетом ценностей каждого меняющегося периода. Библиотеку следует воспринимать как систему, встроенную во все общественные структуры, развивающуюся вместе с ними или автономно по своим законам, но активно влияющую на общество [10].

Библиотеку высшего учебного заведения можно рассматривать как целостную систему, которая в определенной мере является упорядоченной и организованной. Она имеет характерные признаки, которые обусловлены как составом образующих целое частей, так и свойствами, возникающими лишь при их интеграции в данном объекте. Библиотека как система обычно является следствием организации деятельности как процесса. В этом значении она представляет собой соединение определенных элементов в целостное образование для реализации конкретной цели – комплексной поддержки науки и образования в вузе.

Основоположник системного подхода в библиотечной сфере Ю. Н. Столяров выдвинул концепцию сущностной модели библиотеки как системы, состоящей из четырех основных элементов: библиотечного фонда, контингента пользователей, материально-технической базы и библиотечного персонала, каждый из которых выполняет равнозначную с другими сущностную роль, или функцию [396].

Для отражения сущности библиотеки как сложной социальной системы Ю. Н. Столяров развивает эту концепцию до трехконтурной системы. В первый контур попадают перечисленные в модели элементы. В качестве второго контура системы он видит модели названных четырех элементов и библиотеки в целом. Третий контур просматривается в виде модели регламентирующей и учетной документации библиотеки (например, паспорта фонда и каталогов, описи дел, перечни личных дел в отделе кадров и т. д.) [396]. Оспаривая данную концепцию, ряд авторов – М. Ф. Меняев [268], С. В. Мамонтов [259], Н. И. Тюлина [420] и др. – пытались внести свои коррективы или выстроить собственную сущностную модель библиотеки, добавляя новые элементы, такие как справочно-библиографический аппарат (СБА), информационно-поисковый язык, информационные системы и т. д. Однако, несмотря на возникающие споры о пятиэлементной системе или доминировании отдельных элементов системы, концепция Ю. Н. Столярова остается классической (рисунок 30).

МОДЕЛЬ БИБЛИОТЕКИ Ю. Н. СТОЛЯРОВА

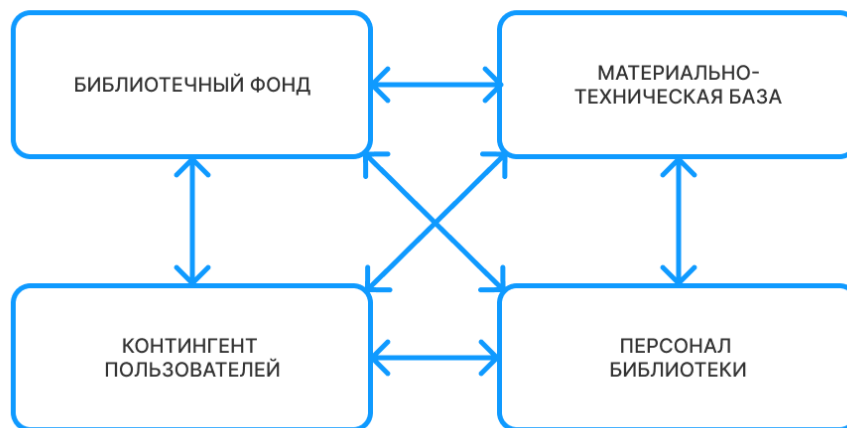


Рисунок 30 – Модель библиотеки как системы.

Источник: разработано автором

В основе настоящего диссертационного исследования находится классическая модель системы с расширенными (актуальными) элементами, в которой библиотечный фонд представлен печатными и электронными изданиями; контингент пользователей – физическими лицами и удаленными пользователями; материально-техническая база – площадями библиотеки, компьютерами, оргтехникой, программным обеспечением; персонал библиотеки – специалистами не только в области библиотековедения, но и информационных и социально-коммуникативных технологий.

Каждый из представленных элементов играет свою качественно специфическую, но равноправную роль, без которой функционирование библиотеки как целостной системы невозможно. Каждый из элементов является условием существования и функционирования другого (других), и, одновременно, сам обусловлен им (ими). Поэтому ни один из элементов нельзя отделить от других, не нарушив при этом состояния баланса, не разрушая целостности библиотеки. Таким образом, библиотеку целесообразно рассматривать как систему, характеризующуюся совокупностью многосторонних, довольно устойчивых связей и отношений ее составных частей.

Классическая модель библиотеки остается актуальной, хотя связи и коммуникации изменяются под воздействием внешних факторов, в частности,

внедрения современных информационных технологий, расширяющих деятельность библиотеки. В этой связи представляется необходимым рассмотреть факторы внешней среды, влияющие на развитие библиотеки как системы, отвечающей требованиям общества в целом (рисунок 31).

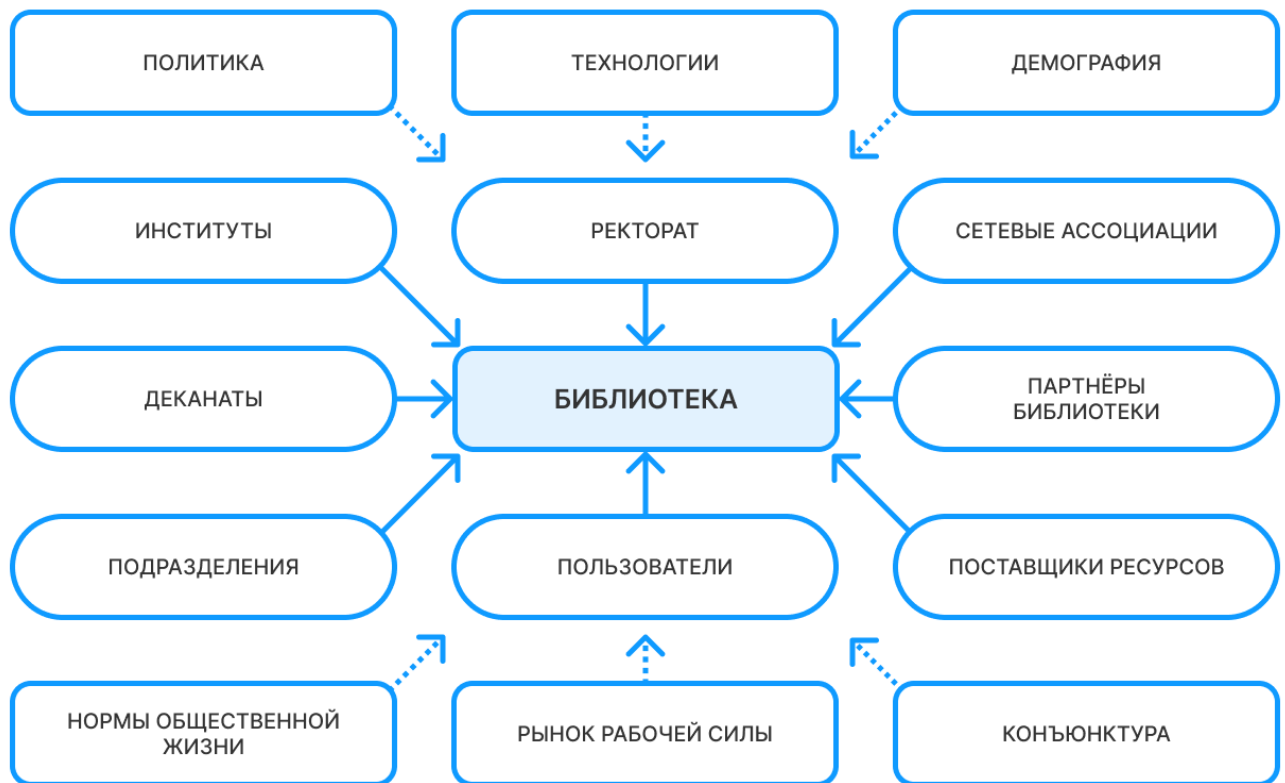


Рисунок 31 – Факторы внешней и внутренней среды организации:
 овалы – факторы прямого влияния, прямоугольники – факторы косвенного воздействия.
 Источник: разработано автором

Библиотека не может функционировать изолированно, вне зависимости от внешних факторов, которые, в свою очередь, во многом зависимы от изменений, происходящих во внешней среде. Эти условия и факторы, возникающие в окружающей среде, так или иначе воздействуют на библиотеку. В ответ на воздействие факторов внешней среды библиотека выступает реактивной системой и оказывает воздействие на внешнюю среду.

Реактивность (от лат. *reactio* – обратное действие) – действие, состояние, процесс, возникающие в ответ на воздействие, раздражитель, впечатление, то есть ситуация, в которой действия определяются внешними обстоятельствами

и являются ответом на воздействие окружения. Как правило, такое окружение (среда косвенного воздействия) одинаково для большинства организаций. Оно формируется под влиянием социально-культурных, экономических, политических, правовых, технологических процессов. Факторы внешней среды в вузе представлены его структурными подразделениями университета и внешними организациями, взаимодействующими с библиотекой.

Библиотека как система, действительно, обладает новыми свойствами, которые проявляются в результате ее функционирования и развития. Особый интерес представляет появление среди новых свойств таких, которые не присущи ни одному из элементов системы, то есть интегральных свойств. По мнению многих специалистов, причина возникновения у системы интегральных свойств – наличие многообразных устойчивых связей как внутри системы, так и с внешней средой. Именно связи – это то новое скрытое слагаемое, которое отличает целое от суммы частей [36].

Библиотека как целостная система в процессе функционирования и развития способна на большее, чем ее изолированные элементы или подсистемы. Согласно ГОСТ 27.004–85 «Надежность в технике. Системы технологические. Термины и определения», технологическая система – это «совокупность функционально связанных средств технологического оснащения, предметов производства и исполнителей в регламентированных условиях производства, заданных технологических процессов или операций» [114].

Идея системного понимания библиотечной технологии, значимости технологического знания для библиотечной науки и библиотечного образования обоснована в докторской диссертации и научных публикациях Н. И. Гендиной [108]. Также технологизация, как одно из направлений реформирования библиотечно-информационного образования, характеризуется в работах отечественных авторов (И. Г. Моргенштерн [281], Т. Ф. Берестова [55], Н. А. Сляднева, Т. В. Разенкова [383]) и зарубежных исследователей.

Научное осмысление библиотеки как специфического социального института, обеспечивающего функционирование документальной информации в обществе,

рассматривает И. С. Пилко. В своих работах автор анализирует технологический подход к библиотеке как производителю информационных продуктов и услуг со всеми атрибутами производственной системы: исходным «сырьем» и предметами труда, специфическими технологическими процессами и конечной продукцией. В рамках технологической концепции социальное назначение библиотеки характеризуется производством и предоставлением пользователям информационных продуктов и услуг требуемого ассортимента, качества и количества. Это позволяет вписать библиотеку в структуру информационного производства, связанного с обеспечением общества информацией, которая, материализуясь в документальную форму, выступает в качестве продукта, ресурса и товара. Тем самым информация вовлекается в орбиту товарного производства, а учреждения, занятые ее созданием, переработкой, организацией и распространением, могут рассматриваться как производственные [334].

Под современными библиотечными технологиями И. С. Пилко понимает не только внедрение новой техники в работу библиотеки, но и новый подход к каждой из технологических функций библиотеки [335]. Таким образом, технологический подход, интегрируя вопросы функционального и процессуального структурирования библиотечной деятельности, позволяет создать целостную концепцию библиотеки.

Соответственно, современную библиотеку необходимо рассматривать как социально-экономическую, информационную и технологическую систему, тесно связанную с уровнем развития российской и мировой ИТ-отрасли. Где одна из актуальных дискуссий относительно ИТ-комплекса, связанного с информационно-образовательной средой университета, посвящена методической проработке, проектированию и развитию информационных и систем.

Фокус на технологизацию как неотъемлемую часть развития библиотеки требует регулярного мониторинга и изучения прогрессивных подходов, методов и разработок в других сферах. В первую очередь, в области информационно-телекоммуникационных технологий, математике и кибернетике. В этой части следует отметить теорию активных систем.

Ведущая роль в проработке теории активных систем принадлежит Д. А. Новикову и В. Н. Буркову [79; 80; 295; 410], работающим в сфере проектирования мультиагентных систем по направлениям компьютерных и вычислительных технологий. По мнению исследователей, понятие *активная система* описывает систему управления субъектом, реагирующую на изменение состояния субъекта с целью оптимального управления. Прочитируем определение, данное в лаборатории активных систем Института проблем управления им. В. А. Трапезникова: «...*активная система* (АС) – это модель организационной системы, в которой в существенной степени учитывается наличие несовпадающих интересов у субъектов управления (агентов) и их активное поведение, т. е. представление информации управляющему органу (центру) и выбор действий, исходя из собственных интересов» [239].

К понятию «активная (информационная) система» обращается А. Л. Егоров: «...под активными информационными системами мы станем понимать гипотетическую компьютерную информационную систему, отличающуюся от всех прочих компьютерных систем одним свойством: она активна, т. е. не просто является некоторым инструментальным средством, работающим по определенному алгоритму, но и проявляющее свою собственную "волю" в зависимости от контекста своего существования». Под контекстом он предлагает понимать все внешние независимые факторы, которые участвуют в функционировании активной информационной системы. Таким образом, активная информационная система – это система, меняющая поведение в зависимости от контекста [147].

Контекст является основным в определении технологии АС. Под контекстом можно понимать все внешние независимые факторы, которые участвуют в работе объекта и функционировании АС. При этом рассматривается не полный контекст, а только тот, который воспринимается АС как независимые условия. Однако ключевое значение имеет не столько сам контекст, сколько его изменения, на которые АС обязана отреагировать. При этом можно выделять глобальные (условия работы), нелокальные (конфигурация работы) и локальные изменения

(диалоги работы). Так, С. В. Шибанов и А. А. Горин [456] определяют функции, присущие активным информационным системам, следующим образом:

- механизм отправки (публикации) сообщений в результате возникновения каких-либо событий в системе или вне ее;
- механизм подписки на эти события различных компонентов системы;
- выполнение определенных действий в ответ на то или иное событие или сообщение.

Такие функции авторы называют *функциями активного взаимодействия*.

Теория активных систем носит прикладной характер и применяется в основном в информатике, а связанный с ней метод мультиагентных систем лежит в основе развития искусственного интеллекта. В рамках данного подхода создаются автоматизированные технологии, программные алгоритмы, наборы данных для программных алгоритмов, которые могут формировать упреждающие воздействия на субъект системы, что является чрезвычайно перспективным направлением не только для всей информационно-образовательной среды вуза в целом, но и для библиотеки в частности. В рамках данной теории активные системы противопоставляются пассивным, носят технократичный характер и трудно поддаются переносу в социально-гуманитарную сферу.

Понятие «*проактивность*» достаточно новое (первые публикации в России появились в 2000-х гг.), однако успело получить распространение в социально-гуманитарных науках. Впервые этот термин в 1946 г. предложил австрийский философ и психолог Виктор Франкл в книге «Человек в поисках смысла» [434]. В психологии проактивность означает способ жизни, при котором человек не только реагирует на воздействия извне, а сам оказывается актором воздействий. Выбирает свои действия сам, запускает их по своей инициативе, опережая воздействия на себя и формируя нужные реакции у окружающих.

В психологии проактивность рассматривается как характеристика личности, позволяющая выбирать ту или иную модель поведения, основываясь в первую очередь на собственных воле и сознании, а не на внешних обстоятельствах. Быть проактивным означает, что человек осознает свои глубинные ценности и цели

и действует в соответствии со своими жизненными принципами, а не по указке условий и обстоятельств, формирует данные условия и обстоятельства [342]. Проактивный человек принимает ответственность за свою жизнь и не ищет причин своего поведения во внешних раздражителях [154]. С точки зрения психологии труда проактивность напрямую оказывает влияние на индивидуальную эффективность сотрудника и все чаще встречается в описании вакансий как требование, предъявляемое к потенциальным кандидатам на различные должности [175; 313; 461].

Кроме того, отмечается, что проактивность выступает смыслоцентрированным свойством личности, компонентом самосознания, коррелирует с самооэффективностью и жизнестойкостью [91; 154; 388].

В экономических науках, в частности в менеджменте, термин «проактивность» применяется в методологии проактивной адаптации, особенностью которой является то, что, формируя систему мероприятий организационных изменений, менеджмент компании опирается не на фактическую информацию о произошедших (или происходящих в настоящий момент) изменениях внутри организации или в ее внешнем окружении, а на предположения о возможности таких изменений в будущем, выраженных в прогнозных оценках. В данном контексте «проактивный» означает «упреждающий», то есть действующий заранее, с целью предупредить и пресечь возможную угрозу. Приставка «про-» в этом случае означает «перед-» [342].

В менеджменте принято использование термина *«проактивное управление»*. Речь идет о таком управлении организацией или проектом, которое позволяет заранее снижать риски, прогнозировать наступление неблагоприятных условий и действовать на опережение [174]. То есть проактивное управление – это управление с целью построения будущего состояния системы на основе анализа внешних и внутренних условий. Отмечается, что проактивное управление особенно актуально в условиях кризиса [71], поскольку кризис требует от организаций высокого уровня адаптивности, гибкости и способности изменяться. Кроме того, проактивная модель развития предприятия

рассматривается как автоматизированный инструмент управления в условиях цифровой экономики [429].

В книге «Организационное поведение» Дж. Ньюстрона и К. Дэвиса проактивность определяется как предвидение событий, инициирование перемен, стремление «держать в своих руках» судьбу организации [300]. По мнению Д. Г. Нотина, «проактивное управление знаниями – это управление знаниями, которое нацелено на получение прогнозных знаний относительно развития организации, формулирование проблем ее развития и соответствующих им когнитивных проблем, способов и методов разрешения этих проблем» [297].

Быть проактивным значит действовать, а не быть объектом воздействия. Ш. Паркер с соавторами отмечают, что проактивность – это стремление добиться улучшения условий, качественных изменений в себе и/или окружающей среде для повышения эффективности в долгосрочной перспективе; предвидение результатов и постановка упреждающих целей для их достижения [549]. Проактивность как один из инструментов практической педагогики можно встретить в публикациях А. Б. Авербух [6], в организации социальных сервисов – в трудах М. М. Черный [443]. В этой связи важно обратить внимание, что многие финансовые системы мира работают на основе данных технологий, а решения в области борьбы с инфляцией, управления рынками, уровнем ключевой ставки основаны на выработанных годами алгоритмах и в целом ярко демонстрируют внедрение проактивных технологий.

Методические материалы в этой области относятся к ограниченно доступным, но действия соответствующих служб позволяют наблюдать, что данный подход давно применяется в системах безопасности многих государств.

Таким образом, если в соответствии со стратегическими целями организации управление нацелено на анализ результатов мониторинга внешней среды, изучение позиций организации на рынке, основано на научных исследованиях и инновациях, дающих прогнозную оценку деятельности других организаций, а также учитывает разработку мероприятий, способствующих

прогрессивному развитию, то такое управление будет проактивным. Соответственно, *проактивность – это способность субъекта к самостоятельным упреждающим действиям, направленным на улучшение качества внешней или внутренней среды.*

Рассматривая первичные упоминания данного термина и его употребление в рамках различных наук, отметим, что перечень диссертационных исследований, в которых в том или ином виде рассматривается проактивность, к настоящему моменту состоит из 1055 работ, защищенных начиная с 2000 г. по настоящее время. Наибольшее количество диссертационных исследований по экономике (552 диссертации), техническим наукам (146 диссертаций), психологии (76 диссертаций), педагогике (71 диссертация) и социологии (66 диссертаций). Меньше всего работ представлено в области медицинских, сельскохозяйственных и химических наук (по одной диссертации). В российском библиотековедении изучение проактивности представлено только диссертационным исследованием автора, хотя научные публикации присутствуют. Информация о применении данного термина (с указанием года публикации) в статьях российских ученых приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Первые упоминания у российских авторов (по данным РИНЦ, eLibrary.ru)

Область знания и публикация	Контекст	Год первого появления
<i>Педагогика</i> Витвицкая Л. А. Субъекты образовательного процесса университета // Высшее образование сегодня. 2009. № 8. С. 72–74.	Соблюдение условия открытой познавательной позиции необходимо сочетать с проактивным подходом в обучении, который предполагает уменьшение объема времени, отводимого на занятиях на объяснение, и увеличение времени, выделяемого на самостоятельную работу студентов	2008
<i>Психология</i> Ерзин А. И. Психологические аспекты проактивности человека // Альманах молодой науки. 2012. № 3. С. 47–48.	Важнейшим фактором, определяющим характер и направленность активности человека, является мировоззренческая сфера личности, включающая убеждения, принципы, идеалы, установки, ценностные ориентации и т. д. Именно эта сфера является базисной структурой, оказывающей влияние на формирование проактивной модели поведения	2012

Область знания и публикация	Контекст	Год первого появления
<i>Социология, менеджмент</i> Нуриджанов А. Э. Проактивные социальные технологии управления в сфере молодежного предпринимательства // Социальная политика и социология. 2009. № 8(50). С. 54–60.	Проактивные социальные технологии управления организационным развитием малого предприятия предполагают интенсивное изменение, направленное на принятие инновационности. Это состояние способствует изменению интеллектуально-мотивационного состояния субъекта управления, упрощая тем самым внедрение инновационных моделей на предприятии	2009
<i>Философия</i> Ерзин А. И. Теоретические предпосылки осмысления феномена проактивности в философии // Фундаментальные исследования. 2014. № 8-2. С. 496–498.	Отмечается, что в философию определение пришло от В. Франкла. Перечисляются предпосылки изучения проактивности в философии	2014
<i>Экономика, менеджмент</i> Чанько А. Д. Управленческая команда как источник динамических способностей фирмы // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6, № 1. С. 3-24.	Отношение к миру как подвижному, изменяющемуся, нестабильному целому обуславливает преобладание другого поведения – инициативного, проактивного . Инициативность/ проактивность в данном случае определяется как устойчивое стремление индивида сосредотачивать свое внимание, силы, ресурсы на формировании образов желаемого будущего – как лично своего, так и доверенных ему дела, деятельности, субъектов, объектов, а также на их реализации, воплощении в жизни	2008
<i>Юридические науки</i> Трифонов П. А., Трифонов А. С. Проактивность юристов и консультантов: развивать нельзя игнорировать // Закон. 2009. № 4. С. 89–95.	Проактивность сотрудников компаний, оказывающих профессиональные услуги (аудиторов, адвокатов, юристов, консультантов и т. д.), – это важнейший профессиональный навык, который напрямую оказывает влияние на индивидуальную эффективность каждого сотрудника	2009

Проанализировав доступные материалы исследований в различных областях наук с использованием термина «проактивность» в контексте, обобщим и представим полученные результаты в таблице 3.

Таблица 3 – Определение термина «проактивность» по областям наук

Наука	Описание	Исследователь
Менеджмент	Проактивный подход определяет важность предвидения изменений и адаптации к ним, а также необходимость создания инновационных продуктов и услуг. Инициативные действия работников в интересах организации	П. Друкер [497] И. В. Семенова [374] И. О. Задоренко [161] Т. А. Головина [161] С. Кови [210]
Педагогика	Проактивный подход в образовательной деятельности определяет перспективные цели обучения таким образом, что идея «развития и изменения» превалирует над «сохранением и воспроизведением» существующей системы знаний и подходов к организации обучения	Ф. А. Джиеова [138] М. И. Цыренова [440] А. Б. Авербух [6] М. М. Черний [443]
Психология	Проактивность – способность человека действовать, исходя из собственных убеждений и принципов, руководствоваться своей волей, не подвергаясь воздействию со стороны	В. Франкл [434], Р. Дилтс [139] А. И. Ерзин [154] О. А. Пикулева [333]
Социология	Инициативное воздействие социальной системы на социально-экономическую среду, преобразование ее	С. В. Егорова [149] М. Л. Теодорович [409] А.Э. Нуриджанов [299]
Технические науки	В информационных системах проактивный подход позволяет прогнозировать критические состояния системы на ранней стадии и генерировать предупреждения об ошибках. Не просто реагировать на изменения агентской среды, но опрашивать ее. Система принятия предупредительных решений	Д. А. Новиков [50; 80; 295; 410] В. Н. Бурков [79; 80; 410] Е. М. Клейменова [207] Я. Ю. Петунин [332] Чан Ван Фу [441; 442] М. А. Большаков [65] О. В. Казарин [185] А. Л. Егоров [147] С. В. Шибанов [456]
Экономика	Проактивное управление – предотвращение возникновения негативных инцидентов, вызывающих экономические потери, проведение соответствующих упреждающих мер, направленных на снижение потерь и повышение конкурентоспособности. Новаторство и постановка цели на изменение рыночной ситуации	Д. Г. Нотин [297] Д. Ньюстром [300] К. Дэвис [300] Б. В. Соколов [279] Р. М. Юсупов [279] А. С. Вавилова [82] Н. Ю. Карцев [202] С. А. Газибеков [97] Д. А. Стасюк [395] М. Г. Кузьмина [235]

Таким образом, данная терминология широко применяется в российской и зарубежной науке вне библиотековедения. Однако первичные изыскания в контексте проактивности как явления можно встретить в трудах российских и зарубежных библиотековедов, в частности у Н. А. Рубакина, который

систематически изучал потребности российской читающей публики, и предлагал формировать фонд на основе запросов читателей [360].

В 1981 г. в монографии «Библиотека: структурно-функциональный подход» Ю. Н. Столяров утверждает: «Ориентация только на запросы (а не на объективные потребности) ведет к принижению идейно-политической и педагогической функций советской библиотеки... генеральная цель работы советских библиотек всех типов и видов – всестороннее, полное и своевременное удовлетворение прогрессивных потребностей советского абонента» [397, с. 193], тем самым Ю. Н. Столяров заложил фундаментальную основу проактивной библиотеки, основная цель которой – удовлетворение информационных потребностей пользователя с опережением запроса. Например, в рамках информационного ресурсосведения [52], благодаря детерминистскому подходу, открываются объективные законы и закономерности, важность их изучения обоснована в законе информационного упреждения/опережения [48]: если решение проблем информационного взаимодействия опережает во времени каждый очередной шаг в других сферах социальной действительности, то появляются дополнительные возможности для координации действий; а значит, создаются благоприятные условия функционирования рынка товаров, услуг, капиталов и рабочей силы; обеспечиваются равные права на приобретение в собственность имущества, на проведение согласованной политики во всех сферах жизнедеятельности общества [53].

В частности, М. Я. Дворкина, О. Л. Лаврик и другие рассматривали необходимость вовлечения библиотеки в актуальные внутренние и внешние процессы трансформации общества. Говоря об организациях научно-образовательного комплекса, прежде всего, отметим включение библиотеки в научно-образовательную коммуникацию.

В зарубежных источниках, например исследованиях G. Abdulla [475], L. M. Covi [493], отмечается, что библиотека способна выступать ценным партнером на всех стадиях жизненного цикла научного исследования: от информирования и предоставления доступа к коллекциям документов

до публикации, анализа и оценки результатов исследований. Для этого библиотеке нужно взять на себя такие функции, как:

- управление научными данными;
- курирование научных данных;
- информетрию (библиометрию, наукометрию, вебометрию, альтметрию);
- организацию службы поддержки электронных публикаций и др. [100].

Кроме того, библиотека имеет возможность вместе с запрашиваемым источником предлагать читателю целый комплекс услуг: полный или тематический список публикаций автора запрашиваемого документа, сведения о цитируемости его работ, наличие рецензий на работу, перечень других работ по данной тематике и пр. [131]. Такой комплексный подход к работе с читателем предполагает возможность разработки механизмов анализа и прогнозирования действий ученых, подготовки рекомендаций и внедрения технологий опережающего обслуживания, что также выходит за рамки традиционной деятельности библиотеки, формирует ее проактивность.

В настоящий момент в зарубежном библиотековедении данная терминология утвердилась, активно ведутся прикладные исследования, и в первую очередь – в части разработки сервисов, ориентированных на пользователя. Они организованы таким образом, что пользователю не нужно знать о них или взаимодействовать с различными бюрократическими структурами для их получения. Пользователь должен реагировать только в ключевых точках или при получении услуги (результата). В своей самой высшей форме внедрение проактивности предполагает, что пользователи вообще ничего не делают для получения услуг, которые предоставляются «в фоновом режиме», незаметно для пользователя и без его участия [558].

М. Brüggemeier отмечает обратную взаимосвязь между проактивностью и количеством усилий, которые пользователь должен приложить для получения услуги (чем меньше участие пользователя, тем выше проактивность сервисов) [484].

В статье «Inclusion through proactive public services: Findings from the Netherlands: Classifying and designing proactivity through understanding service

eligibility and delivery processes» [516] авторы определяют уровень проактивности следующими факторами: способностью пользователя самостоятельно определять свое право на участие, объемом информации и степенью взаимодействия (запрашиваются системой у пользователя). Соответственно, сервисы могут быть полностью проактивными, умеренно проактивными или полностью реактивными. *Полностью проактивные сервисы* – это сервисы, которые предоставляются автоматически, без необходимости взаимодействия с человеком. *Умеренно проактивные сервисы* требуют подтверждения, одобрения, проверки полученной информации или других дополнительных действий со стороны пользователя. Если же пользователю не оказывается активная помощь в выполнении запросов, то сервис будет являться *полностью реактивным*.

Исследователи R. Erlenheim, D. Draheim и K. Taveter выделяют десять принципов проактивности.

1. Целостность – доступ к сервисам преимущественно организован «невидимым» образом, полностью автоматически.

2. Одноразовость – сервисы реализуются по инициативе организации (при согласии пользователя) с использованием существующей информации в базах данных; информация, ранее предоставленная пользователем, повторно не запрашивается.

3. Доступность через цифровые каналы связи – обслуживание пользователей осуществляется преимущественно по цифровым каналам, с использованием цифровых технологий по умолчанию (в других каналах по запросу человека).

4. Возможность отказа – пользователь имеет возможность отказаться или вернуться (подписаться) к формату цифрового проактивного сервиса.

5. Персонафицированность – реализация сервисов осуществляется исходя из предпочтений пользователя.

6. Простота сервисной среды – предоставление библиотечных услуг разработано интуитивно понятным и простым способом. При этом учитываются стиль, дизайн и использование языка в среде обслуживания.

7. Прозрачность – пользователю понятно, каким образом происходит обслуживание и обработка информации, ему известны обязанности всех заинтересованных сторон, имеется возможность отправки и получения обратной связи об опыте обслуживания.

8. Актуальная и своевременная информация – пользователь всегда имеет доступ к самой последней актуальной информации; видит, когда информация была в последний раз обновлена, как и где она архивируется.

9. Надежность и безопасность – защищенность персональных данных пользователя.

10. Многоязычный доступ – сервисы и соответствующая информация предоставляются на всех наиболее распространенных языках [498].

О необходимости трансформации библиотечного дела и разработки практической системы поддержки принятия решений, основанной на принципах проактивности, говорят Lu Pang [534], O. V. Benson [553], Ch. M. Jimenez [521], M. U. D. Goldsmith [508]. Обоснованию эффективной адаптации к изменениям в вузовских библиотеках на основе проактивного подхода посвящена статья N. Bernal [481]. К проактивным сервисам библиотеки в публикации отнесены: формирование актуального спроса на литературу у пользователей, создание информационных дайджестов с выделением ключевых моментов в публикациях, на которые стоит обратить внимание читателей. Проактивный библиотекарь, по мнению автора, включается в работу исполнительных комитетов и управляющих советов организации, что позволяет ему получить общее представление о миссии учреждения и постоянно меняющихся потребностях, а также иметь возможность содействовать достижению этих целей.

Говоря об организациях научно-образовательного комплекса, отметим включение библиотеки в научно-образовательную коммуникацию. В области цифровой трансформации образования на законодательном уровне фиксируется предоставление доступа к проактивным сервисам подборки верифицированного цифрового образовательного контента, обеспечивающего высокое качество

подготовки по общеобразовательным программам и развитие в соответствии с интересами и способностями каждого обучающегося [40].

При этом степень проактивности библиотечных услуг может быть различной: от заблаговременного информирования пользователя о какой-либо возможной будущей проблеме (например, информирование об истекающих сроках возврата литературы в библиотеку) до опережающего выполнения услуги без запроса пользователя (автоматическое продление выданной литературы). Проактивная библиотека организует библиотечное обслуживание таким образом, чтобы одновременно удовлетворить информационные потребности и сэкономить время пользователей для решения академических или профессиональных задач [535].

Итак, термин «проактивность» широко применяется в научно-исследовательской работе в различных областях. В отличие от технократичной теории активных систем, проактивность содержит междисциплинарный (гуманитарный) компонент, переводя фокус с программ и алгоритмов, характерных для теории, на межличностные отношения, фиксирует не только отношения пользователей и вычислительных машин, но и отношения между самими пользователями. Он не входит в противоречие с системным подходом, потому что может выступать элементом более крупной системы, повышая ее эффективность, не противоречит технологическому подходу в силу способности быть элементом такого подхода, то есть его главное качество – трансформация систем и элементов путем перехода из реактивного состояния в проактивное. В таблице 3 представлена обобщенная информация о внедрении данного подхода в различных областях наук.

Таким образом, проактивный подход имеет универсальную природу, то есть является междисциплинарным. Основным принципом проактивного подхода выступает опережающее реагирование на прогнозируемые изменения внутренней и внешней среды объектов проектирования и управления. Сформулируем авторское определение: *проактивный подход – это методология научного познания и управленческой практики, в основе которой лежит*

выявление механизмов самоорганизации объектов по отношению к внешним вызовам и обеспечение адаптации и соразмерного ответа на изменения внешних условий.

В данной трактовке неслучайно зафиксирована управленческая практика, поскольку проактивность обязательно меняет организацию систем, может менять местами элементы этих систем, задавать новые формы взаимодействия и порождать новые типы деятельности, которые в реактивной системе отсутствовали. В этой связи крайне важно учитывать обширные управленческие практики и теории, без учета которых перевод системы из реактивного состояния в проактивное невозможен.

Следовательно, проактивность в библиотеке – это такой способ взаимодействия с читателем, при котором библиотека как система предваряет (опережает) своими действиям поведение (обращение) читателя с целью не только повысить эффективность данного взаимодействия, но и получить более качественный результат. Такая библиотека должна быть способной изучать себя и окружающую среду и изменяться (расширять перечень услуг, вводить автоматизированные сервисы), чтобы обеспечить упреждающее развитие по отношению к динамике потребностей всех пользователей.

Таким образом, в диссертационном исследовании под термином *«проактивная библиотека высшего учебного заведения»* понимается *интегрированная в информационно-образовательную среду система поддержки научно-образовательной деятельности организации на основе сервисов, опережающих актуальный запрос читателя с помощью традиционных и автоматизированных услуг.*

Проактивность уточняется введением контртермина *«реактивность»*, который также был предложен в социально-гуманитарных науках и стал использоваться впервые в психологии, в частности В. С. Мерлин [269], основатель пермской психологической школы, считал реактивность одним из свойств человеческого темперамента. Механизм реактивного управления, как

утверждает Д. Г. Нотин [297], заключается в направленном на быстрое решение текущих задач взаимодействии сотрудников строго по инструкциям.

В случае реактивной библиотеки стратегия ее поведения определяется внешними обстоятельствами, и реакция происходит исключительно в ответ на внешнюю стимуляцию. Реактивная библиотека осуществляет взаимоотношения с пользователем по принципу «запрос – ответ». Пользователю предоставляются информационные ресурсы и услуги в ответ на конкретный запрос, когда у него появляется информационная потребность (например, подготовить доклад, написать курсовую работу, научную статью и др.).

При реактивном подходе, утверждает Н. В. Лопатина [252], новации в библиотечном деле получают в большинстве случаев однозначные оценки, отличающиеся гиперболизацией следственных связей (ожиданием культурного кризиса, полной отраслевой катастрофы или, напротив, эйфорического ожидания эффекта внедрения новаций). По мнению исследователя, проактивность библиотеки – это очень широкая категория, она должна включать в себя не только обслуживание, но кадрово-мировоззренческие компоненты, профессиональные навыки и компетенции и, конечно, передовые цифровые технологии.

Подводя итог, отметим универсальную природу проактивного подхода и возможность применения в связке с другими общенаучными и частными методами. Определим, что проактивный подход – это методология научного познания и управленческой практики, в основе которой лежит выявление механизмов самоорганизации объектов в отношении внешних вызовов и обеспечение адаптации к изменению внешних условий и соразмерного ответа на них. Практическая часть в изучении данного подхода является одной из важнейших, потому что требует изменений в деятельности, в технологиях и системах управления.

В этой связи развитие проактивности выступает способом повышения значимости библиотеки в информационно-образовательной среде вуза и фактором совершенствования научно-образовательного процесса. Соответственно, в контур применения данной терминологии могут входить:

трансформация фонда, формирование новых компетенций у сотрудников, развитие соответствующей инфраструктуры и др.

В данном параграфе диссертационного исследования требуется отметить, что по поводу необходимости разработки термина «проактивность» в библиотековедении существует альтернативное мнение, представленное в работах выдающегося библиотековеда Ю. Н. Столярова [398; 399], подвергнувшего сомнению возможность применения к библиотеке данного понятия.

Юрий Николаевич высказал замечания, многие из которых учтены в настоящей работе, а часть демонстрирует значительные различия между библиотекой высшего учебного заведения и библиотекой массового обслуживания, тем более с позиции сотрудника ведущей библиотеки страны, в которой долгие годы работал Ю. Н. Столяров. Масштаб и практика таких библиотек не может быть соразмерна образовательной организации, в которой библиотечная функция – лишь часть, крайне зависимая от специализации, профиля высшего учебного заведения и его ведомственной принадлежности. Реализовать проактивный подход в публичных библиотеках – это отдельная исследовательская и проектная задача: на первом этапе нужно определить, каким образом собирать данные о потребностях своих читателей, а соответственно, необходимо дорабатывать методы сбора и аналитики данных.

Юрий Николаевич внимательно изучил научный путь диссертанта, который пришел к «проактивной библиотеке» через Smart Library и «активные библиотеки». В этой связи отметим, что в процессе исследовательской деятельности было выявлено, что ни категория умных библиотек, ни категория активных не подходят для эффективного исследования и модернизации библиотек вузов в силу того, что первая – крайне широка, не имеет четко выраженных границ в зарубежной литературе и не позволяет выделить явные признаки принадлежности, а вторая – программно-ориентирована и употребляется в отношении программных приложений, специализированной автоматизации или в областях микроэлектроники и приборостроения.

Имеет место замечание об употреблении деятельностного подхода в контексте работы, в связи с чем в этом параграфе сделан отдельный акцент на отсутствии противоречий разрабатываемого подхода с уже имеющимися в науке, а также на том, что деятельностный подход в отношении проактивности является базовым, поскольку через деятельность формируются потребности, а на основе текущей и предыдущей деятельности можно наиболее точно прогнозировать интересы читателя.

Очевидно, что научная дискуссия должна формироваться вокруг значимых теоретических и практических задач, каковой является модернизация библиотек высших учебных заведений в соответствии с актуальной повесткой научно-технологического развития страны. Экспертные замечания Ю. Н. Столярова позволили значительно усилить диссертацию и расширить экспериментальную часть четвертой главы. И какова бы ни была дальнейшая дискуссия, проактивный подход, как представлено в таблице 3, употребляется во многих научных областях и получает интенсивное развитие в зарубежных библиотековедческих исследованиях.

2.2 Моделирование проактивной библиотеки

Моделирование является распространенным методом научного познания. Наиболее часто его применяют в тех областях, когда реальный эксперимент финансово затратен или физически невозможен. В связи с этим моделирование позволяет исследователю создавать упрощенные версии сложных систем, благодаря чему проводятся анализ и исследование поведения этих систем в различных условиях. Это особенно актуально в таких областях, как физика, биология, экономика, социология и др., где реальный эксперимент может быть ограничен этическими, временными или ресурсными факторами.

Основы моделирования глубоко проработаны как в трудах отечественных ученых (Б. Я. Советова, С. А. Яковлева [385], А. Н. Кочергина [231], Б. С. Елепова [150] и др.), так и зарубежных авторов (Т. Нейлор [292], Р. Шеннон [451], А. М. Лоу [253], Дж. Бэнкс [479], Т. Дж. Шрайбер [457], Дж. Форрестер [433], S. Robinson [554] и др.).

К настоящему моменту внедрены различные подходы и методологии, которые позволяют ученым эффективно применять моделирование для решения теоретических и практических задач. Например, в экономике модели используют для прогнозирования рыночных трендов и анализа влияния различных факторов на экономические процессы. В биологии – для изучения экосистем и взаимосвязей между видами, а в физике – для исследования физических явлений на уровне, недоступном для непосредственного наблюдения.

Кроме того, моделирование предоставляет возможность интеграции данных из различных источников, позволяя получить более полное и точное представление о системе. Сегодня, с развитием искусственного интеллекта и методов машинного обучения, возможности моделирования стремительно расширяются, что открывает новые горизонты для практического применения в различных областях знаний.

Несмотря на то, что методы моделирования успешно используются в широком спектре научных направлений и прочно вошли в методические подходы инженерных дисциплин, их значимость возросла благодаря современному программному обеспечению. Эти методы предоставляют уникальные возможности для радикального сокращения издержек, связанных с разработкой и внедрением новых программных продуктов, охватывающих весь цикл – от производственного процесса до принятия управленческих решений.

Таким образом, определим моделирование в общем виде как экспериментальный метод изучения реально существующей системы по её модели, который сочетает специфические условия использования современных

вычислительных технологий и особенности экспериментального подхода.

Процесс моделирования условно разделим на четыре ключевых компонента:

- 1) реальная система, представляющая объект или процесс;
- 2) концептуальная модель, формулирующая основные характеристики объекта исследования;
- 3) технологическая модель, служащая для численного или аналитического анализа;
- 4) новые знания о реальной системе, включающие теоретические и эмпирические данные, необходимые для верификации и корректировки модели.

Общий процесс моделирования и его связь с перечисленными выше компонентами визуализированы на схеме, представленной на рисунке 32. Важно также учитывать, что качество и точность моделей напрямую зависят от полноты и актуальности знаний о реальной системе, а также от корректности выбранных методов моделирования.

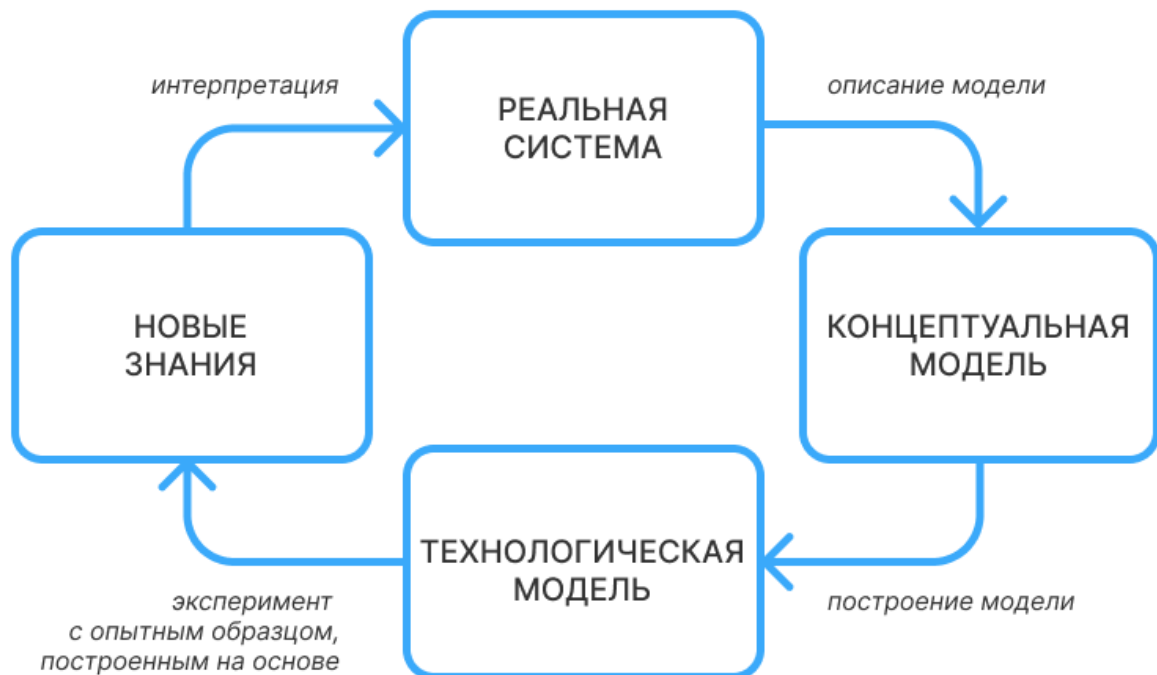


Рисунок 32 – Процесс проведения моделирования.
Источник: разработано автором

Эффективность моделирования значительно повышается при соблюдении определенных требований, предъявляемых к моделям как в процессе их создания, так и при обратном переносе результатов с модели на оригинал (реальную систему). Для того чтобы метод моделирования применялся обоснованно и эффективно, необходимо следовать ряду условий и этапов, интегрированных в процесс моделирования.

На рисунке 32 видно, что первым этапом является актуализация уже накопленных знаний о реальной системе, которые зафиксированы в описании моделируемого объекта. Этот процесс включает в себя сбор и систематизацию информации о характеристиках и свойствах системы, что позволяет создать более точное и полное представление о ней. На следующем этапе необходимо констатировать невозможность изучения интересующей системы напрямую, что обуславливает необходимость подробного описания концептуальной модели. Концептуальная модель детально конкретизируется посредством разработки технологической модели, которая отражает технические и программные аспекты реализации. Выбранная технологическая модель должна адекватно отражать ключевые аспекты и динамику реальной системы, чтобы обеспечить достоверность получаемых данных. Для того чтобы технологическая модель выполняла роль эффективного инструмента изучения реальной системы, данные, полученные в ходе её исследования, должны быть перенесены на оригинал на следующем этапе моделирования. Этот процесс требует тщательной проверки на соответствие и релевантность. Завершающим этапом моделирования служит проверка истинности данных, полученных с помощью технологической модели, относительно моделируемой реальной системы. Этот процесс включает в себя верификацию и валидацию результатов, что позволяет установить их достоверность и интегрировать эти сведения в существующую систему знаний о реальной системе. Таким образом, соблюдение предложенных условий и этапов способствует повышению качества и надёжности моделирования, что, в свою очередь, ведёт к более глубокому пониманию изучаемого объекта.

С точки зрения научной терминологии отметим, что термин «модель» может рассматриваться в различных контекстах, и его трактовки разнообразны. В физике модель часто представляет собой абстракцию, формализующую реальный процесс через систему уравнений или алгоритмов. В технических дисциплинах модели описываются в виде компьютерных программ, позволяющих предсказывать поведение систем в разных ситуациях, что является необходимым условием для качественного проектирования и оптимизации. В социальных науках модели могут анализировать поведение и взаимодействие людей в группах, что способствует лучшему пониманию социально-экономических процессов.

Таким образом, разнообразие моделей подчеркивает их многофункциональность и необходимость чёткого определения целей и задач, для которых они создаются. В каждой конкретной дисциплине необходимо выработать собственную методологию и стандарты для разработки и верификации, что, в свою очередь, вызывает потребность в междисциплинарном подходе к исследованиям в области моделирования. В условиях быстрого технологического прогресса особенно важным становится совершенствование методов моделирования, их встраивание в научные исследования и практику, что способствует ускорению процессов научно-технологического развития и улучшению качества принимаемых решений.

По мнению А. Н. Ванеева [83], в библиотековедении моделирование начинает применяться с 1980-х гг., когда уже существовал глубоко проработанный научно-практический аппарат, который активно заимствовался из классических наук. К ученым, изучающим и внедряющим моделирование в библиотековедении, можно отнести К. В. Тараканова [408], Н. С. Карташова, В. В. Скворцова [380], А. С. Арзуханова [29; 30], Н. С. Редькину [352], А. Е. Афанасьева [35] и др. Эти исследователи внесли значительный вклад в разработку теоретических основ моделирования библиотечных процессов и систем, что позволило не только оптимизировать организацию библиотечного обслуживания, но и улучшить качество библиотечных услуг.

Успешность проведения моделирования в библиотечной деятельности определяется рядом критериев, среди которых главным является соответствие модели реальным потребностям пользователей и целям библиотеки. Важный аспект – интеграция новейших информационных технологий, позволяющая улучшить доступ к ресурсам и повысить качество обслуживания. Также значимым критерием является уровень вовлеченности сотрудников, их готовность к внедрению инновационных решений и умение работать в команде. Не менее важный фактор – оценка результатов моделирования, позволяющая выявить сильные и слабые стороны предложенных изменений и адаптировать их под текущие реалии. Таким образом, критерии успешности проведения моделирования в библиотечной деятельности включают следующие аспекты:

1. Наличие структурированной и логичной концептуальной модели, отражающей процессы функционирования научной библиотеки.
2. Вовлечение сотрудников библиотеки, студентов и преподавателей в процесс моделирования.
3. Мониторинг и оценка результатов внедрения технологической модели по заранее определенным критериям (например, удовлетворенность пользователей библиотечным обслуживанием).
4. Возможность корректировки технологической модели на основе полученных результатов и новых воздействий на систему.
5. Наличие механизмов для постоянного обновления и улучшения модели.
6. Наличие хорошо структурированной документации по процессу моделирования и его результатам.

Таким образом, выявленные критерии помогут образовательным учреждениям не только успешно реализовать моделирование в библиотечной деятельности, но и постоянно улучшать качество предоставляемых услуг.

Что касается требований, предъявляемых к технологическим моделям, то они охватывают несколько ключевых аспектов, которые обеспечивают

их эффективность и актуальность. Во-первых, технологические модели должны быть адаптивными и гибкими, позволяя библиотекам оперативно реагировать на меняющиеся условия, технологии и потребности пользователей. Во-вторых, они должны основываться на достоверных данных и тщательно собранной информации, что гарантирует достоверность и обоснованность предлагаемых решений. К тому же важна интуитивная прозрачность и ясность технологических моделей для сотрудников библиотеки, что способствует успешной реализации на практике. Все технологические модели должны учитывать культурные и социальные контексты, в которых функционируют библиотеки, а также быть ориентированными на пользователей, учитывать их потребности и ожидания. Наконец, технологические модели должны предусматривать механизмы для мониторинга и оценки результатов, что позволит библиотекам выявлять эффективность внедренных решений и вносить необходимые коррективы. Эти требования обеспечивают комплексный подход к созданию технологических моделей, способствующих эффективной работе научной библиотеки и удовлетворению потребностей ее пользователей.

Как уже было сказано ранее в параграфе 2.1 настоящей диссертации, Ю. Н. Столяров выдвинул концепцию сущностной модели библиотеки как системы, состоящей из четырех основных элементов: библиотечного фонда, контингента пользователей, материально-технической базы и библиотечного персонала, каждый из которых выполняет равнозначную с другими сущностную роль, или функцию [396]. На основе предложенной Ю. Н. Столяровым модели можно представить библиотеку как комплексную систему (рисунок 33). Общая модель библиотеки включает, помимо четырех основных элементов по Ю. Н. Столярову, основные процессы (такие как комплектование, учёт, обработка, хранение и обслуживание), ресурсы (информационные, трудовые, финансовые и материальные), а также управление (планирование, организация, мотивация, координация и контроль). Эти компоненты библиотеки взаимоувязаны и образуют структурированный механизм, обеспечивающий эффективное функционирование библиотеки как комплексной системы, где

библиотечный фонд, контингент пользователей, материально-техническая база, библиотечный персонал, основные процессы, ресурсы и управление взаимодействуют для достижения стратегических целей, оптимизации работы библиотеки и повышения качества обслуживания пользователей.



Рисунок 33 – Общая модель библиотеки как системы.
Источник: разработано автором

Библиотечное обслуживание в высшем учебном заведении представляет собой многоуровневую систему, выполняющую разного рода информационные услуги, необходимые пользователям [9; 10]. В качестве объекта библиотечного обслуживания можно рассматривать читательские потребности, а предметом являются выражающие эти потребности запросы, которые преобразуются в ходе обслуживания. Библиотечное обслуживание завершается оказанной услугой или выданным ресурсом (результатом) читателю. На рисунке 34 представлена схема, иллюстрирующая процесс обслуживания пользователей в библиотеке в общей форме. Схема включает в себя потоки (входящие, выходящие, управляющие и ресурсные), которые детализируют функционирование библиотеки.



Рисунок 34 – Процесс обслуживания пользователей библиотеки.
Источник: разработано автором

Входящим потоком является запрос читателя на выдачу ресурса или оказание услуги. Данный поток отражает конкретные запросы пользователей на получение определенных источников информации. Пользователь обозначает название ресурса или услуги, необходимой для его исследовательской или учебной деятельности. К входящему потоку также можно отнести входящую информацию – данные, которые библиотечная система получает из внешних источников, таких как запросы, отзывы пользователей и изменения в библиотечном фонде. К управляющим потокам относят все нормативно-правовые документы научной библиотеки, регулирующие ее деятельность: правила использования библиотечных ресурсов, инструкции, уставы, законы и стандарты, обеспечивающие правовые рамки для функционирования библиотеки. К ресурсным потокам можно отнести библиотекарей и систему автоматизации библиотек. Библиотекарь – специалист, ответственный за поиск, обработку и выдачу литературы, а также за консультирование пользователей по вопросам библиотечного обслуживания. Автоматизированная библиотечно-информационная система представляет собой инструмент, содержащий структурированную информацию о доступном фонде литературы или услугах. Что касается выходящих потоков, то к ним следует отнести выданную литературу или услуги читателю в ответ на его запрос.

Предложенная схема представляет собой оптимальный инструмент для детального анализа и описания процесса обслуживания пользователей, позволяя

выявить ключевые элементы и связи, которые обеспечивают эффективное функционирование научной библиотеки. Визуализация этих потоков способствует лучшему пониманию структуры библиотечной деятельности и процессов, что служит основой для дальнейших улучшений в организации библиотечного обслуживания.

Как было упомянуто в предыдущем параграфе, проактивный подход тесно связан с функционированием библиотеки высшего учебного заведения. Это подразумевает, что наиболее эффективный вариант – разработка двух моделей обслуживания библиотек, что позволит сосредоточиться на сравнительном анализе традиционных и проактивных процессов информационно-библиотечного обслуживания. В связи с этим задача моделирования информационно-библиотечного обслуживания заключается в создании двух моделей библиотек – реактивной и проактивной. Эти модели описывают процесс обслуживания читателей в обоих случаях, а также направлены на выявление и сопоставление ключевых различий между ними.

Реактивная библиотека, традиционно ориентированная на удовлетворение запросов пользователей по мере их поступления, иногда может оставлять без внимания скрытые потребности и потенциальные возможности для улучшения сервиса. В то время как проактивная библиотека предполагает проактивное взаимодействие с читателями, понимание их потребностей и предпочтений на более глубоком уровне, а также предвосхищение изменений в информационном запросе.

Путем моделирования данных библиотек выявляются критически важные аспекты, такие как время отклика на запрос, качество предоставляемой информации, уровень удовлетворенности пользователей и эффективность внутренней работы библиотеки. Ключевыми отличиями между реактивной и проактивной моделями библиотек являются не только временные рамки взаимодействия, но и методы оценки результатов, вовлеченность пользователей в процесс формирования библиотечного контента, а также использование технологий для автоматизации и анализа данных.

Таким образом, анализ и сравнение двух моделей библиотек не только демонстрируют эффективные практики, но и предоставляют возможности для разработки цифровых стратегий, направленных на удовлетворение изменяющихся потребностей современного читателя, а также на повышение уровня услуг библиотеки в условиях постоянно меняющегося запроса современного пользователя.

Возвращаясь к наиболее важному аспекту работы библиотеки вуза – информационно-библиотечному обслуживанию читателя, рассмотрим базовую схему обслуживания реактивной библиотеки (рисунок 35). Обращение читателя в библиотеку высшего учебного заведения создает запрос, на который в соответствии со сложившейся системой управления библиотека формирует ответ. Эта схема отражает не только обслуживание в электронной среде, но и работу с печатными фондами.

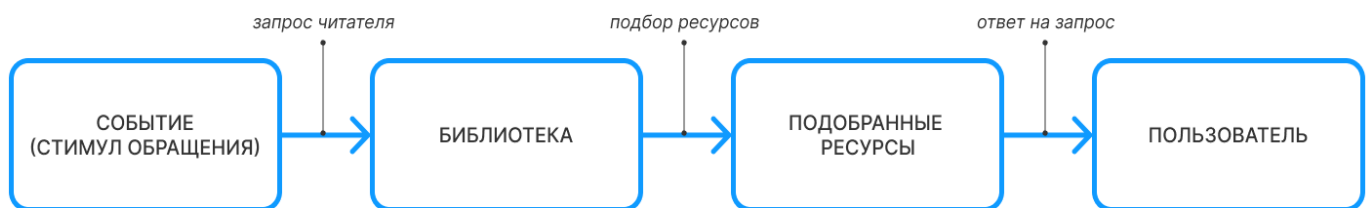


Рисунок 35 – Схема обслуживания реактивной библиотеки.
Источник: разработано автором

Таким образом, реактивная библиотека взаимодействует с пользователем по принципу «запрос – ответ»: пользователю предлагаются информационные ресурсы или услуги в ответ на его конкретный запрос, вызванный образовательной или научной задачей. В рамках этого запроса происходит традиционная библиотечная работа по поиску тех или иных печатных или электронных ресурсов, которые направляются автору запроса. Для уточнения описанных выше принципов работы приведена обобщенная схема моделирующего алгоритма процесса обслуживания пользователя реактивной библиотеки (рисунок 36).

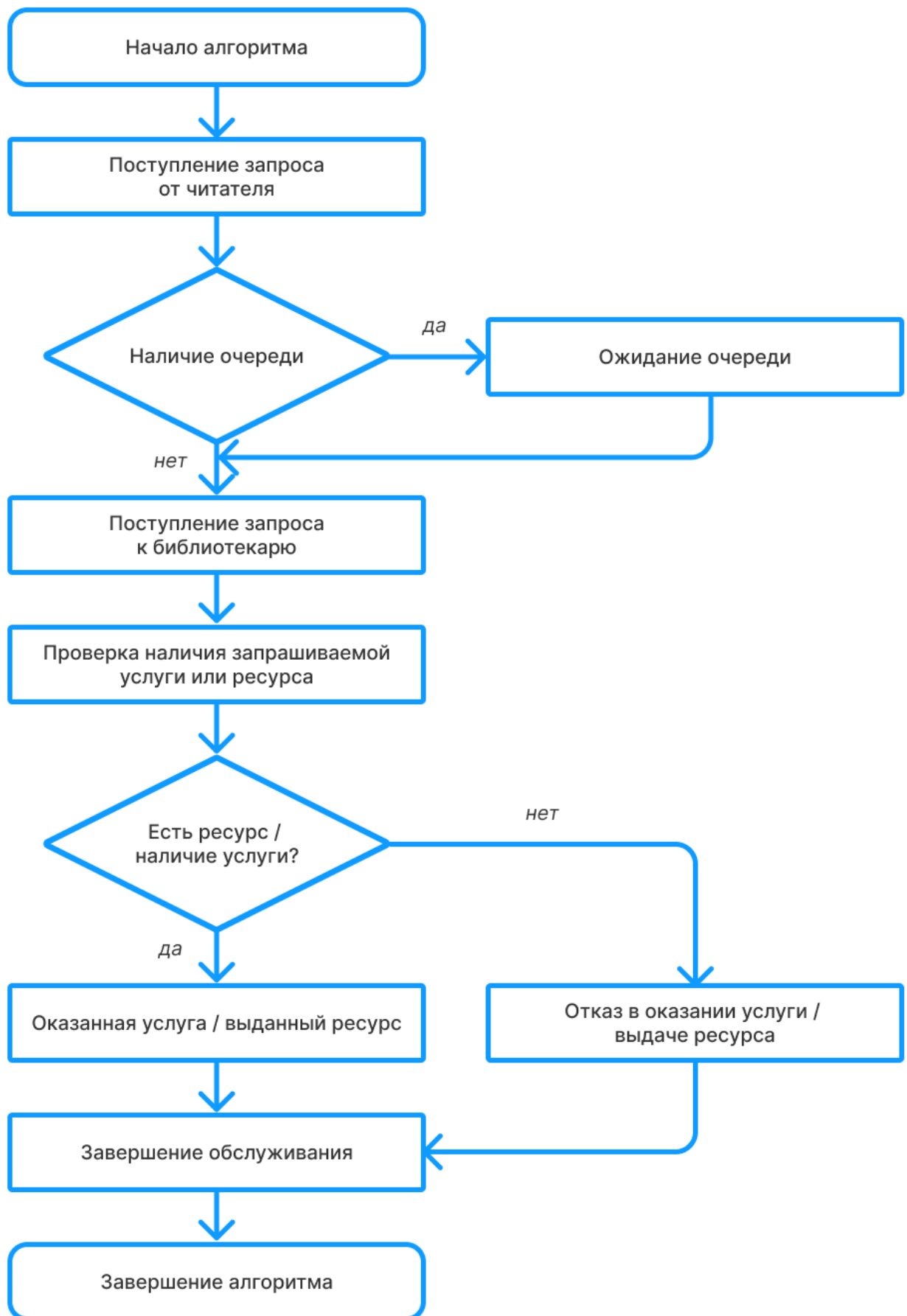


Рисунок 36 – Обобщенная схема моделирующего алгоритма процесса обслуживания пользователя для реактивной библиотеки.

Источник: разработано автором

В отличие от классического подхода, проактивная библиотека должна работать иначе. Она формирует готовый (в зависимости от условий обслуживания и наличия информации о читателе) ответ еще до обращения пользователя (рисунок 37).

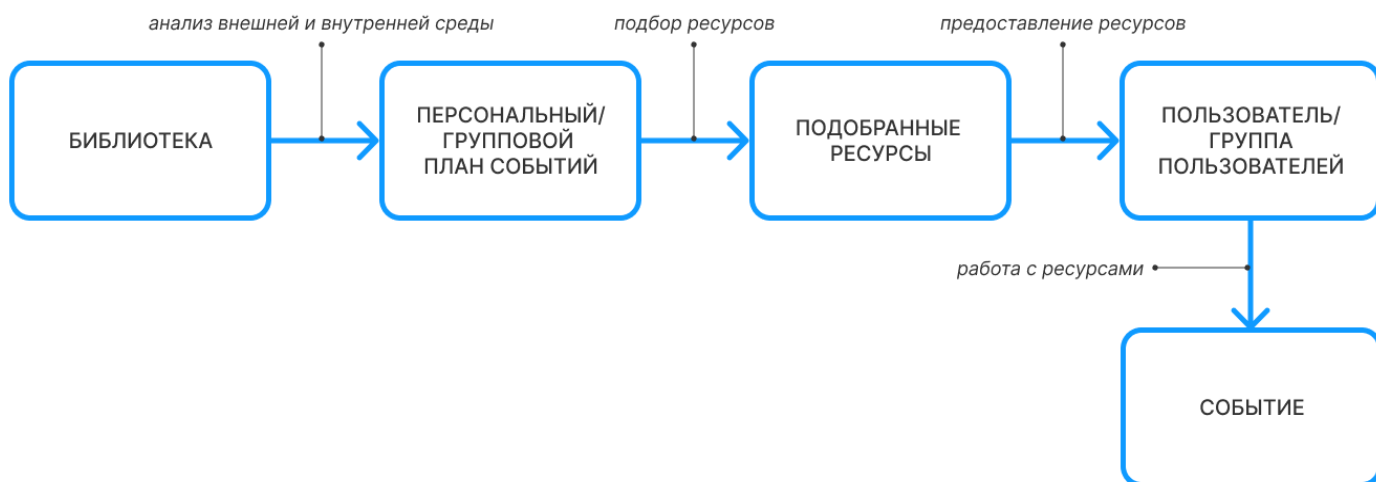


Рисунок 37 – Схема обслуживания проактивной библиотеки.

Источник: разработано автором

Разрабатывая модель проактивной библиотеки, необходимо определить методы «предвидения», прогнозирования и мониторинга. Библиотека должна быть встроена в ИОС вуза, чтобы иметь возможность анализировать учебные планы, нагрузку, график посещаемости, успеваемости студентов, аспирантов и т. д.; превентивно формировать и предоставлять необходимые информационные ресурсы и услуги каждому индивидуальному пользователю в соответствии с его интересами и потребностями, соответственно, модель должна учитывать все условия информационно-образовательной среды и, в первую очередь, технологическую совместимость.

Приведем обобщенную схему моделирующего алгоритма процесса обслуживания пользователя для проактивной библиотеки (рисунок 38).

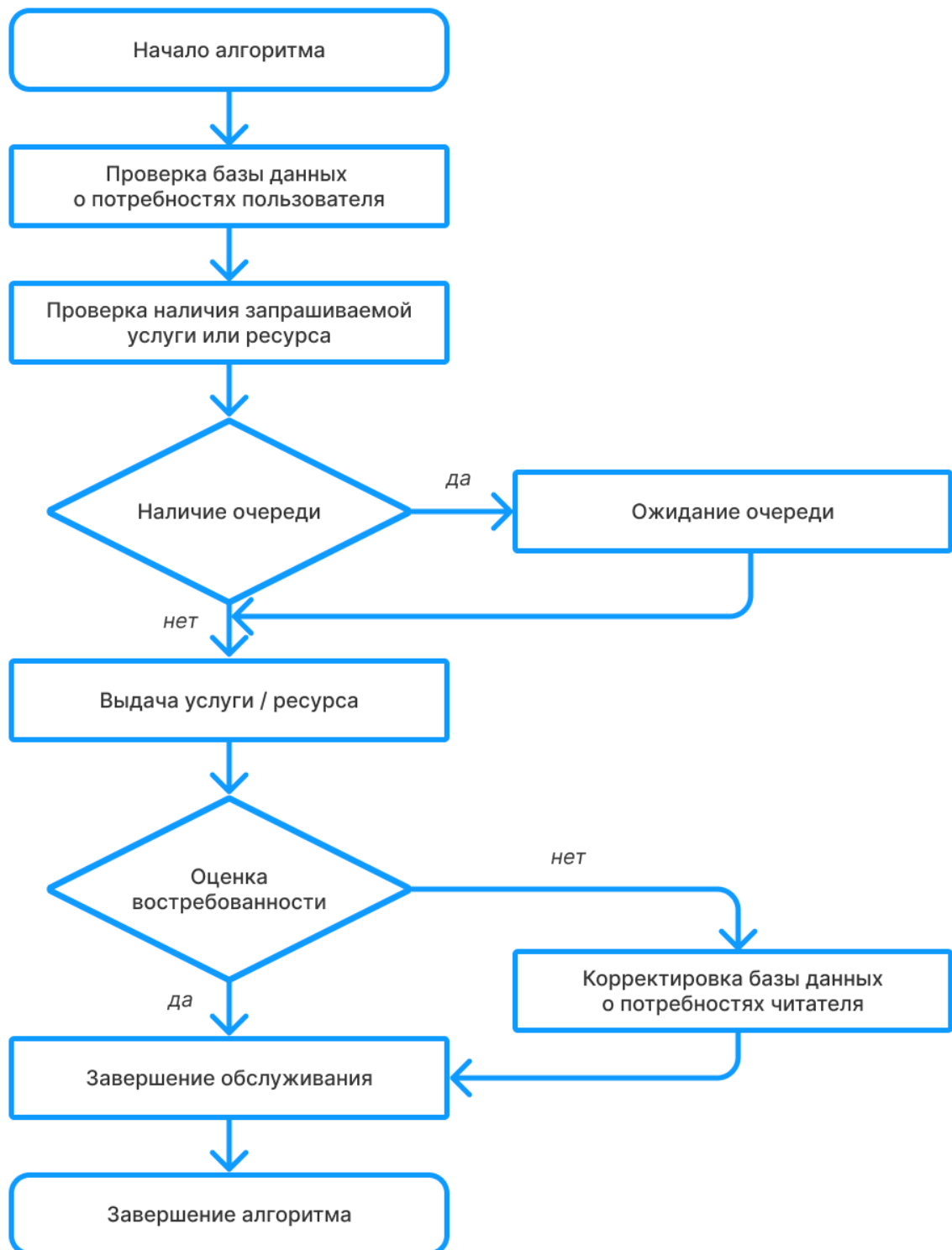


Рисунок 38 – Обобщенная схема моделирующего алгоритма процесса обслуживания пользователя для проактивной библиотеки.

Источник: разработано автором

Таким образом, в библиотеках вузов в настоящий момент возможно внедрение как минимум одного из элементов проактивной библиотеки – проактивного обслуживания (как локального, так и удаленного): в автоматическом

режиме будет собираться информация о пользователе из множества доступных источников; анализируются его анкетные данные, запросы, история поиска; предлагается информация с опережением запроса. Такая информация обладает динамикой, определяемой изменяющимся статусом пользователя (переход с курса на курс, поступление в магистратуру, аспирантуру и пр.), его интересами и информационными потребностями, связанными с учебной и научной деятельностью, хобби, увлечениями, которые также изменяются с течением времени.

Соответственно, возникает динамический контекст, который задает изменение содержания информации, предлагаемой библиотекой пользователю, что позволяет строить эффективную коммуникацию, поскольку:

- пользователь избавляется от необходимости самостоятельно пересматривать большие объемы документов в поисках интересующей или важной для него информации;
- библиотека предлагает информацию из источников, о которых пользователь не подозревает и поэтому не формулирует запрос. Например, пользователь может получить статьи из ранее неизвестных ему журналов, междисциплинарную информацию, в том числе книги и монографии;
- система информирует пользователя о связанных с его интересами новых поступлениях и вышедших статьях;
- опережая запрос, система предлагает информацию, которая выходит за рамки актуальных потребностей, создавая пользователю «зону ближайшего развития интересов»;
- проявляя проактивность, библиотека «ведет» пользователя, выстраивает ему стратегию освоения дисциплины, предметной области, научного знания;
- библиотека при отборе информации и предъявлении ее учитывает наиболее удобную конкретному пользователю форму – текст, аудио, видео, анимация;
- в результате непрерывного анализа данных о пользователе предъявляемая ему информация имеет индивидуализированный характер, в некотором смысле отражает индивидуально-личностные характеристики пользователя.

Очевидно, что для достижения данных показателей библиотека вуза и, в частности, ее электронная библиотека должны строить динамическую модель пользователя (так называемый цифровой двойник читателя) и непрерывно поддерживать ее в актуальном состоянии. Необходимо, чтобы информационная система умела анализировать взаимодействие пользователей с собой и со своими данными для извлечения информации об изменении контекста и модификации модели (обратная связь и самомодификация).

В предыдущей главе отмечалось, что ИОС является сложной многокомпонентной системой, которая поддерживает учебный процесс (в традиционной и электронной части), обеспечивает взаимодействие между структурными подразделениями и сотрудниками, а также аккумулирует всю существующую информацию о научно-педагогических работниках и обучающихся, что является источником данных для работы проактивной библиотеки.

Учитывая ритм современных преобразований, в том числе системы высшего образования страны, а также задачи научно-технологического прорыва, поставленные Правительством Российской Федерации перед вузами, особенно остро встает вопрос о выходе на новый технологический уровень. В этом контексте крайне значимы дискуссия о месте и задачах вузовской библиотеки будущего и рассмотрение библиотеки как проактивной системы. В современных условиях актуально создание проактивной библиотеки высшего учебного заведения, которая позволит предоставлять информацию пользователям, опережая их запросы.

Последние годы, когда большую часть информации население получает с помощью интернет-ресурсов, задача библиотеки – удовлетворение не только общих потребностей пользователей в обеспечении информационными ресурсами учебного процесса и научно-исследовательской деятельности, но и удовлетворение запросов конкретного пользователя в условиях постоянных изменений, происходящих в организационном окружении и обществе. Это возможно лишь тогда, когда библиотека заранее структурно модернизирована.

В этой связи для определения текущего состояния библиотек высших учебных заведений России (в том числе выявления готовности к формированию

проактивных подходов и систем) требуется дать исчерпывающую характеристику ресурсного и сервисного сопровождения читателей.

Этот факт позволяет описать проактивную библиотеку высшего учебного заведения в концептуальной форме, то есть описать его концептуальную модель (рисунок 39). Концептуальная модель проактивной библиотеки высшего учебного заведения – это описание и упрощённое представление процесса обслуживания библиотеки, ориентированное на проактивное (опережающее) удовлетворение учебных, научных и информационных потребностей пользователей вуза за счёт использования сервисов опережения запроса (СОЗ). Концептуальная модель проактивной библиотеки высшего учебного заведения включает, помимо четырёх основных элементов по Ю. Н. Столярову [366], процесс обслуживания на основе сервисов опережения запроса, ресурсы (информационные, трудовые, финансовые и материальные), и управление (планирование, организацию, мотивацию, координацию и контроль). Эти элементы концептуальной модели проактивной библиотеки взаимосвязаны и образуют структурированный механизм, обеспечивающий эффективное функционирование библиотеки как комплексной системы и способствующий повышению качества обслуживания пользователей.

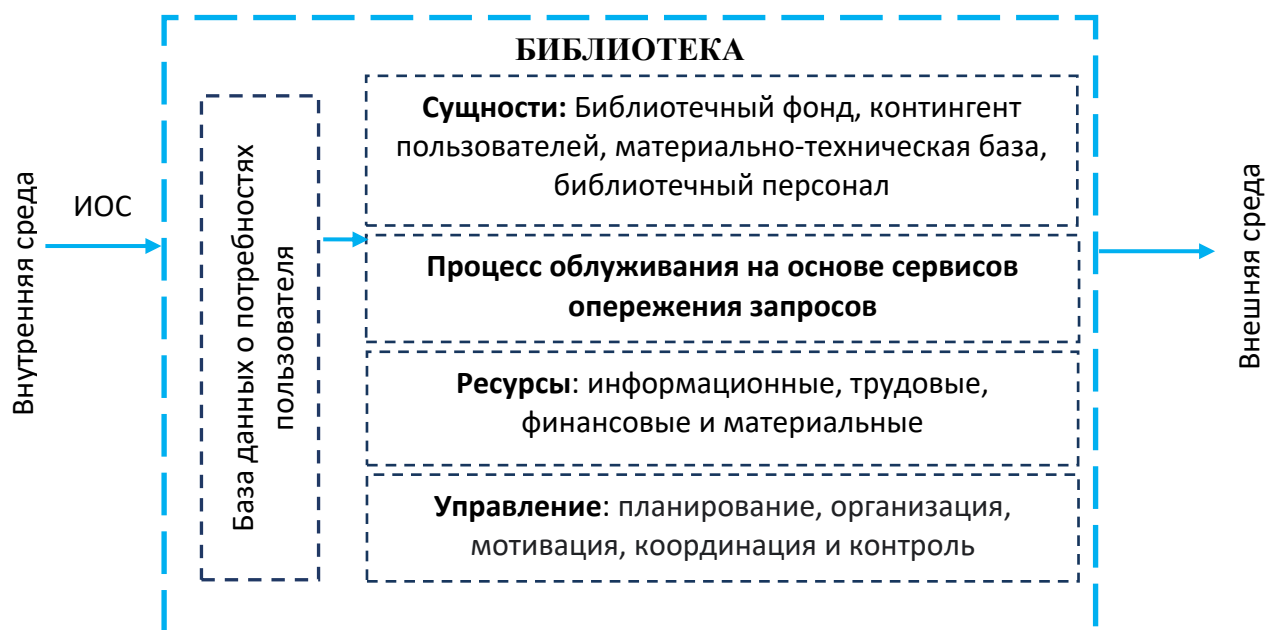


Рисунок 39. Концептуальная модель проактивной библиотеки высшего учебного заведения.

Источник: разработано автором

Концептуальная модель детально конкретизируется посредством разработки технологической модели, которая отражает технические и программные аспекты реализации. На основе технологической модели создается опытный образец (прототип), предназначенный для проверки функциональных возможностей, оценки эффективности и выявления потенциальных недостатков реальной системы в процессе пилотного тестирования, что способствует дальнейшему уточнению и оптимизации разрабатываемой технологической модели.

Оставаясь классической композицией из четырех основных элементов: библиотечного фонда, контингента пользователей, материально-технической базы и библиотечного персонала, современная библиотека высшего учебного заведения должна развиваться по различным направлениям, в том числе технологически. Одним из перспективных выступает ее развитие в контексте проактивного подхода как системы, интегрированной в информационно-образовательную среду в части поддержки научно-образовательной и иной деятельности организации на основе сервисов опережения запроса читателя с помощью традиционных и автоматизированных услуг. Развитие проактивности станет механизмом повышения значимости библиотеки в информационно-образовательной среде вуза и фактором совершенствования образовательного процесса.

Таким образом, в этом контексте важно отметить, что моделирование проактивной библиотеки в вузе будет не только способствовать более быстрому реагированию на запросы пользователей, но и эффективно прогнозировать их потребности, предлагая новые ресурсы и услуги ещё до появления конкретного запроса. Это может включать в себя анализ тенденций в научных исследованиях, использование больших данных для понимания предпочтений читателей, а также персонализированные рекомендации на основе их предыдущих выборов и др.

Не менее важным аспектом является развитие профессиональных навыков библиотечного персонала, включая компетенции в области цифровых технологий, информационной безопасности и взаимодействия с пользователями. Обучение

сотрудников новым подходам и инструментам будет способствовать реализации стратегии проактивного обслуживания и направит библиотеку на путь более глубокой интеграции в образовательный процесс и научную деятельность вуза.

Внедрение проактивной методологии позволит библиотеке не только сохранить свою актуальность, но и стать важным партнером в образовательной и научной деятельности, подтверждая свою роль активного участника генерирования знаний и инноваций в вузе.

В целях создания опытного образца необходима конкретизация технологического процесса для последующей апробации проактивной библиотеки, создание которой, в свою очередь, невозможно без уточнения доступных технологий и ресурсов, а также без формирования правил, основ и принципов функционирования данной библиотеки в высшем учебном заведении.

Таким образом, технологическая модель проактивной библиотеки должна строиться на основе принципов модернизации библиотек высших учебных заведений. Эти принципы, в свою очередь, служат теоретической основой для конструирования технологической модели проактивной библиотеки, позволяя обеспечить её адаптацию к современным вызовам и потребностям пользователей.

2.3 Ресурсы и сервисы библиотек высших учебных заведений России в контексте проактивного подхода

Рассматривая современное состояние библиотек вузов, необходимо зафиксировать базовые понятия и термины. Цепочка «информация – документ – ресурсы» не выглядит константой в XXI в., однако сохраняет свою актуальность, составляет основу библиотечно-информационной теории и практики, а в рамках методологии проактивной библиотеки приобретает особую значимость.

В толковом словаре «Информатика» Ф. С. Воройский дает определение информации с практическим уклоном: «Информация – это сведения или данные, объективно отражающие различные стороны и элементы окружающего мира и деятельности человека на определенном этапе развития общества, представляющие для него какой-либо интерес и материализованные в форме, удобной для использования, передачи, хранения и/или обработки (преобразования) человеком или автоматизированными средствами» [92].

В «Политехническом словаре» предложено такое определение: «Информация: 1) сведения, сообщение о чем-либо, передаваемое людьми; 2) уменьшаемая, снижаемая неопределенность в результате полученных сведений; 3) передача, отражение разнообразия» [339].

В международных и российских стандартах даны следующие определения информации:

- знания о предметах, фактах, идеях и т. д., которыми могут обмениваться люди в рамках конкретного контекста [518];
- знания относительно фактов, событий, вещей, идей и понятий, которые в определенном контексте имеют конкретный смысл [519];
- сведения, воспринимаемые человеком и (или) специальными устройствами как отражение фактов материального или духовного мира в процессе коммуникации [116].

В практическом толковании определение понятия «информация» представлено Я. Л. Шрайбергом и М. В. Гончаровым: *информация – все сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования* [463]. В рамках диссертационного исследования принято данное определение.

Развитие вычислительной техники позволяет распространять информацию в электронной форме, хранить ее более надежно и компактно, оперативно пересылать, представлять в разных форматах. В качестве уточнения понятия «информация» регулярно вводятся дополнительные определения, в частности «электронная информация», что позволяет конкретизировать аспекты этого феномена. *Электронная информация (ЭИ)* – это содержание всех видов

электронных информационных ресурсов (ЭИР), начиная от электронных публикаций и заканчивая электронными библиотеками [168].

Знания, сведения, события и факты для хранения и передачи записываются на материальный носитель (документ). Документами выступают внешние по отношению к человеку материальные объекты – материальные носители с зафиксированной в их структуре информацией, предназначенной для хранения и распространения в социуме. Их объединяют задачи сохранения информации разной формы, содержания и предназначения в структуре материального носителя, а также предоставление возможности использовать ее по мере необходимости для решения научных, производственных, экономико-финансовых, учетно-регистрационных и идентификационных задач.

Понятие «документ» уже прочно вошло в научный обиход информатики, библиотековедения, библиографоведения и даже книговедения, а также документоведения и документалистики. Однако считать это понятие окончательно устоявшимся преждевременно.

Понятие «электронный документ» может считаться производным от более широкого понятия «документ». *Электронный документ* – документ в цифровой форме, для использования которого необходимы средства вычислительной техники или иные специализированные устройства для воспроизведения текста, звука, изображения [121].

В работе «Электронная информация и электронные ресурсы: публикации, документы, фонды и библиотеки» А. И. Земсков и Я. Л. Шрайберг дают следующее определение: «*Электронный документ* – это преднамеренно (искусственно) созданный и ограниченный во времени и пространстве (т. е. имеющий начало и конец) массив информации, зафиксированный на машиночитаемом носителе» [168].

В составе электронных документов авторы выделяют электронные публикации и электронные издания (в отличие от ГОСТ Р 7.0.83–2013 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» [121], где нет такого разделения). *Электронная публикация* – машиночитаемый документ,

преднамеренно созданный для ознакомления с ним неограниченного круга лиц и обеспеченный для этого средствами доступа [169].

Электронное издание – электронный документ (группа электронных документов), прошедший редакционно-издательскую обработку, предназначенный для распространения в неизменном виде, имеющий выходные сведения [121].

Понятия «информация» и «документ» тесно связаны с понятием «информационные ресурсы». Определение информационных ресурсов, приведенное в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ, принято сегодня многими учеными: «*Информационные ресурсы* – отдельные документы и отдельные массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах)» [359].

ГОСТ 7.0–99 «Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения» рассматривает информационные ресурсы как совокупность данных, организованных для эффективного получения достоверной информации [116].

Информационные ресурсы (ИР) сегодня разделяют на традиционные и электронные. Тенденции развития рынка ИР показывают неуклонный приоритет в формировании и распространении ЭИР, различные исследования – абсолютный приоритет ЭИР над традиционными в вузовских библиотеках. А. И. Земсков, Я. Л. Шрайберг в книге «Электронная информация и электронные ресурсы...» [168] представляют цепочку электронных информационных ресурсов (рисунок 40).

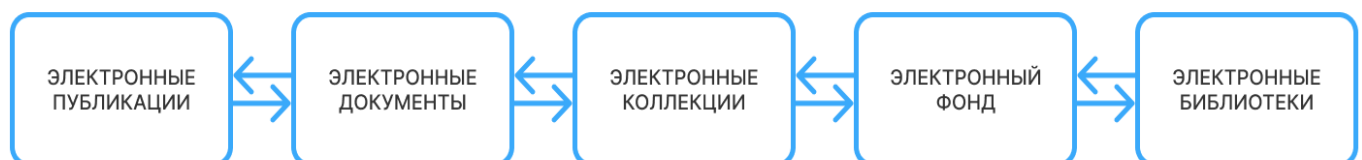


Рисунок 40 – Электронные информационные ресурсы.
Источник: разработано автором

Из суммы документов по какому-то признаку (тематическому, историческому, видовому, региональному и др.) складывается электронная коллекция или несколько коллекций – электронный фонд; обеспечив электронный

фонд средствами доступа и персоналом, можно говорить о формировании электронной библиотеки [168]. В дальнейшем в диссертации используем понятие «информационные ресурсы», включая в него публикации, документы, коллекции и другой библиотечный контент.

Деятельность по формированию (созданию и оформлению) электронных информационных ресурсов в настоящее время приобрела всеобщий характер. Результатом этой работы стало наличие разнообразных по своему характеру электронных информационных ресурсов, которые используются как при обслуживании пользователей, так и решении задач внутрибиблиотечной работы.

Как отмечают Н. И. Колкова и И. Л. Скипор, подходы к определению понятия «*электронные информационные ресурсы*» недостаточно проработаны, отсутствует описание закрепленных нормативными документами видов электронных информационных ресурсов [218]. Определение электронного ресурса дается в ГОСТ 33249–2015 «Информационная технология. Индивидуализированная адаптируемость и доступность в обучении, образовании и подготовке. Часть 3. Описание ресурсов по системе "доступ для всех"» [115]: электронный ресурс – любой тип ресурса, который можно передавать и/или получать с помощью информационно-технологических систем.

Можно обозначить разные подходы к классификации электронных информационных ресурсов.

С. И. Акимов, А. М. Елизаров, Т. В. Ершова с соавторами приводят виды научных информационных ресурсов электронной библиотеки:

- научные публикации в различных формах (статьи, доклады, монографии, диссертации, авторефераты и др.);
- библиографическая информация;
- персоналия;
- событийная информация (календарь конференций и т. п.);
- результаты различного рода экспериментов, наблюдений, измерений, моделирования исследуемой реальности;

- модели исследуемых процессов, явлений, феноменов, представленные в разнообразных формах, и метаданные, описывающие такие ресурсы;
- разнообразные научные коллекции и их элементы;
- каталоги коллекций и описания их элементов, классификаторы и другие средства систематизации [291].

Д. В. Гринченков и Д. Н. Куций классифицируют электронные образовательные ресурсы по нескольким критериям:

- по среде распространения и использования: интернет-ресурсы, офлайн-ресурсы;
- по виду содержимого контента: электронные справочники, викторины, словари, учебники, лабораторные работы, электронные библиотечные системы (используемые в образовательном процессе электронные документы, объединенные по тематическим и целевым признакам) и т. д.;
- по реализационному принципу: мультимедиа-ресурсы, презентационные ресурсы, системы обучения и т. д.;
- по составляющим входящего контента: лекционные ресурсы, практические ресурсы, ресурсы-имитаторы (тренажеры), контрольно-измерительные материалы и т. д. [125]

В ГОСТ Р 7.0.83–2013 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» электронные издания классифицируются по новизне публикации (самостоятельное и деривативное электронное издание); природе основной информации (текстовое, изобразительное, аудиоиздание, мультимедийное); целевому назначению (официальное, научное, научно-популярное, практическое, нормативное, учебное, социально-политическое, справочное, для досуга, рекламное, художественное, информационное); технологии распространения (локальное, сетевого распространения, комплексного распространения); характеру взаимодействия с пользователями (детерминированное, интерактивное); периодичности (непериодическое, сериальное); повторности выпуска (первичное, повторное, версия электронного издания); информационно-технологической конструкции (стандартные программно-технологические средства в электронном

издании, специализированные (авторские) программно-технологические средства в электронном издании), способу установки (воспроизведение издания без установки на жесткий диск компьютера, воспроизведение издания с установкой на жесткий диск компьютера); структуре (одночастное, многочастное) [121].

Типовой состав электронных информационных ресурсов современных библиотек представили Н. И. Колкова и И. Л. Скипор. В него включены три группы.

1. Самостоятельно генерируемые электронные информационные ресурсы.

1.1. Внутренние базы данных:

- электронные библиотечные каталоги и картотеки;
- тематические и проблемно ориентированные базы данных;
- служебные базы данных («Читатели (пользователи) библиотеки», «Заказанные документы», «Новые поступления», «Абоненты ЭДД», «Архив выполненных справок» и др.).

1.2. Полнотекстовые электронные документы:

- полнотекстовые документы, входящие в состав документального фонда библиотеки (имеющие или не имеющие аналоги на бумажных носителях);
- электронные библиотеки;
- электронные коллекции;
- электронные презентации;
- электронные путеводители (по библиотеке, справочно-библиографическим ресурсам, памятным местам и т. п.);
- служебные документы (договоры, инструкции, персональные данные работников, финансовые документы и т. д.).

1.3. Интернет-ресурсы (сайты).

2. Заимствованные электронные информационные ресурсы сетевого и локального доступа.

2.1. Внешние базы данных:

- сводные электронные каталоги;
- каталоги электронных издательств и поставщиков информации;

- документальные, фактографические и лексикографические базы данных.

2.2. Полнотекстовые электронные издания:

- электронные издания (журналы, книги и т. п.);
- электронные путеводители (по справочно-библиографическим ресурсам, памятным местам и т. п.);
- электронные энциклопедии, словари, справочники;
- электронные атласы, карты.

2.3. Интернет-ресурсы (сайты, порталы).

3. Корпоративные электронные информационные ресурсы.

3.1. Базы данных:

- сводные электронные каталоги;
- документальные, фактографические и лексикографические базы данных.

3.2. Полнотекстовые электронные документы:

- электронные библиотеки;
- электронные коллекции;
- электронные издания (журналы, книги и т. п.);
- электронные путеводители по справочно-библиографическим ресурсам;
- электронные справочники.

3.3. Интернет-ресурсы (сайты, порталы) [218].

Рассмотрим текущее положение дел с комплектованием информационных ресурсов библиотек высших учебных заведений на примерах федеральных и национальных исследовательских университетов. Фонды вузовских библиотек крайне разнообразны, их состав обусловлен спецификой библиотек высших учебных заведений, находящихся на стыке культуры и образования. Формирование фонда осуществляется в соответствии с направлениями подготовки специалистов, тематикой научных исследований. Основу его составляет обязательная учебная литература (многоэкземплярная); научная; художественная; прочая литература (дополнительная). Еще одной особенностью вузовских библиотек является наличие в них неопубликованных документов: диссертаций и авторефератов диссертаций, депонированных научных работ.

Диссертационные советы вузов направляют представленные к защите диссертации и их авторефераты в библиотеки вузов для широкого ознакомления. При этом, в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 № 842 [305], им придается статус рукописей с постоянным хранением [450].

Активно формируется фонд электронных документов: создаются собственные цифровые коллекции, приобретается доступ к электронно-библиотечным системам, базам данных нормативно-технической, правовой, статистической информации, отечественным и зарубежным информационным ресурсам. Примерный объем печатного библиотечного фонда, согласно данным отчетов о самообследовании вузов, составляет от 300 тыс до 6 млн экземпляров печатных документов: Балтийский федеральный университет имени И. Канта – около 330 тыс. экземпляров документов; Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова – около 1,1 млн документов; Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова – более 1,2 млн документов; Самарский Национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королёва – около 1,8 млн документов; Томский политехнический университет – 2,3 млн документов; Уральский федеральный университет – около 2,5 млн документов; Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского – 3,2 млн документов; Дальневосточный федеральный университет – 4,2 млн документов; Казанский (Приволжский) федеральный университет – 6 млн документов.

Объем цифровых документов в доступе практически неограничен [393, с. 15]. Такое распределение комплектования в пользу электронных изданий является отличительной чертой вузовских библиотек, так как способствует более полному и оперативному выполнению запросов пользователей, позволяя осуществлять информационное обслуживание без физического обращения в библиотеку. Электронно-библиотечные системы [119] – необходимая часть образовательного ландшафта высшего учебного заведения. Наиболее востребованы в вузовских

библиотеках мультидисциплинарные ЭБС, содержащие электронные версии книг ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий, художественную литературу: «Лань», «Юрайт», ZNANIUM.COM, «IPRSmart», «Консультант студента», «БУКАП», «Университетская библиотека онлайн» и др.

В соответствии с задачами развития науки, вузовские библиотеки обеспечивают доступ к электронной библиотеке научных публикаций eLIBRARY; базе данных ИВИС, которая содержит электронные версии публикаций более 100 ведущих российских научных и научно-художественных журналов, включая журналы издательства РАН; библиотеки подключены к федеральной государственной информационной системе «Национальная электронная библиотека», большую часть фондов которой составляют произведения, перешедшие в общественное достояние.

Значительную часть электронных информационных ресурсов библиотеки вузов получают в рамках централизованной (национальной) подписки на научные информационные ресурсы (таблица 4). В 2020–2024 гг. обязанности единого оператора централизованной (национальной) подписки возложены на Российский центр научной информации (ранее – РФФИ).

Таблица 4 – Централизованная подписка в 2020–2023 гг.

Наименование	2020	2021	2022	2023 (данные на 26.05.2023)
Информационные ресурсы	33	30	48	30
Организации	1223	1201	1209	1181
Соглашения	4128	8559	8854	3019

Источник: составлено автором по [254].

Одна из насущных задач – инклюзивное образование – также решается рассматриваемыми библиотеками университетов, в частности, ведущие издательства России уже имеют в своем арсенале специализированное программное обеспечение для пользователей с ограниченными физическими возможностями, а университеты, в свою очередь, оборудованные читальные залы.

По данным отчета «Состояние информационно-библиотечной системы университетов России» [393] очевидно, что комплектование печатными документами обеспечено финансовой поддержкой в гораздо меньшей степени, чем приобретение электронных ресурсов: бюджет на приобретение электронных ресурсов составляет около 70 % от общего объема финансовых средств, выделяемых вузами на комплектование библиотек.

Сложившаяся система электронных ресурсов библиотеки, с одной стороны, обуславливает значительный перевес удаленных посещений, с другой – показывает крайне высокую потребность в электронных ресурсах (таблица 5).

Таблица 5 – Статистика посещений библиотек некоторых университетов

Посещения	НБ САФУ	НБ НГУ	НТБ КНИТУ – КАИ	НБ СФУ	Библиотека Самарского университета
Посещения физическими лицами	97 959	146 636	30 601	141 926	61 000
Удаленные посещения	389 474	814 706	566 693	851 346	150 000

Источник: составлено автором по открытым данным.

Увеличивается доля книговыдачи в электронном режиме: так, по данным отчетов о самообследовании очевидно, что, несмотря на сохранение интереса пользователя к традиционной книге, все больше читателей предпочитают обращаться в библиотеку удаленно.

В Научной библиотеке САФУ за 2022 г. читателям выдано 280 136 документов (96 789 – печатных изданий, 183 347 – электронных документов). Количество обращений к сетевым электронным ресурсам и электронной библиотеке университета – 84 977 обращений. В 2022 г. услугами Научной библиотеки Дальневосточного федерального университета воспользовались 19 939 читателей. Количество посещений – 726 476, книговыдач – 579 569. Количество выданных документов в Научной библиотеке Новосибирского государственного университета – 2 357 688. В это число вошел 2 124 581 электронный документ. В Научно-технической библиотеке Казанского национального исследовательского технического университета имени Н. П. Огарева количество выданных печатных

изданий составляет 28 048 экземпляров, количество просмотров электронных полнотекстовых документов – 368 300. Библиотекой Самарского университета выдано документов на традиционных носителях около 95 000 экземпляров, сетевых электронных документов – более 4 млн.

Данный обзор демонстрирует возрастающий объем комплектования ведущих университетов страны электронными ресурсами и рост выдачи электронных документов, поскольку удерживать лидирующие позиции в высшем образовании невозможно без полноценной подписки на научно-исследовательские работы мирового уровня. Оперативный и максимально полный доступ к первичному контенту – один из наиболее ценных показателей реальной эффективности библиотеки, а это нереально организовать без применения ИТ-технологий. Читатели – ученые университета желают получать информацию вне зависимости от своего местонахождения и в удобное для них время.

Как следствие, возрастает ценность удаленных услуг, предоставляемых в библиотеках:

- удаленный поиск в локальных, распределенных и сводных информационных ресурсах;
- удаленный доступ к информационным ресурсам;
- электронная доставка документов;
- дистанционные справочно-консультационные услуги;
- автоматизированный заказ документов;
- электронный запрос доступных экземпляров;
- резервирование (бронирование) изданий в автоматизированном режиме;
- доступ читателей к электронному формуляру (в том числе продление сроков пользования документами);
- телеконференции и списки рассылки новостей в электронной форме;
- организация информационного обучения [218].

Таким образом, широкое распространение электронных информационных ресурсов влечет существенные перемены в деятельности библиотечно-информационных учреждений, требует переосмысления ими своей роли

и функций в условиях электронной среды. В этой связи для эффективного развития библиотечной системы требуется обновление форм и методов деятельности и, в первую очередь, информационного обслуживания.

В контексте проактивного подхода ключевой задачей становится конкретизация существующей терминологии, связанной с обслуживанием читателя. В первую очередь, это понятия «сервис» и «услуга».

Термин «сервис» происходит от английского слова *service* – служба, обслуживание, сервис, услуга. Интерпретация данного понятия, по мнению таких авторов, как К. Меллер и П. Хагедаль, вызывает трудности, связанные со следующими причинами:

- сервис не является вещественным и измеримым, он больше относится к области чувств человека, и это вызывает трудность стандартизации;
- услуга – это специфический товар (в силу того, что образец данного товара нельзя продемонстрировать покупателю);
- невозможно одинаковое восприятие разными людьми одного и того же сервиса, и это обстоятельство определяет неоднозначность услуги. Кроме того, даже один и тот же человек может по-разному воспринимать один и тот же сервис в разные промежутки времени [265].

Сервис на русский язык переводится как «служба», существуют два варианта его использования в информационных технологиях: переведенный и транслитерированный. В сервисной же деятельности сервис скорее обозначает предоставление услуг.

Логично, что понятие «сервис» чаще всего исследуется в экономических трудах. С экономических позиций данный термин раскрывается в работах таких исследователей, как Т. А. Фролова [435], О. Я. Гойхман [113], А. Ф. Мишанков [278], А. Р. Юсупов [471] и др.

Сервисная деятельность выступает предметом экономической науки и подразумевает взаимодействие двух сторон – производителя услуг и потребителя. В силу этого важной характеристикой сервисной деятельности

является способность удовлетворить потребителя сервиса, что требует учета его интересов, желаний, эмоций и ценностных ориентаций.

Сервис как система обеспечения потребителя квалифицированным обслуживанием, отвечающим высоким стандартам качества и результативности, рассматривается в работах Е. Ю. Сахно, М. С. Дорош, А. В. Ребенок [369], Г. А. Аванесовой [5].

Многоаспектным явлением, способствующим повышению качества жизни человека и возникающим в процессе удовлетворения разнообразных потребностей, выступает сервис в работе Л. И. Донсковой [140].

Понятие *«библиотечная услуга»* в отечественном библиотековедении упоминается с конца 70-х гг. XX в., а утвердилось оно уже в середине 1980-х гг. К числу исследователей, которые одними из первых стали оперировать термином, нужно отнести Ю. Н. Столярова [397], М. Я. Дворкину [137], И. П. Осипову [317], Д. М. Цукерблата [439], В. В. Брежневу [72] и др. Связывая с библиотечным обслуживанием реализацию социального предназначения библиотеки, Ю. Н. Столяров определил стандартный спектр библиотечных услуг: предоставление в пользование абоненту библиотечного фонда, справочно-поискового аппарата, библиотечных помещений, оборудования и мебели; помощь ему в разыскании необходимых сведений о документах; поиск и доставка требуемых документов, информирование абонентов о пертинентных (соответствующих его потребности) документах и рекомендация их; обеспечение объединения между собой абонентов в соответствии с интересующими их источниками и со специалистами, воспитание библиотечно-библиографической грамотности, культуры чтения [396].

Услуги применительно к библиотечной отрасли, предоставляемые в виде деятельности, полезный эффект от которой потребляется в самом процессе труда, выступают нематериальной формой услуг: лекции, беседы, консультации, массовые мероприятия и др. (их нельзя увидеть, пощупать, взять с собой). Услуга является конечным результатом деятельности, имеет свою форму, материальный носитель и нацелена на удовлетворение конкретных потребностей пользователя.

Важнейшую особенность библиотечной услуги отмечает Д. М. Цукерблат. По его мнению, «сущностным содержанием библиотечной услуги является процесс содействия формированию знаний у потребителей», а также «высокая умственная вовлеченность потребителя в процесс оказания услуги». Д. М. Цукерблат обращает внимание на то, что любая библиотечная услуга носит деятельностный характер. «Однако это не просто деятельность субъектов библиотечного процесса сама по себе, а полезный ее эффект... Полезный эффект от библиотечных услуг проявляется и в наращивании личностного творческого потенциала, и в интеллектуальном росте общества в целом» [439, с. 87]. В данном определении значительно расширен круг потребностей пользователей, удовлетворяемых посредством предоставления библиотечных услуг.

Процесс и качество услуги определяет заложенная в запросе и удовлетворяемая в библиотеке потребность абонента. Поскольку каждая услуга индивидуальна, то содержание одной и той же услуги, предоставляемой разным абонентам, неодинаково. Иными словами, каждой конкретной потребности абонента соответствует определенная услуга.

Содержание услуги отражает ее значимость для пользователей, общества, библиотеки. Каждая услуга уникальна и совершенствуется в зависимости от изменения в структуре потребностей абонентов, развития материально-технической базы библиотеки, оснащения необходимыми ресурсами. По своему содержанию библиотечные услуги соответствуют или не соответствуют потребностям, ожиданиям пользователей, являются адекватными или неадекватными потребительскому спросу.

Услуги, предлагаемые библиотекой, должны быть тщательно проанализированы, чтобы можно было получить более детальную картину положения библиотеки на профильном рынке (по каждому классу услуг), ответив на ряд вопросов: «Для чего пользователь приходит в библиотеку?», «Каковы реальные цели потребителей?», «Какие услуги наиболее предпочтительны?», «Удовлетворяют ли они их потребности и в какой степени?». Из полученных результатов станет очевидно, насколько эффективно используется потенциал

библиотеки, и появится возможность установить средства обратной связи с обществом, а также выявить реакцию на деятельность библиотеки [137].

ГОСТ 7.0–99 «Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения» трактует информационную услугу как предоставление информации определенного вида потребителю по его запросу [116].

Развернутую классификацию предлагает А. С. Арзуханов, который классифицирует библиотечные услуги по различным основаниям: виду (материальные и нематериальные); форме (документные и недokumentные); диапазону удовлетворения потребностей (информационные, этические и эстетические); социальным и экономическим последствиям производства и потребления услуг. Он подробно рассматривает классификацию библиотечных услуг по их назначению и способу осуществления, выделяя услуги функционального (производственного) характера, транспортные и эксплуатационные, информационно-справочные, услуги библиографической деятельности, услуги, связанные с пропагандой достижений науки, техники и передового производственного опыта, социально-бытовые услуги [29].

Наиболее полная классификация библиотечных услуг предложена М. Я. Дворкиной [137]. Автор разделяет всю совокупность библиотечных услуг на документальные, коммуникативные и услуги библиотечного сервиса. Документальные услуги распадаются на две группы – документальные услуги по разовым запросам абонента и опережающие документальные услуги. Первые, прежде всего, направлены на удовлетворение потребностей читателя, связанных с получением первичного документа, рекомендаций библиотекаря и библиографической информации. К ним относится предоставление документов и сведений, подготовка и предоставление библиографических справок, перевод текстов, ремонт и переплет изданий. Вторые включают в себя все формы информирования читателя о новых поступлениях и предоставление справочно-библиографического аппарата.

Коммуникативные услуги существуют для удовлетворения потребностей пользователей в общении с библиотечным персоналом, другими пользователями,

писателями, учеными, местными знаменитостями, представителями власти и т. п. Коммуникативные услуги предоставляются в формах массовых мероприятий, бесед, в процессе участия абонентов в различных объединениях, во время посещения курсов, организуемых в стенах библиотеки, и т. п.

В услуги библиотечного сервиса М. Я. Дворкина включает:

- класс услуг, направленных на донесение библиотечных услуг до потребителя, – это индивидуальный абонемент, межбиблиотечный абонемент, международный межбиблиотечный абонемент, различные формы телефонного обслуживания (заказ документов, информирование о поступлениях), обеспечение открытого доступа к фондам, а также пропагандирование библиотеки;
- класс услуг, связанных с обслуживанием читателей в помещении библиотеки, – это организация читальных залов для дифференцированного обслуживания читателей, справочно-библиографической службы, форм приоритетного обслуживания;
- класс услуг, обеспечивающих комфортное взаимодействие читателя с библиотекой, – это удобный режим работы библиотеки, обеспечение условий труда и отдыха читателей;
- класс услуг, связанных с развитием библиотеки, – это привлечение новых читателей, увеличение объема библиотечных услуг [137].

С развитием информационно-коммуникационных технологий часть услуг перешла в электронный формат, появилась необходимость классификации онлайн-услуг. Анализ источников показывает, что в настоящее время для оценки информационных услуг широко используются различные подходы. Для каждого параметра даны определенные качественные характеристики.

В работе И. С. Пилко «Информационные и библиотечные технологии» [335] отмечается, что создание единой научно обоснованной классификации информационных продуктов и услуг (ИПУ), рассчитанной на всеобщее признание, весьма проблематично. Автор указывает, что для создания многоаспектных классификаций ИПУ применим фасетный подход.

В. В. Брежнева и В. А. Минкина [73] предлагают так называемую многоаспектную классификацию.

1. Характер предоставляемых сведений:

- полный текст документа (документальное обслуживание);
- библиографическая информация (библиографическое обслуживание);
- фактографическая информация (фактографическое обслуживание);
- аналитическая информация (результаты информационных исследований);
- консультации по самостоятельному поиску информации (консультационное обслуживание).

2. Ресурсная база:

- фонд и справочно-поисковой аппарат учреждения, предоставляющего услугу (собственный фонд);
- фонд и справочно-поисковой аппарат ряда учреждений, привлеченных к подготовке информационной продукции;
- совокупные информационные ресурсы региона и страны;
- совокупные мировые информационные ресурсы;
- личностное знание специалистов-экспертов, привлеченных к созданию информационной продукции.

3. Особенности поиска информации и критериев ее отбора:

- соответствие тематике и хронологическим границам, заданным пользователем;
- использование родо-видовых и ассоциативных связей;
- качественный отбор на основании сведений о предшествующей значимости;
- качественный отбор специалистами-экспертами;
- основание для осуществления обслуживания.

4. Индивидуальные запросы пользователей:

- повторяющиеся запросы;
- типовые запросы или меню;
- инициативное обслуживание;

- периодичность обслуживания: разовый (режим запрос-ответ), продолжающийся (передача информации по мере ее накопления), текущий (обслуживание с определенной периодичностью).

А. Режим обслуживания:

- обслуживание в режиме офлайн;
- обслуживание в режиме онлайн;
- обслуживание в чат-режиме.

Б. Место и способ предоставления информации:

- помещение информационного учреждения, место работы или проживания абонента;
- телефон, факс, e-mail, телекоммуникационные сети;
- печатная и электронные копии.

Классификация информационных услуг, предложенная О. Л. Лаврик, О. В. Кулевой и Л. Б. Шевченко:

- библиографические услуги (консультирование) – виртуальная справочная служба, виртуальная консультация;
- библиотечные услуги – электронный формуляр, онлайн-продление, онлайн-бронирование изданий из фонда, онлайн-регистрация на конференции, электронная регистрация на массовые мероприятия, виртуальный научный кабинет, виртуальный читальный зал;
- информационные услуги – ИРИ, дифференцированное обслуживание руководства;
- услуги МБА – электронная доставка документов (ЭДД);
- образовательные услуги – дистанционное обучение;
- интернет-сервисы – форум, гостевая, голосование, доска объявлений, онлайн-подписка на информационную рассылку, интернет-магазин, онлайн-консультирование;
- информационно-поисковые системы [244].

Возвращаясь к специфике вузовских библиотек, следует подробнее рассмотреть те услуги, которые составляют основу обслуживания

в образовательных организациях. Основные из них: предоставление доступа к информационным ресурсам, онлайн-регистрация в библиотеке, предварительное бронирование литературы и продление использования книг, просмотр электронного формуляра, услуги межбиблиотечного абонементов, информирование пользователей, консультирование по поиску и выбору источников информации, копировальные услуги, а также проведение различных мероприятий, книга по требованию и сканирование по требованию и ряд других библиотечных услуг.

Задача комплектования библиотек вузов – приобретение ресурсов в помощь учебному процессу, обеспечение нормативов книгообеспеченности (согласно ФГОС 3++ – из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (РПД), на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину). В этой связи востребованными являются услуги по онлайн-оформлению заявок на приобретение литературы в фонд библиотеки (библиотеки Дальневосточного федерального университета, Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики, Томского политехнического университета и др.); мониторингу книгообеспеченности кафедр, институтов/факультетов, специальностей и семестров; подготовке рекомендаций по оформлению раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» в рабочей программе дисциплины, проверке источников, указанных в РПД, на наличие в электронном каталоге библиотек (Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева, Казанский федеральный университет, Южный федеральный университет, Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, Балтийский федеральный университет имени И. Канта и др.).

В тех вузах, где налажена тесная связь библиотеки и кафедр, активно оказывают свои услуги библиотекари-предметники, которые изучают потребности преподавателей, кафедр, институтов в информационном обеспечении обучающихся и исследовательских программ, оказывают помощь

в приобретении информационных ресурсов, проводят обучение пользователей работе с информационными ресурсами по дисциплинам «Основы информационной культуры», «Библиография», «Мировые информационные ресурсы», включенным в образовательные программы вузов (Белгородский государственный национальный исследовательский университет; Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва и ряд других).

Библиотека вуза реализует те направления развития, на которые ориентировано высшее учебное заведение. В этом смысле продуктивность библиотеки зависит от статуса образовательной организации, от ее приоритетов. Таким направлением стало оказание библиотекой наукометрических услуг. В 2012 г. вышел Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» [303], который обозначил в качестве приоритетных достижение таких показателей в области науки, как вхождение к 2020 г. не менее пяти российских университетов в первую сотню ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу университетов; увеличение к 2015 г. доли публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных Web of Science (WoS). В настоящее время для обеспечения вклада российских университетов в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 г. реализуется программа «Приоритет-2030», направленная на повышение научно-образовательного потенциала университетов и обеспечение участия вузов в социально-экономическом развитии субъектов Российской Федерации.

Библиотеки всегда оказывали услуги, связанные с публикационной активностью пользователей: определение классификационных индексов для публикации авторов в российских журналах (Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Дальневосточный федеральный университет, Новосибирский государственный университет; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Томский

государственный университет; Томский политехнический университет и др.); оформление списка литературы для выпускных квалификационных работ студентов, публикаций преподавателей. Сегодня этот перечень дополняют консультационные услуги по работе с Российским индексом научного цитирования, редактирование авторского профиля, выполнение аналитических справок по публикациям (Томский политехнический университет, Томский государственный университет, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Дальневосточный федеральный университет, Сибирский федеральный университет и др.).

К специфическим услугам библиотек вузов можно в числе прочих отнести бронирование помещений библиотеки для проведения индивидуальных, групповых занятий или обучающих мероприятий студентами и преподавателями, услуги по техническому сопровождению используемых библиотечных аудиторий (Томский государственный университет, Казанский, Балтийский и Сибирский федеральные университеты), круглосуточный режим работы.

Ключевым компонентом общения в цифровой среде стали социальные сети. По данным ежегодного исследования активной аудитории (авторов) социальных сетей в России Brand Analytics за 2023 г. [445], число активных авторов в социальных медиа в России – 63 млн, объем создаваемого контента составил 1,44 млрд публичных сообщений – постов, репостов и комментариев. Ключевые развивающиеся платформы – Telegram и ВКонтакте. При этом ВКонтакте воспринимается как универсальная соцсеть. Telegram является главной новостной платформой, Яндекс Дзен удобен для текстовых блогов и потенциально для видео.

Библиотеки также активно используют социальные медиа для взаимодействия с пользователями, публикации информационного контента, продвижения библиотечных услуг и ресурсов. Изучению работы библиотеки в социальных сетях посвящены исследования [4; 145; 486; 522].

Так, С. И. Мамедова в качестве целей использования социальных сетей в университетских библиотеках называет: оперативное и индивидуальное

предоставление библиотечных услуг пользователям; привлечение потенциальных пользователей; обеспечение взаимного информационного обмена между читателями о новых публикациях или актуальных темах путем создания дискуссионных групп; модернизацию библиотек и информационных центров в соответствии с требованиями современного периода и др. [258]

Исследователь Elia Trucks отмечает, что социальные сети являются важным инструментом вовлечения пользователей университетской библиотеки в коллективное создание знания, социальные сети способны разрушить культурные и структурные барьеры на пути к знаниям. С помощью социальных сетей библиотека может преодолеть разрыв между онлайн- и офлайн-сферой, для этого необходимо выйти за рамки трансляции рекламно-информационных сообщений, устанавливать связи со студентами, преподавателями и университетским сообществом, для того чтобы улучшить не только виртуальные, но и реальные услуги и ресурсы, позволяя пользователям более активно участвовать в совместном создании знаний [565].

Таким образом, сегодня нельзя недооценивать роль онлайн-платформ и игнорировать их в работе современной библиотеки вуза: социальные сети позволяют оперативно информировать современных читателей о приближающихся мероприятиях, актуальных акциях, изменениях в графике работы, предоставляют информацию, о которой студенты и преподаватели не узнают из других источников. Позиционирование в социальных медиа позволяет библиотекам развиваться в русле информационной политики университета, делать доступнее информационные услуги своим пользователям, способствовать как образовательной, так и научной деятельности, создавать условия для самореализации.

В завершение параграфа отметим, что в англоязычных словарях *сервис* – это *услуга*. Причем в иностранной литературе не имеет значения, аналоговая услуга или цифровая, используется она в настоящий момент или «ожидает» читателя, в любом случае это *сервис*. В данном исследовании, учитывая имеющиеся разночтения в отечественном библиотековедении, эти понятия считаются

тождественными, поскольку в рамках проблематизации внедрения проактивной библиотеки очевидно, что ее необходимо рассматривать через сервисы. В этом смысле проактивная библиотека есть библиотека превентивных (опережающих) услуг или система сервисов, направленная на решение проблемы пользователя до ее проявления, основанная на автоматизированных технологиях сбора, анализа и доступа к данным.

Отметим принципиально важную для создания проактивной библиотеки связку сервисов и ресурсов. В этом смысле само построение такого проекта невозможно при отсутствии достаточного количества ресурсов и современных автоматизированных сервисов, работающих на прогнозирование потребностей и опережение запросов читателя.

Таким образом, сегодня существуют теоретический материал, технологическая база, а также цифровые сервисы, электронные библиотеки и цифровые коллекции изданий, достаточные для того, чтобы описать и апробировать концепцию проактивной библиотеки высшего учебного заведения.

В завершение данной главы сформулируем выводы.

Проактивный подход не входит в противоречие с уже разработанными методами библиотечной науки и общенаучными методами, наоборот, он должен применяться в интеграции с системным и деятельностным подходами, стать элементом концепции технологизации, дополнить практику обслуживания читателей. Проактивность в библиотековедении включает не только обслуживание читателей, но также трансформацию фонда, формирование новых компетенций у сотрудников, развитие соответствующей инфраструктуры. Обсуждение проблем внедрения проактивной методологии и всесторонняя дискуссия о ней по различным направлениям библиотечной работы, с учетом применимости в ряде научных областей, своевременны и только набирают ход.

Моделирование проактивной библиотеки, в сравнении с реактивной, позволило выделить в части обслуживания читателей новые алгоритмы работы

и сформировать техническое задание на разработку такой библиотеки в организации высшего образования. Оно показало, что в библиотеках вузов в настоящий момент возможно внедрение как минимум одного из элементов проактивной библиотеки – проактивного обслуживания (как локального, так и удаленного), способного в интеграции с ИОС учитывать информацию о пользователе из множества доступных источников, анализировать его анкетные данные, запросы, историю поиска и предлагать информацию с опережением запроса. Такая информация обладает динамикой, определяемой изменяющимся статусом пользователя (переход с курса на курс, поступление в магистратуру, аспирантуру и пр.), его интересами и информационными потребностями, связанными с учебной и научной деятельностью, хобби, увлечениями, которые также изменяются с течением времени.

Специфика обслуживания вузов, связанная с массовым применением электронных ресурсов и сокращением печатного фонда, а также востребованностью оперативного получения первичной научной информации, указывает на необходимость модернизации текущих процессов библиотечного обслуживания. С созданием национальных и глобальных сетей передачи данных ведущим видом информационных услуг стал поиск информации в удаленных от пользователя базах данных. При этом внедрение проактивных технологий и их синтез с традиционными услугами требуют модернизации библиотечного обслуживания.

Среднестатистическая библиотека высшего учебного заведения обладает собственной электронной библиотекой, электронным каталогом, подпиской на внешние ЭБС и базы данных, доступные онлайн, что технологически позволяет применять проактивный подход на данном этапе развития библиотечных систем.

Таким образом, проактивный подход является адекватной методологией для библиотек вузов, а моделирование и анализ ресурсов показывают реалистичность её внедрения (положения 2, 3).

Глава 3. КОНЦЕПЦИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ БИБЛИОТЕКИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

В данной главе защищаются положения 4, 5; осуществлен переход от теоретического обоснования проактивного подхода к разработке конкретной концепции модернизации библиотеки. На основе методологии, обоснованной в предыдущей главе, предложены: концептуальные основания модернизации (четыре принципа); технологическая модель проактивной библиотеки; утверждены условия, необходимые для реализации концепции.

3.1 Принципы и стратегические направления модернизации библиотеки высшего учебного заведения как проактивной системы

В рамках работы секции библиотек высших учебных заведений Российской библиотечной ассоциации в 2017 г. в Томском государственном университете на форуме «Университетская библиотека: точки роста» стартовало обсуждение экспертным сообществом Концепции развития вузовских библиотек России. В основе дискуссии лежали идеи модернизации обслуживания пользователей. По итогам работы форума и профессиональных обсуждений были подготовлены документы: «О возможностях развития вузовских библиотек России: промежуточные итоги работы над концепцией» [452] и Концепция развития вузовских библиотек России [222], в которых были определены проблемы отрасли:

- отсутствие единых приоритетных направлений развития библиотек;
- отсутствие современных ключевых показателей статистики и эффективности;

- устаревшие нормативы, стандарты и квалификационные характеристики должностей;
- отсутствие примерных положений для вузовских библиотек разных типов [452].

Одна из базовых проблем – отсутствие системного управления и единой политики в отношении вузовских библиотек как внутри системы, так и со стороны Министерства науки и высшего образования РФ. В этом документе впервые Р. А. Барышевым (Сибирский федеральный университет), М. О. Шепелем (Томский государственный университет) и руководителями ряда библиотек высших учебных заведений были сформулированы и неоднократно обсуждены принципы развития, которые могут выступать основаниями для модернизации деятельности данных подразделений вузов:

- соответствие задачам и приоритетам высшего учебного заведения;
- открытость;
- сетевое взаимодействие и интеграция [452].

Ядро модернизационных изменений включает три основных аспекта: поддержка науки и образования, работа с культурным наследием и организация физического пространства. Данные аспекты объединены общим контуром управления и информационной политики.

Перечень принципов максимально полно отвечает задачам модернизации библиотеки вуза. Рассмотрим наиболее важные из них.

Принцип соответствия задачам и приоритетам высшего учебного заведения подчеркивает включенность библиотеки как подсистемы в структуру вуза, что определяет подчиненность ее целей и задач целям организации. Данный принцип реализуется интеграцией библиотеки в информационно-образовательную среду, обеспечивающую вузовскому сообществу единую точку доступа как к библиотечным, так и к прочим ресурсам и документам. В качестве поддержки ведущей для вуза образовательной деятельности библиотека обеспечивает ее информационными ресурсами и развитием у своих пользователей информационной компетентности. Для эффективного взаимодействия

с библиотекой современному читателю требуется специфическая компетентность, предполагающая уверенное использование библиотечных сервисов, знание возможностей и ресурсов библиотеки. Данная компетентность выступает частью общей информационной компетентности личности, спроецированной на предметную область библиотечных услуг. Назовем данный вид компетентности *информационно-библиотечной компетентностью*. Развитая информационно-библиотечная компетентность позволяет читателю интенсифицировать свою учебную и научную деятельность, максимально используя возможности, предоставляемые библиотекой. В свою очередь, развитие информационно-библиотечной компетентности читателя библиотеки вуза способствует решению образовательных и исследовательских задач, являющихся приоритетными для высшего учебного заведения.

Принцип открытости как ориентация библиотеки на поддержку современных, в том числе дистанционных, форм образования. Речь об открытом образовании ведется с конца прошлого столетия. В приказе Министерства образования России от 12.10.2000 № 2925 «О формировании межвузовской научно-технической программы Министерства образования Российской Федерации "Создание системы открытого образования"» [241] утверждается концепция и укрупненная структура данной программы. Открытость образования сегодня обеспечивается развитыми информационно-коммуникационными технологиями и предполагает преодоление территориальных и временных ограничений в информационном обмене. Реализация открытости образования расширяет возможности субъектов и развивается в сторону интеграции учебных заведений между собой. Следуя принципу соответствия задачам и приоритетам вуза, библиотека высшего учебного заведения должна поддерживать открытость образования и, соответственно, приобретать свойства открытости и интегрированности в глобальное информационное пространство. В условиях развития дистанционных форм образования от библиотеки требуется предоставление доступа к ресурсам и сервисам в любое время и из любого места.

Принцип сетевого взаимодействия и интеграции выступает в единой связке с принципом открытости. В Концепции развития вузовских библиотек России отмечается, что цифровая среда ведет к стиранию институциональных различий между архивами, музеями, библиотеками и появлению возможностей создания единого информационного пространства культуры. Главная цель сетевого взаимодействия – «обеспечить навигацию пользователя и сквозной поиск объектов научного и, шире, культурного наследия в фондах различных институтов памяти» [24]. В рамках предложенного принципа решаются вопросы интеграции библиотеки высшего учебного заведения с библиотеками не только других образовательных организаций, но и академическими, корпоративными, городскими, а также с другими институтами памяти.

В связи с тем, что современная библиотека представляет собой комплекс не только традиционных, но и цифровых технологий, количество которых будет только нарастать, к указанным ранее принципам следует добавить *принцип информационно-технологической модернизации*, отражающий необходимость постоянного технологического обновления библиотеки. Реализация указанных принципов обеспечит модернизацию и устойчивое развитие библиотеки.

Следующим шагом модернизации библиотеки вуза выступает стратегическое планирование, в основе которого должны лежать выделенные принципы. Опираясь на стратегии, предложенные в Концепции развития вузовских библиотек России, выделим стратегические направления, отвечающие задачам модернизации библиотеки.

В качестве первого стратегического направления отметим позицию библиотеки в открытой науке. Библиотека как информационный центр вуза должна содействовать инициативе открытой науки, наиболее полно и качественно отражая контент, производимый научно-педагогическими работниками в мировом информационном пространстве. Более того, усложнение научной коммуникации и переход ее в онлайн-режим ставит перед библиотекой вуза задачу помощи исследователям на каждом этапе их деятельности. Управление информационными потоками требует от библиотеки соответствующих сервисов

по легкому и компетентному поиску, хранению, организации и защите информации. Иными словами, построения системы управления данными – Research Data Management (RDM). Это также ставит задачи повышения квалификации и компетенций персонала библиотек вузов.

Следующее стратегическое направление – развитие информационных, в частности библиотечно-информационных, а также общекультурных компетенций пользователей.

Библиотека высшего учебного заведения должна предоставлять ученым портфель современных образовательных программ для всех этапов исследовательской деятельности и использовать для их создания современные системы электронного (в том числе адаптивного) обучения, тем самым встраиваясь в образовательную среду организации. Кроме специальных обучающих модулей, библиотека должна формировать общекультурные навыки по информационной гигиене [153] и информационной экологии [152] – учить пользователей поиску качественной информации за пределами библиотечных ресурсов.

Все это невозможно без предоставления актуальных и востребованных сервисов. Библиотека должна на системной основе изучать своих пользователей, следить за изменениями в их информационном поведении и научной коммуникации, в том числе используя технологию Big Data. Big Data в прямом понимании может выглядеть сомнительно, поскольку к этому термину относят несравненно большие объемы данных по сравнению с теми, что существуют в каждой конкретной библиотеке. Здесь первично значение методов обработки данных (аналитика данных) – это различные инструменты, подходы и методы обработки как структурированных, так и неструктурированных данных для того, чтобы их использовать для конкретных задач и целей. В библиотеках эта технология работает по принципу: чем больше информации о пользователях и их интересах, тем более достоверно можно достичь нового понимания и предсказать, что произойдет в будущем. В ходе сравнения большего количества данных возникают взаимосвязи, которые ранее были скрыты, и эти взаимосвязи позволяют сервисам работать на опережение запросов пользователей. То есть

библиотеки в качестве стратегической задачи должны активизировать взаимодействие не только с внутренними пользователями, но и с внешней средой – общественностью, профессиональными группами, СМИ, властью, меценатами. Здесь можно говорить о бренде библиотеки, его развитие сегодня служит своеобразным гарантом надежности, состоятельности, перспективности библиотеки как партнера. Библиотеки вузов должны выработать новые подходы к созданию и управлению брендом, который бы учитывал организационную культуру библиотек, особенности их исторического развития, видение своих сильных сторон и ключевых направлений развития.

Не менее важным стратегическим направлением развития вузовского библиотечного сообщества следует считать формирование конкурентной среды библиотек. Требуется разработка критериев оценки качества развития библиотек – новой библиотечной статистики, основным принципом которой стала бы оценка влияния библиотеки на институциональную миссию, реального и измеримого вклада в поддержку базовых процессов вуза. Лучшие практики и показатели развития вузовских библиотек должны стать основой для формирования общедоступной онлайн-карты библиотек России, которая, с одной стороны, показала бы их место в современном научно-образовательном ландшафте, а с другой – создавала условия для формирования конкурентной среды в сообществе библиотек вузов.

Безусловно, в рамках стратегического направления требуется определить сетевое взаимодействие. Необходима единая информационная среда библиотек вузов, где ключевым станет объединение информационных ресурсов библиотек и обеспечение доступа в рамках единого окна. Это потребует реализации единой цифровой среды электронных каталогов, объединения их с каталогами ведущих библиотек и научных академических центров в рамках систем и границ регионов, а также за их пределами. Причем нормой должна стать интеграция всех данных о ресурсах (метаданных) с сетевыми поисковыми системами для улучшения видимости библиотечных ресурсов и увеличения количества релевантной запросу информации. В условиях недостаточности комплектования печатными изданиями

и электронными ресурсами возможным вариантом действий станет формирование национальных, региональных, городских систем (книгохранилищ и сервисов доступа). Развитие прочных горизонтальных связей с библиотеками разных ведомств, объединениями, культурными и исследовательскими организациями позволит осуществить доступ из единой точки к ресурсам и коллекциям, эффективно обмениваться опытом, разрабатывать общие инновационные решения, адаптировать продукты и услуги и развивать навыки применения цифровых технологий, а также получать гранты на совместные проекты и инициативы. В сетевой библиотеке профессиональное партнерство должно приобрести бóльшую значимость.

Поскольку развитие библиотеки требует новых информационно-технических решений, необходима ее информационно-техническая модернизация. Моделирование, проектирование, разработка, внедрение программных продуктов, обеспечивающих проактивную коммуникацию библиотеки с пользователем, выступают приоритетными задачами для достижения целей модернизации библиотеки вуза.

Перечисленные стратегические направления модернизации библиотеки вуза предполагают запуск цикла мероприятий и реализацию новых технологических решений. Важнейшей технологией в данном контексте будет выступать проактивная библиотека, моделированию которой был посвящен параграф 2.2 данной диссертации.

Таким образом, концептуальными основаниями модернизации библиотеки вуза выступает ряд принципов и обоснованных стратегических направлений. Очевидно, что проактивная библиотека вуза должна включать максимально полный перечень задач, решению которых будут посвящены дальнейшие разработки. Существующая стратегия развития вузовских библиотек, профессиональные форумы, конференции и другие специализированные мероприятия позволят выработать перечень мер, необходимых для исполнения в конкретных библиотеках высших учебных заведений.

Учитывая многогранность проблематики и трудности при решении всего комплекса поставленных задач в рамках одного диссертационного исследования, для дальнейшего моделирования проактивной библиотеки следует ограничить круг вопросов наиболее важными и отражающими фундаментальную миссию библиотеки вуза – проблемами информационного обслуживания обучающихся и научно-педагогических работников.

Объединение принципов и стратегических направлений библиотек высших учебных заведений, представленных в данном параграфе, совместно с разработкой технологической модели проактивной библиотеки позволит спроектировать библиотеку, наделенную новой средой функционирования. Она будет взаимодополнять и взаимообслуживать информационно-образовательную среду вуза через применение сервисов опережения запроса. Это позволит наполнить традиционную библиотеку ключевыми компонентами проактивности и создать прототип проактивной библиотеки.

Государственная политика в области высшего образования страны, деятельность по ее реализации Министерством высшего образования и науки РФ и работа вузов сквозным образом связаны и формируют задачи развития. В этой связи принципы, которые требуется положить в основу модернизации библиотек, должны проистекать от данных стратегических задач. Крайне важным в этой части является принятие библиотекой задач развития организации, на это в целом направлены принципы, представленные в рамках данного параграфа.

Таким образом, представленные принципы – *соответствие задачам и приоритетам; открытость; сетевое взаимодействие и интеграция; информационно-технологическая модернизация*, положенные в основу концепции модернизации, – позволяют приступить к проектированию технологической модели проактивной библиотеки как компонента информационно-образовательной среды высшего учебного заведения.

3.2 Сервисы опережения запроса как основа проактивной библиотеки

В параграфе 2.3 были подробно рассмотрены существующие в библиотековедении расхождения в трактовках понятий «сервис» и «услуга», сделаны выводы о принципиальной важности этих категорий в контексте методологии проактивного подхода. Поэтому далее необходимо рассмотреть сервисы опережения запроса – ключевой компонент проактивной библиотеки как системы обслуживания читателей. В этой связи требуется провести оценку и дать классификацию сервисов, которые уже находятся в арсенале вузовских библиотек.

К настоящему моменту ведущими библиотековедами такая работа, безусловно, проводилась. По разным источникам, сегодня определено более десяти подходов в классификации услуг, например, С. А. Басов предлагает рассматривать следующие классы услуг: документальные, коммуникативные, услуги библиотечного сервиса [47]. Л. Г. Кедровская, А. И. Мшвелидзе и Ю. Ю. Ухин, а также Ж. С. Шадрина классифицируют библиотечно-информационные услуги на материальные, нематериальные и комбинированные [204; 447]. Проактивная библиотека включает в себя проактивную электронную библиотеку, которая, в свою очередь, построена на базе сервисов опережения запроса пользователя. Как было указано ранее, в связи со спецификой деятельности высших учебных заведений и утвержденными приоритетами развития, в основе проактивной библиотеки вуза находятся как минимум три вида сервисов: *базовые, образовательные и научные*, то есть сервисы, направленные на организацию классического библиотечного обслуживания, поддержку образовательной и научной деятельности соответственно. В то же время моделирование проактивной библиотеки (параграф 2.2) позволило ввести дополнительную классификацию и создать аналог матрицы, где отражена возможность совершенствования того или иного сервиса, имеющегося в арсенале библиотекаря, путем наделения его функцией опережения запроса.

Таким образом, к общим, образовательным и научным сервисам возможно применить дополнительную классификацию: *традиционные, традиционные онлайн и сервисы опережения запроса.*

В таблице 6 дана классификация по услугам библиотеки в том виде, в котором они представлены в личном кабинете.

Рассмотрим подробнее некоторые сервисы, относящиеся к категории научных, направленные на поддержку публикационной активности пользователя и включающие перечень услуг от подбора литературы для написания статьи до ее публикации в рейтинговых журналах.

Таблица 6 – Классификация по направлениям деятельности библиотеки

Сервисы	Базовые	Образовательные	Научные
Доступ к поиску информации	+	–	–
Межбиблиотечный абонемент	+	–	–
Электронная доставка документов	+	–	–
Книга по требованию/Печать по требованию	+	–	–
Заказ изданий и бронирование	+	–	–
Консультации (справки)	+	–	–
Виртуальная справочная служба	+	+	–
Просмотр задолженности	+	–	–
История выдачи книг	+	–	–
Продление срока пользования	+	–	–
Литература по читаемым дисциплинам	–	+	–
Книгообеспеченность	–	+	–
Подбор литературы для публикации в научных журналах	–	–	+
Визуализация данных для статьи	–	–	+
Выбор журнала	–	–	+
Проверка импакт-фактора журнала	–	–	+
Оформление списка литературы	–	–	+
Рекомендации по продвижению статьи	–	–	+
Внесение публикации в РИНЦ	–	–	+
Поиск коллабораций	–	–	+
Проверка наукометрических показателей	–	–	+
Избирательное распространение информации	+	+	+

Источник: составлено автором.

Подбор литературы для публикации в научных журналах. Ученый указывает свои научные направления, ключевые слова, тип источников. Специалист-библиограф в течение двух-трех дней готовит список из как минимум 15 ссылок на источники, которые будут максимально близки к требованиям, указанным в запросе. Чтение актуальных научных статей авторитетных авторов в выбранной области позволяет ученому дать оценку собственному исследованию, найти нужные формулировки, термины, устойчивые выражения в рамках направления исследований по специальности.

Визуализация данных для статьи. Издательства и журналы с высоким рейтингом предъявляют серьезные требования к визуальному контенту, дополняющему научную работу: фотографиям, схемам, инфографике, диаграммам, визуальным заметкам. Грамотно представленное изображение усиливает содержание, наглядно комментирует и конкретизирует текст, придает ему определенный смысловой оттенок. Качественная и понятная форма подачи материала позволяет подать статью в более рейтинговый журнал. Данный сервис рассчитан на решение известной проблемы: отсутствие у ученого навыков в оформлении визуального ряда для своей публикации.

Выбор журнала – один из ключевых этапов публикации статьи. Важно найти журнал, который максимально соответствует тематике и уровню исследования. В процессе выбора необходимо обращать внимание на приоритетные направления публикаций журнала, сферу научных интересов его редакторов, наличие регистрации в качестве средства массовой информации, периодичность выхода, авторитетность/рейтинг журнала, сроки публикации. Также стоит проверить журнал на соответствие принципам научной этики. Специалисты библиотеки подбирают журналы, в которых можно опубликовать статью.

Проверка журнала. Полностью автоматизированный сервис, сочетающий в себе центральное окно запроса (по названию или ISSN) с подключенными удаленными базами данных, позволяет определить, включен ли тот или иной журнал в российские и международные базы цитирования, показывает категорию (для журналов из перечня ВАК), квартиль (по Scopus и RSCI) и SJR журнала.

Оформление списка литературы. Пользователь загружает в нужное поле ссылки на источники, а система автоматически формирует его по необходимому ГОСТу.

Внесение публикации в РИНЦ. Сервис рассчитан на уменьшение нагрузки на библиографа и преподавателя. Пользователь заполняет поля «Библиографическое описание», «Ссылка на страницу с полным текстом» или загружает полный текст статьи с выходными данными, библиограф добавляет публикации в систему.

Рекомендации по продвижению статьи. Главная цель научной статьи – информировать научное сообщество о результатах исследований, вызвать дискуссию, что в дальнейшем приведет к новым результатам.

Публикация работы в научном журнале выступает основным фактором достижения этой цели, но на сегодняшний день не является достаточной. По данным рейтинга научных журналов Scimago Journal & Country Rank, объем научных публикаций с 2013 по 2023 г. составил более 41 млн, или около 5 млн статей в год. Это огромный массив информации, необходимо предпринять ряд мер для того, чтобы выделить работу ученого на фоне других.

Кроме того, правильное позиционирование работ способствует росту авторитета ученого в определенной научной области, является гарантом его успешной карьеры и дает возможность привлечь дополнительное финансирование деятельности. Сервис позволяет провести мониторинг социальных сетей и репозиторий, размещение в которых поможет сделать так, чтобы статью больше читали и цитировали.

Поиск коллабораций. Поскольку в вузе имеется подписка на программное обеспечение, дающее возможность регистрировать интерес к публикациям авторов, то принимаются заявки на поиск потенциальных партнеров для сотрудничества в определенной научной области.

Проверка наукометрических показателей. Через данный сервис можно получить все ключевые наукометрические показатели (количество публикаций, цитируемость по системам Russian Science Citation Index и др.), введя фамилию, имя, отчество автора в соответствующее поле.

Представленные сервисы в совокупности удовлетворяют большинство информационных потребностей преподавателя и студента. Разработка и внедрение новых сервисов обеспечивают экономичный и эффективный доступ пользователей к справочно-библиографическим и полнотекстовым отечественным и зарубежным ресурсам Научной библиотеки СФУ с соблюдением законов об авторском праве и защите интеллектуальной собственности. Кроме того, являясь автоматизированными, сервисы эффективно снимают и перераспределяют нагрузку между сотрудниками библиотеки, высвобождая рабочее время на повышение профессиональных компетенций.

В таблице 7 представлены те же сервисы, но уже классифицированные по способам получения информации. В одном случае это возможность традиционной формы физического обращения, во втором – возможность получения услуги удаленно, а в третьем столбце помечены те сервисы, которые возможно модернизировать путем применения технологии опережения запроса.

Таблица 7 – Классификация по способам получения информации

Сервисы	Традиционные	Традиционные онлайн	Сервисы опережения запроса
Доступ к поиску информации	+	+	+
Межбиблиотечный абонемент	+	+	–
Электронная доставка документов	–	+	+
Книга по требованию/Печать по требованию	–	+	–
Заказ изданий и бронирование	+	+	–
Консультации (справки)	+	–	–
Виртуальная справочная служба	–	+	+
Просмотр задолженности	+	+	–
История выдачи книг	+	+	–
Продление срока пользования	+	+	+
Литература по читаемым дисциплинам	–	+	+
Книгообеспеченность	+	+	+
Подбор литературы для публикации в научных журналах	+	+	+
Визуализация данных для статьи	–	+	+

Сервисы	Традиционные	Традиционные онлайн	Сервисы опережения запроса
Выбор журнала	+	+	+
Проверка журнала на импакт-фактор	+	+	—
Оформление списка литературы	+	+	+
Внесение публикации в РИНЦ	+	+	+
Поиск коллабораций	+	+	—
Проверка наукометрических показателей	+	+	+
Избирательное распространение информации	+	+	+
Оформление списка литературы	+	+	+

Источник: составлено автором.

Как видно из этой классификации, большая часть сервисов переходит от традиционного к онлайн-сервису и становится (с помощью автоматической обработки и анализа информации о пользователе, его интересах) сервисом опережения запроса. Данный подход к классификации не исключает всех форм обслуживания читателей – от посещения библиотеки и получения традиционных ресурсов до получения информации в удобное для него время и в подходящем месте с учетом его запросов и потребностей. Таким образом, библиотека вуза обеспечивает комплексный подход к формированию и предоставлению зарубежных и отечественных информационных ресурсов и развивает услуги, позволяющие быстро и качественно удовлетворять потребности пользователей.

В связи с тем, что фундаментом проактивной библиотеки выступает возможность опережения запроса предоставления информации пользователю на основе анализа поступающей от него и о нем информации, данная характеристика коренным образом преобразует ряд существующих сервисов и позволяет предложить новые. Многие библиотеки ведущих вузов страны уже освоили или осваивают перевод традиционных сервисов в режим онлайн, следующим шагом развития электронной библиотеки можно считать внедрение СОЗ.

Рассмотрим подробнее те сервисы, которые можно модернизировать, применяя СОЗ.

Сервисы *Доступ к поиску информации* и *Литература по читаемым дисциплинам*. Сайты вузовских библиотек предоставляют доступ к системам интегрированного поиска. Ранее библиотеки активно использовали EBSCO Discovery Service (EDS), Summon, которые обеспечивали пользователям простой и многофункциональный доступ ко всему информационному массиву ресурсов, получая информацию о ресурсах конкретной организации из ее внутренних (библиотечных) и внешних (агрегируемых) источников, создавая при этом массив данных с высокой скоростью обработки. В настоящее время альтернативу им представляют такие российские дискавери-сервисы, как «Неопоиск», обеспечивающий интеллектуальный поиск зарубежных и отечественных электронных информационных ресурсов в режиме единого поискового окна, и «Библиопоиск» – поисковый (дискавери) сервис «единого окна» для электронных каталогов библиотеки, электронно-библиотечных систем и полнотекстовых баз данных. В результате достигается ключевая функция проактивности системы – возможность «опрашивать» все ресурсы, имеющиеся в доступе, независимо от пользователя.

Сервис *Доступ к поиску информации* – это самостоятельный сервис, при этом сервис *Литература по читаемым дисциплинам* есть воплощение функционала поиска и первичных сведений о читателе. Именно здесь реализован превентивный доступ к контенту, который связан с профилем учебной деятельности пользователя. К примеру, сотрудник, преподающий профильную биологию, в данном разделе получает все учебные ресурсы, доступные библиотеке по этому направлению. Список результатов по умолчанию выводится в виде таблицы, упорядоченной по значимости. Предусмотрены функции уточнения поискового запроса, варианты сортировки, переход к полнотекстовой версии публикации при ее наличии.

Избирательное распространение информации [117]. Данный сервис реализуется посредством подписки на рассылку оповещений о новых поступлениях по заранее сформированным тематическим профилям [467]. Избирательное распространение информации – зарекомендовавший себя,

востребованный сервис. Изучению его функций и возможностей посвящены труды отечественных библиотекведов. Так, И. Г. Юдина, О. Л. Лаврик [241] рассматривают возможности использования ИРИ для информационного обеспечения отечественных научных исследований на новой ресурсно-технологической базе. Ю. В. Мохначевой [286] показана методика реализации избирательного распространения информации для информационного обеспечения научных исследований в академических НИИ. О. Б. Ушакова [422] проанализировала опыт перевода картотеки абонентов ИРИ в формат базы данных системы ИРБИС, а также представила результаты анализа информации после ввода системы в опытную эксплуатацию. Р. В. Ахремчик [38] описан опыт работы отдела электронных ресурсов Центральной научной библиотеки имени Я. Коласа Национальной академии наук Беларуси по обслуживанию пользователей в режиме ИРИ посредством электронных баз данных и веб-технологий.

Ключевая особенность автоматизированного сервиса ИРИ заключается в том, что пользователю необходимо один раз сформировать перечень своих потребностей, после чего данная система будет выдавать информационную услугу; при необходимости пользователь может обновить свой информационный запрос. Таким образом, система ИРИ частично проактивная, так как для получения актуальной информации в нее необходимо ввести компоненты, позволяющие подбирать информацию читателю, опираясь на знания о нем и его действиях в потоковом (перманентном) режиме.

Межбиблиотечный абонемент – одна из форм библиотечного обслуживания, основанная на использовании документов из фондов других библиотек в случае отсутствия их в собственном фонде. Сервис позволяет в кратчайшие сроки получать книги, статьи из периодических изданий, выписываемых библиотеками – участницами проекта, по всей России. Сводный каталог периодических изданий библиотек России содержит библиографические описания около 9 000 журналов. Технология СОЗ, интегрированная в сервис, позволит заранее опросить библиотеки о наличии этих ресурсов, не уточняя

у пользователя, чтобы быть готовыми к предоставлению услуги в случае такой потребности.

Сегодня набирает популярность такая библиотечная услуга, как *Электронная доставка документов*. Данный сервис пришел на смену традиционному копированию и традиционной службе МБА. Электронная доставка документов обеспечивает обработку заказа в реальном времени, отличается оперативностью, гибкостью, обеспечивает оперативный доступ пользователя к документам.

Сервис *Заказ и бронирование изданий* предоставляет возможность оформить в личном кабинете читателя заказ на издания, которые он планирует взять в библиотеке. Услуга доступна только для зарегистрированных пользователей библиотеки. Предварительный заказ возможен на издания из электронного каталога при наличии свободных экземпляров выбранного документа. СОЗ в данном случае позволяет спрогнозировать заказ или бронирование читателем конкретного издания на основе предыдущих действий.

Виртуальная справочная служба (ВСС) выполняет разовые запросы удаленных пользователей, связанные с поиском информации в сети Интернет, электронных каталогах, информационных ресурсах библиотеки и других источниках информации по различным тематическим направлениям. ВСС решает одну из важнейших задач библиотеки – оперативное и качественное удовлетворение информационных потребностей пользователя. Данная служба также позволяет библиотекам вузов расширить пользовательскую аудиторию и сферу деятельности.

В категории библиотечных сервисов находятся разделы, информирующие читателя о задолженности (*Задолженность, История выдачи книг*) и сервис продления права пользования литературой (*Продление*). СОЗ позволяют устанавливать продление автоматически на основе предыдущей накопившейся истории взаимодействия пользователя и библиотеки.

Особое место занимает сервис *Книгообеспеченность*, который дает возможность проводить анализ обеспеченности контингента учебной и учебно-

методической литературой по дисциплинам печатными и электронными изданиями; получать сводную статистику книгообеспеченности вуза в целом и дифференцированно по направлениям, профилям; общим образовательным программам (ООП); укрупненным группам специальностей (направлений); видам и формам обучения; кафедрам; институтам, а также получать списки литературы как по каждой дисциплине отдельно, так и по всем дисциплинам направления. Благодаря СОЗ можно проводить взаимные пополнения списков литературы читателя и списков литературы, необходимых для аккредитации и лицензирования, тем самым избавляться от двойной работы.

Сервисы опережения запроса – это одна из наиболее эффективных технологий создания проактивной библиотеки, а их внедрение – ключевая задача в рамках модернизации библиотек в электронной информационно-образовательной среде. Большую часть традиционных и онлайн-сервисов можно доработать с помощью СОЗ, что позволит изменить технологию и организацию информационно-библиотечного обслуживания в вузе в части поддержки научно-образовательных задач.

В качестве вывода отметим, что существует множество подходов к обобщению и классификации сервисов и услуг. Предложенные автором взаимодополняющие классификации по направлениям деятельности библиотеки и по способам получения информации позволяют сначала определить три базовых раздела проактивной библиотеки, а после применить к этим сервисам технологию опережения запроса. Все сказанное выше дает возможность приступить к формированию модели проактивной библиотеки вуза.

Высшие учебные заведения обладают широким техническим инструментарием, который в настоящий момент позволяет организовать связку образовательных компонентов ИОС с электронной библиотекой (1С, Флагман, Электронный деканат, Шахты, САБ ИРБИС, Web-технологии, API и др.). Большую часть традиционных и онлайн-сервисов можно доработать с помощью применения сервисов опережения запроса как ключевого элемента технологической модели проактивной библиотеки высшего учебного заведения,

что в перспективе позволит усовершенствовать технологию и организацию информационно-библиотечного обслуживания в вузе в части поддержки научно-образовательных задач.

Таким образом, наличие СОЗ в библиотеке вуза – это механизм интеграции в информационно-образовательную среду, при этом интеграции автоматизированной и бесшовной, то есть такой, которая отвечает современным задачам развития информационно-образовательной среды организации, а значит усиливает ее.

3.3 Технологическая модель проактивной библиотеки в информационно-образовательной среде высшего учебного заведения

Моделирование выступает достаточно распространенным методом исследования. Существует около десяти популярных моделей библиотек, которые охватывают фрагменты той или иной ее деятельности. Так, в работе П. А. Болдырева представлена модель управления процессом формирования фонда библиотеки вуза [64]. Данная модель, отвечая задачам исследования, отображает взаимосвязанные функции процесса управления комплектованием фонда библиотеки вуза, а ее границы охватывают взаимодействие информационно-аналитической системы (ИАС), автоматизированной библиотечно-информационной системы (АБИС), мониторинга книгообеспеченности и системы управления комплектованием, принимающей решения о комплектовании фонда. Из модели видно, что мониторинг книгообеспеченности дисциплин и востребованности литературы – промежуточное звено между системой управления комплектованием и интегрированной автоматизированной информационной системой организации.

В части сопровождения деятельности ученых задачи вузовских библиотек и академических совпадают, поэтому могут использоваться одинаковые принципы работы. В диссертационном исследовании О. Л. Лаврик показана модель и пути реализации основных направлений деятельности академической библиотеки в системе научных коммуникаций, которые строятся вокруг взаимодействия автора, издателя, библиотечной системы и читателя [240].

В своем исследовании В. Н. Маркова [261] предлагает модель стратегического развития библиотеки высшего учебного заведения, которая отражает внешние и внутренние условия развития ее структурных составляющих. А. М. Замятин [164] представляет модель электронной библиотеки вуза, отражающую технологические аспекты функционирования электронной библиотеки.

Рассматриваемая модернизация библиотеки вуза как проактивной системы – это не просто поиск наиболее совершенного технического решения для удовлетворения потребностей читателя, а еще интенсивная работа по определению собственной позиции: выявлению сильных и слабых сторон, других специфических особенностей каждой конкретной библиотеки, а уже после этого самоидентификация в рамках рассмотренных ранее концептуальных оснований проактивной библиотеки.

При создании в 2007 г. из четырех красноярских вузов Сибирского федерального университета на плечи библиотекарей лег комплекс задач по объединению ресурсов, кадров, инфраструктуры в единую библиотеку. Поэтому по завершении данных процессов стало возможно использовать и применять потенциал команды в части не только научных изысканий, но и практических наработок. Таким образом, модель проактивной библиотеки, разработанная в рамках диссертационного исследования, использует сильные стороны СФУ, но в то же время сохраняет универсальные элементы, реализуемые в любой вузовской библиотеке.

Концептуальная модель проактивной библиотеки, положенная в основу технологической модели, представлена в параграфе 2.2 на рисунке 39, а общая схема взаимодействия проактивной библиотеки – на рисунке 41, на котором показан процесс взаимодействия между подразделениями вуза, ректоратом,

внешними партнерами и поставщиками. В традиционной библиотеке взаимодействие с администрацией вуза ограничено и в основном связано с выполнением типизированных запросов, то есть его в целом можно считать однонаправленным. Как уже отмечалось в предыдущей главе, проактивная библиотека – это библиотека, вовлеченная в научные и образовательные процессы организации не только в качестве исполнителя, но и способная стать равноправным участником.



Рисунок 41 – Схема взаимодействия проактивной библиотеки.
Источник: разработано автором

Например, Научная библиотека СФУ включена в процесс формирования аналитической информации, связанной с трендами и развитием научного и образовательного пространства, составлением предложений по участию вуза в данных процессах и др. При этом важен оперативный мониторинг информационных ресурсов и их поставщиков, которые появляются в России. Так, только в последнее десятилетие сначала была анонсирована *Карта науки РФ*, некоторое время назад активно заявил о себе ресурс-агрегатор *Dimensions*, объединяющий наукометрические показатели и патентные данные и др. И хотя сегодня в связи с санкционным режимом многие компании ушли с российского рынка РФ, с 2022 г. идет постепенное замещение китайскими и индийскими

системами, а также отечественными разработками. Все это требует пристального внимания и оценки возможностей применения, поскольку находится на переднем крае сферы услуг в части информационного обслуживания.

Как любая информационная система, проактивная предполагает получение данных из внешних или внутренних источников, обработку входящей информации и представление ее в удобном виде, вывод информации для подачи потребителям или передачи в другую систему, а также обратную связь – информацию, переработанную пользователями для коррекции входной информации. Движение информации по указанному контуру можно обозначить как информационный поток. Система информационных потоков – совокупность перемещений информации, которая дает возможность осуществить какой-либо процесс, реализовать управляющее воздействие или принять автоматическое решение за пользователя в информационной системе.

Отметим, что электронная библиотека как проактивная информационная система должна быть построена на одновременной работе с двумя типами потоков обработки – прямым и обратным. Первый поток – динамическая информация о пользователе, встречный поток – информация, предлагаемая пользователю. Пользователь, получая список источников, имеет возможность корректировать его, удаляя нерелевантные его потребностям, дополняя анкетные данные, вводя новые запросы. Все это в непрерывном цикле анализируется информационной системой, и формируется новый список. Информация, поступающая пользователю, в результате может быть описана в терминах информационных потоков, каждый из которых определяется тем или иным изменением в потоке информации, полученной информационной системой от пользователя.

Генерации потоков данных в проактивной библиотеке можно представить схемой, предложенной на рисунке 42. Вертикальные стрелки показывают информационные потоки, определяемые начальными данными о пользователе. Для студента это могут быть курс и специальность, согласно которым ему рекомендуется учебная литература.

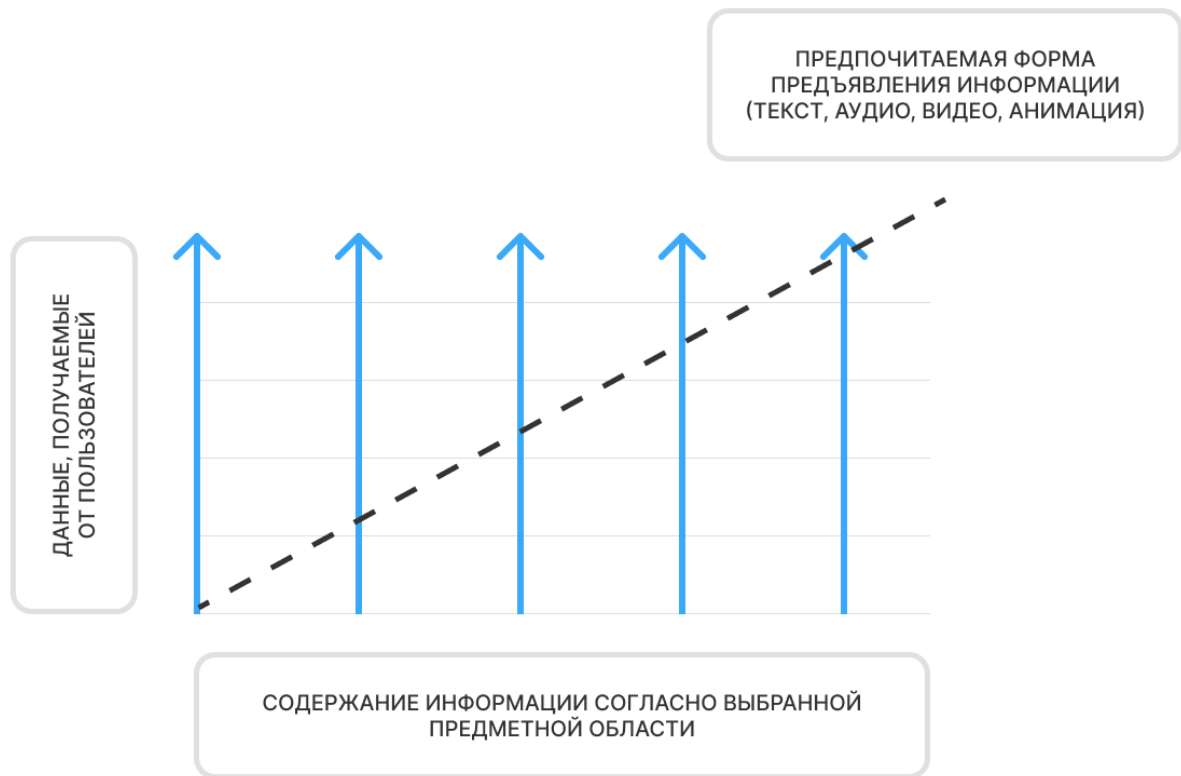


Рисунок 42 – Генерация потоков информации в проактивной библиотеке.
Источник: разработано автором

По мере работы пользователя с информационной системой в нее поступает уточняющая информация, которая меняет содержание информационных потоков: часть предлагаемой информации удаляется и добавляется новая, согласно уточнению предметной области. Третья направляющая отражает предпочитаемую форму предоставления информации и задает преимущественный тип информации в информационном потоке.

Операции генерации потоков на схеме расположены в месте пересечения вертикальных стрелок с горизонтальными потоками – данными, получаемыми от пользователя. Сдвигая поток «оси» к данным, полученным от пользователей, еще более индивидуализируется форма информационного потока, поступающего от библиотеки пользователю.

От каждого пользователя в информационную систему будет поступать уникальный информационный поток, определяемый его познавательными потребностями, индивидуальной скоростью усвоения материала, интересами и актуальным статусом. Следовательно, в ответ на уникальную совокупность

входящей информации встречный информационный поток от библиотечной системы будет генерироваться уникальным образом. Так, для двух студентов, обучающихся в одной группе, по мере их взаимодействия с библиотекой информационные потоки будут приобретать существенные различия, определяемые их уникальными характеристиками. Непрерывное взаимодействие потоков внутренней и внешней информации, обработка оперативной информации на каждом этапе взаимодействия пользователя с системой позволяют определить оптимальное содержание и форму информационных потоков, направленных от библиотеки к пользователю. Совокупность всех уникальных информационных потоков будет представлять собой систему информационных потоков, которые характеризуют деятельность электронной библиотеки как единой информационной системы, имеющей целью повышение эффективности образовательной и научной деятельности вуза.

В формировании информационных потоков, направленных к пользователю, ключевая роль принадлежит библиографической информации. Именно организованная по определенным правилам информация о документах позволяет содействовать поиску соответствий между документами и выявленными потребностями пользователей.

Ключевое отличие проактивной библиотеки от реактивной состоит в возможности опережающей подачи информации за счет автоматического формирования информационных предложений, опирающихся на совокупность сведений о пользователе, доступных библиотеке [16].

Таким образом, для достижения проактивности электронная библиотека как информационная система должна решать ряд задач, среди которых:

- технологические, связанные с поддержанием определенной последовательности операций, направленных на получение результата;
- коммуникационные, направленные на обеспечение достаточного взаимодействия участников;
- обработка информации, связанная с добыванием, анализом, структуризацией и усвоением исходной информации о пользователе и созданием

динамической информационной модели, позволяющей извлечь значение любого факта и события как логически осмысленного текста для формирования информации, опережающей запросы пользователей.

Для построения модели проактивной библиотеки на первом этапе детализации опишем самый общий уровень структуры ее ядра. Ядро проактивной библиотеки интегрировано в личный кабинет читателя и структурно состоит из трех блоков (уровней). Первый блок решает задачу предоставления литературы студентам и преподавателям на основе данных о дисциплинах, которые они изучают или преподают. Автоматизированная система, имея данные о студенте или преподавателе, предлагает им литературу согласно перечню дисциплин в учебном плане. Базовый уровень отражает учебно-информационную потребность студента как представителя достаточно большой общности – курса, специальности. Предлагаемая системой информация едина для всех студентов учебной группы и предоставляется без учета их личностных особенностей.

Следующий блок ядра системы реализует индивидуальный подход к обслуживанию. На данном участке осуществляется учет как учебных и научных, так и прочих предпочтений студента или преподавателя (например, хобби). Этот уровень работает на основе специализированных словарей (ГРНТИ, УДК, ББК). Данный уровень предполагает адресное предоставление литературы, основанное на научных, учебных и внеучебных интересах пользователя. Для автоматической информационной поддержки библиотека анализирует запросы пользователя, данные его профиля в личном кабинете. Ядро автоматизированной системы, используя личный кабинет пользователя, загружает из собственных фондов и фондов партнеров контент, релевантный информационным потребностям студента или преподавателя.

Замыкает структуру ядра системы третий блок (интеллектуальный уровень), который представляет собой интеграцию поисковой системы через *API*-протокол. При каждом посещении пользователем личного кабинета система генерирует запросы по всем информационным базам данных, доступным научной

библиотеке, и загружает новейшие научные и учебные материалы (статьи, обзоры, учебники и др.). На этом уровне реализуется полностью автоматизированная поддержка преподавателя и исследователя актуальным и верифицированным контентом (рисунок 43).



Рисунок 43 – Структура ядра проактивной библиотеки.
Источник: разработано автором

Если на втором уровне реализована синхронизация с контентом, находящимся в библиотеке, через загрузку данных о пользователе внутри образовательной организации, то третий уровень – это уровень автономной проактивности системы. Здесь в личный профиль загружаются данные о действиях пользователя вне собственной организации, в то же время на этом уровне обеспечивается обслуживание пользователя внешними источниками. Если предыдущий уровень был важен для образования, то третий принципиально важен для развития научно-исследовательского процесса, поскольку он требует интеграции в мировую науку. Так проактивная библиотека выходит на поле развития исследовательских компетенций и становится системой поддержки не только учебно-образовательной, но также научно-исследовательской деятельности организации.

Технологии, реализованные в ядре активной библиотеки, дают возможность существенно расширить доступ к мировым базам данных, сокращая время на поиск необходимых научных трудов, справочной информации, результатов исследований. Система позволяет читателю затрачивать меньше усилий на работу по отбору необходимых для научной и учебной деятельности литературных источников, а также быть в курсе актуальных исследований в интересующей области и повышать публикационную активность, что в конечном счете должно повлиять на рейтинг вуза.

Далее к ядру системы подключается система сервисов, выполняя дополнительные задачи для пользователя на основе автоматизированных или частично автоматизированных технологий. Схематически деятельность электронной библиотеки и проактивной электронной библиотеки вуза представлена на рисунках 43, 44.

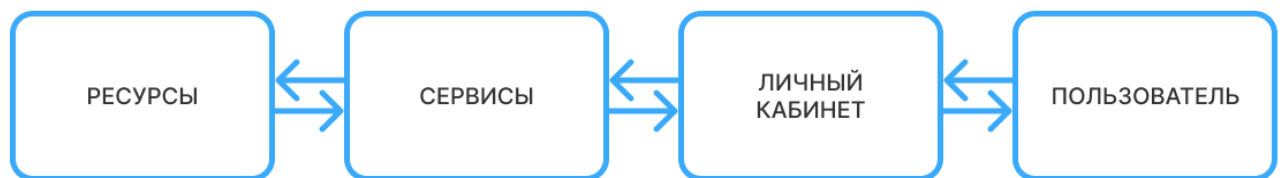


Рисунок 43 – Схема работы электронной библиотеки.
Источник: разработано автором

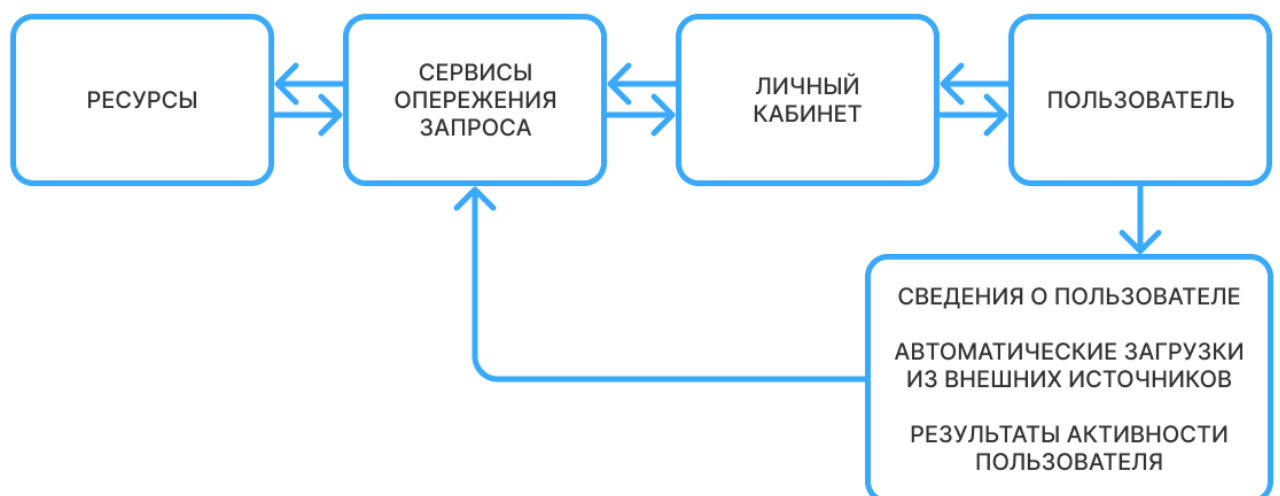


Рисунок 44 – Схема работы проактивной электронной библиотеки вуза.
Источник: разработано автором

При работе с электронной библиотекой пользователь обращается в личный кабинет, который выступает единой точкой доступа ко всем онлайн-сервисам, совершает запросы, в результате чего сервисы взаимодействуют с различными элементами библиотечной системы. В итоге в ЛК пользователя доставляются запрашиваемые ресурсы или услуги. Такая библиотека основана на *реактивной модели*, поскольку цикл ее деятельности начинается с запроса пользователя, а конечным результатом цикла выступает доставка пользователю запрашиваемой им информации.

Электронная библиотека становится *проактивной*, когда цикл ее деятельности запускается до того, как пользователь осуществил запрос. Так, первокурсник, авторизовавшись в ЛК, находит рекомендованную литературу по дисциплинам, которые ему предстоит изучать в первом семестре. Для этого от него не требуется никакого запроса – библиотека, выступая элементом ИОС, собрала имеющиеся о нем сведения и сформировала рекомендации.

В процессе взаимодействия пользователя с проактивной библиотекой, последняя дополняет информацию о пользователе, анализирует историю его запросов и формирует новые, более персонифицированные рекомендации, отражающие образовательные, научные, досуговые интересы данного читателя. При таком способе взаимодействия библиотека становится для пользователя не просто хранилищем ресурсов, но и гидом по локальным и доступным ей глобальным информационным ресурсам, то есть библиотека способна поддерживать и направлять познавательную активность пользователя.

На рисунке 45 представлена технологическая модель проактивной библиотеки, разработанная на основе концептуальной модели, описанной в параграфе 2.2 (см. рисунок 39), базовых принципов и концептуальных оснований модернизации библиотеки, внедрения технологии опережения запросов читателей, оценки технологических возможностей вузов, анализа структуры и состава ИОС и актуальных ресурсов, доступных высшим учебным заведениям.

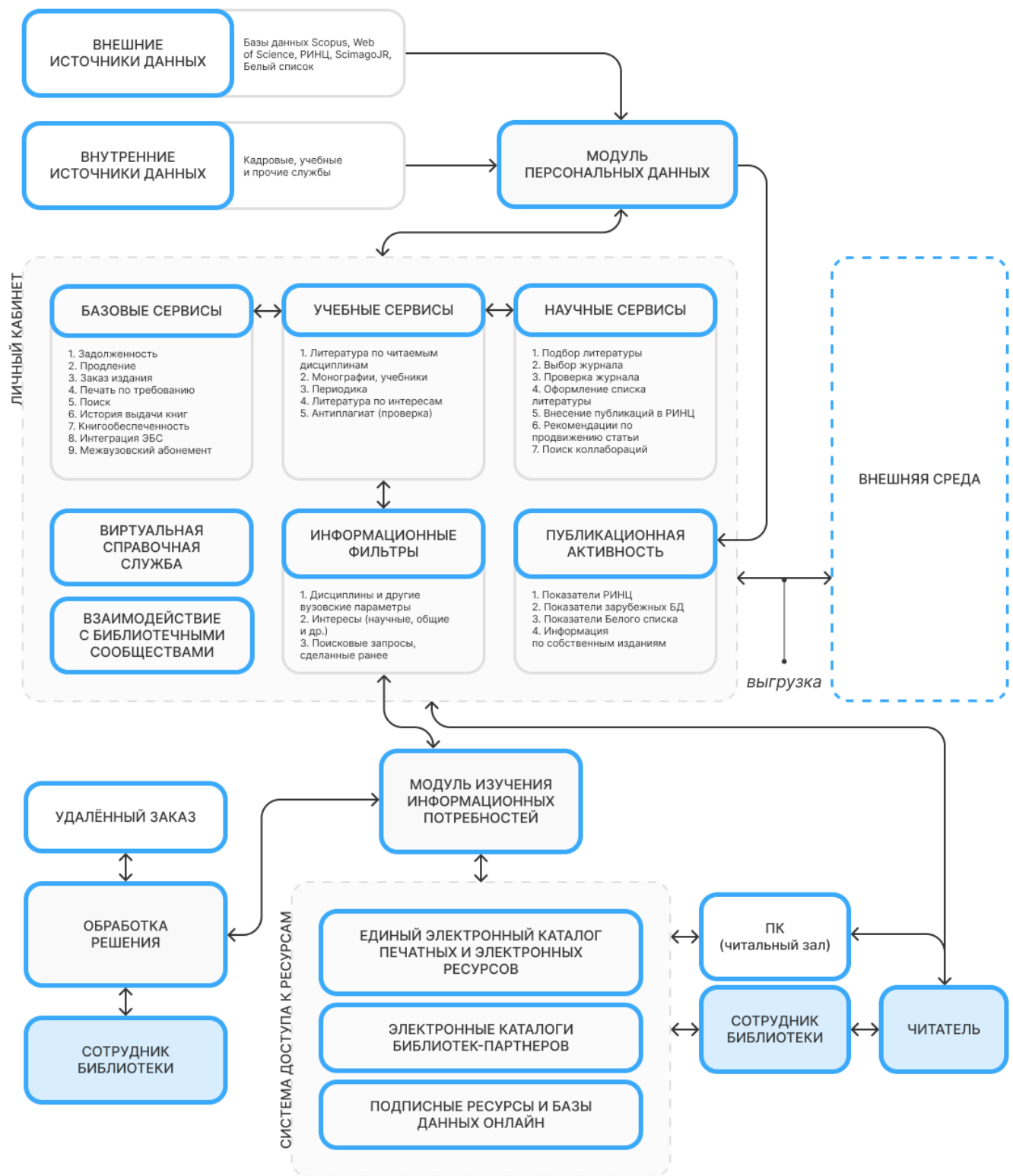


Рисунок 45 – Технологическая модель проактивной библиотеки.
Источник: разработано автором

Пользователь имеет несколько возможностей доступа к ресурсам: традиционным способом – посредством обращения к библиотекарю; через компьютер в читальном зале; через любое персональное устройство,

позволяющее выйти в личный кабинет, где бы физически ни находился пользователь. Система доступа к ресурсам включает в себя электронный каталог электронных и печатных ресурсов, электронные каталоги библиотек-партнеров, а также подписные ресурсы и базы данных.

При обращении к библиотекарю читатель получает весь требуемый перечень услуг, но поскольку не пользуется при этом личным кабинетом, то автоматизированные модули проактивной библиотеки не получают сведений о читателе и не работают в потоковом режиме. При обращении к проактивной библиотеке через компьютер, расположенный в читальном зале, без авторизации пользователь получает в работу все реактивные сервисы, построенные по классическому принципу: запрос – ответ. К таким можно отнести, например, сервисы *Проверка журнала*, *Поиск ресурсов*, *Проверка задолженности* и др.

Вход в личный кабинет после выполнения авторизации запускает ядро проактивной библиотеки, которое в первую очередь «опрашивает» все подключенные внешние источники данных, хранящие информацию о пользователе, а далее все внутренние информационные системы, интегрированные в ИОС вуза. В случае появления изменений или новых данных происходит их загрузка в личный кабинет и отражается соответствующая содержательная коррекция информационного обслуживания пользователя. Затем последовательно запускаются все дополнительные модули и активные сервисы.

Все запросы читателей и сведения об их активности в системе попадают в модуль изучения информационных потребностей, после чего формируется модель персональных данных читателя из трех компонентов:

1) библиографический компонент – отдельная база, куда записываются библиографические данные источников, к которым обращался автор;

2) наукометрический компонент – отдельная база, куда записываются наукометрические показатели / альтметрики, к которым есть доступ. Для этого используются как доступные веб-ресурсы, так и данные системы Scince Index (eLIBRARY.RU), а в случае наличия доступа JCR, Scopus и др.;

3) контент-аналитический компонент – отдельная база, куда записывается информация о тематиках, ключевых словах, топиках журналов, а также времени просмотра, времени сессии, переходах и месторасположении автора. Основной объем данных берется из браузера (Cookies).

Одновременно с этим процессом в модуль поступают данные из других систем вуза: кадровых, учебных и прочих автоматизированных служебных систем. Как можно заметить в технологической модели (см. рисунок 45), проактивная библиотека имеет возможность получать данные о читателе из внешних (информационные и реферативные базы данных РИНЦ, RSCI, Znanium и др.) и внутренних источников (в частности, сквозная гибридная адаптивная система управления образовательными программами «Призма» – собственная разработка СФУ). Специализированный интерфейс библиотеки формирует набор индивидуального контента, ограничивающие рамки поступления которого можно настраивать. В дальнейшем проактивная библиотека при каждом заходе читателя в личный кабинет формирует серию запросов не только во внутренние системы на предмет изменения потребностей пользователя, но также и во внешние, в которые входит весь перечень подписных электронных ресурсов вузовской библиотеки (электронно-библиотечные системы, специализированные базы данных, репозитории вузов-партнеров и др.). Данные из источников также поступают в личный кабинет в формате ссылок, что позволяет завершить персональный контур обслуживания читателя.

Информация в проактивной библиотеке обрабатывается непрерывно (потоково) – любая активность пользователя или изменение его статуса активируют поиск и предоставление обновленных данных.

Таким образом пользователю не требуется искать информацию – библиотека сама подбирает ему актуальные источники, исходя из модели персональных данных. Последняя динамически перестраивается при выполнении поисковых запросов. Так библиотека превращается из пассивного хранилища информации с реактивным режимом работы в партнера по взаимодействию. Опережая запрос читателя, в автоматическом режиме подбирается информация,

релевантная его учебным и научным интересам, хобби и предпочитаемому досугу.

Рассмотренные выше примеры показывают, что функциональность проактивной библиотеки (в частности, формирование автоматизированного, опережающего запрос предоставления информации на основе анализа данных о пользователе) может базироваться не только на получении данных из вузовских систем ИОС, но также из «внешних активностей» пользователя. Эти механизмы будут более эффективными при построении проактивных систем на базе публичных библиотек.

Данная технологическая модель проактивной библиотеки в информационно-образовательной среде вуза является универсальной, воплощает концептуальные основания модернизации библиотеки высшего учебного заведения и может быть реализована во многих вузах.

В завершение данной главы сформулируем выводы.

Модернизация такого подразделения вуза, как библиотека, должна проходить комплексно и безопасно для текущих процессов организации, для чего требуется глубокая проработка перед внедрением, а также выделение зоны эксперимента. В продолжение моделирования, в данной главе выработаны и сформулированы неотчуждаемые принципы, выполнение каждого из которых позволяет реализовать проект модернизации библиотеки вуза на основе проактивного подхода, в то время как отказ от любого из них не приведет к достижению цели (Положение 4). Представленные принципы – *соответствие задачам и приоритетам; открытость; сетевое взаимодействие и интеграция; информационно-технологическая модернизация*, положенные в основу концепции модернизации, – позволили приступить к проектированию технологической модели проактивной библиотеки как компонента информационно-образовательной среды высшего учебного заведения. Крайне важно, чтобы технологическая модель была ориентирована на стратегические задачи вуза, учитывала его специфику и инфраструктуру, включала в себя систему сервисов

для учебной и научной деятельности, созданных с применением технологий опережения запроса.

Таких технологий в области ИТ-рынка существует множество, они интегрированы в HTML-языки и сервисы, предлагаются самостоятельно либо в составе баз данных и систем управления. Интеграция большей части традиционных сервисов библиотеки с этими технологиями обеспечит трансформацию системы обслуживания и других библиотечных процессов в рамках ИОС и с учетом актуальных задач вуза.

Как было показано ранее, разрыв в осмыслении роли и места библиотеки вуза в его ИОС со стороны специалистов-библиотековедов и специалистов в области информатизации образования может быть преодолен через внедрение проактивного подхода, разработку соответствующей модели, выработку базовых принципов и подготовку технологических инструментов. К последним можно отнести разработку сервисов опережения запроса, что позволяет выстроить действенную интеграцию между ИОС вуза и библиотекой.

Таким образом, предложенная технологическая модель отражает все необходимые компоненты и является универсальным инструментом для реализации проактивной библиотеки (Положение 5), а также интегрирует все ее элементы в единую архитектуру. Модель: универсальна (применима к вузам с различными САБ ИРБИС и другими системами автоматизации); практична (её компоненты могут быть реализованы постепенно); масштабируема (модель работает для вузов разного размера); интегрирована (связана с ИОС вуза); ориентирована на пользователя (в центре модели находится читатель в его личном кабинете).

Глава 4. ЭМПИРИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОАКТИВНОЙ БИБЛИОТЕКИ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

В главе изложены итоговые технологические практики (разработка системы и связка с ИОС), анализируется эффективность проактивной библиотеки на базе Сибирского федерального университета и ряда ведущих вузов. Описана разработка и внедрение прототипа (защита условий реализации, положение 6); проверена эффективность в образовательной деятельности (положение 7); представлены результаты влияния на научную деятельность и рейтинги (положение 7).

4.1 Разработка и внедрение прототипа проактивной библиотеки на основе технологической модели

Разработка любой системы, которая должна быть интегрирована в ИОС университета, требует анализа текущих архитектуры, состава и конфигурации информационно-образовательной среды высшего учебного заведения, а также учета среднесрочных и долгосрочных планов технологической модернизации, поскольку ИОС находится в постоянном изменении в ответ на задачи и вызовы, которые стоят перед образовательной организацией в целом. В этой связи требуется дать детальную информацию об ИОС Сибирского федерального университета как базового вуза, в котором разворачивалась и проходила апробацию библиотека, построенная с применением инновационного проактивного подхода.

ИОС СФУ имеет сложную и распределенную структуру. В общем виде ее архитектуру можно разделить на две части: сегмент сбора и хранения данных; сегмент анализа данных. На рисунке 46 представлена архитектура сборки и обработки данных, выступающая технологической основой ИОС вуза.

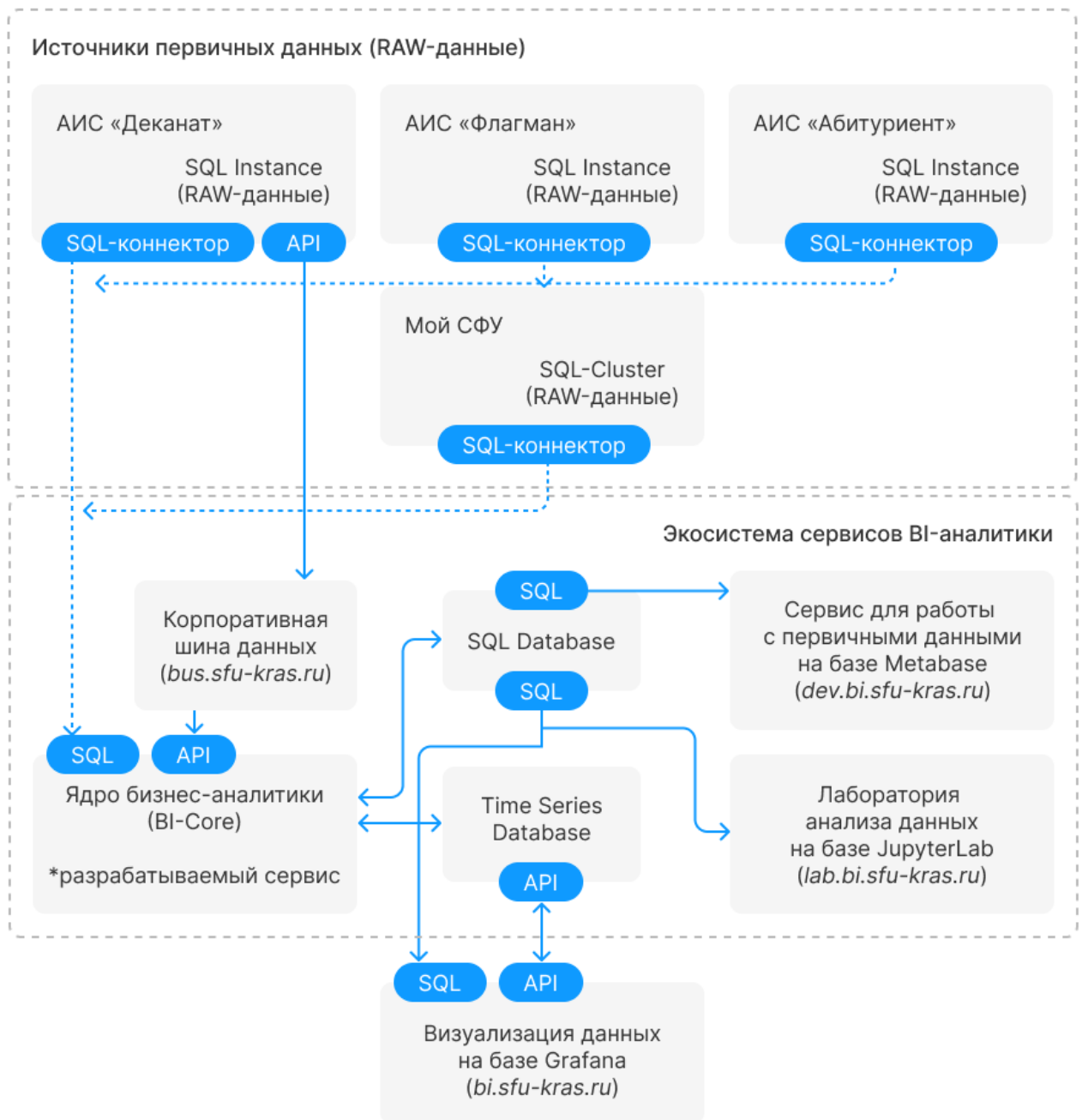


Рисунок 46 – Архитектура сбора и обработки данных ИОС СФУ.

Источник: разработано А. Н. Шниперовым, Р. А. Барышевым

Как видно, на уровне сбора данных находится ряд автоматизированных информационных систем корпоративного уровня, в частности: АИС «Деканат»,

АИС «Флагман» (с 2024 г. 1С:Предприятие), АИС «Абитуриент» и внутренний корпоративный социальный сетевой сервис «Мой СФУ». В части системы асинхронного обмена данными применяется шина, построенная на базе распределенной платформы Apache Kafka, и ансамбль программ бизнес-аналитики, которые анализируют сырые данные и структурируют их под конкретные запросы других систем.

Как систему ИОС можно рассматривать и упорядочивать с различных сторон, например фиксировать и дорабатывать, как и какие данные в ней циркулируют и где используются и где могут применяться в будущем. На рисунке 47 представлена укрупненная архитектура процесса использования данных.

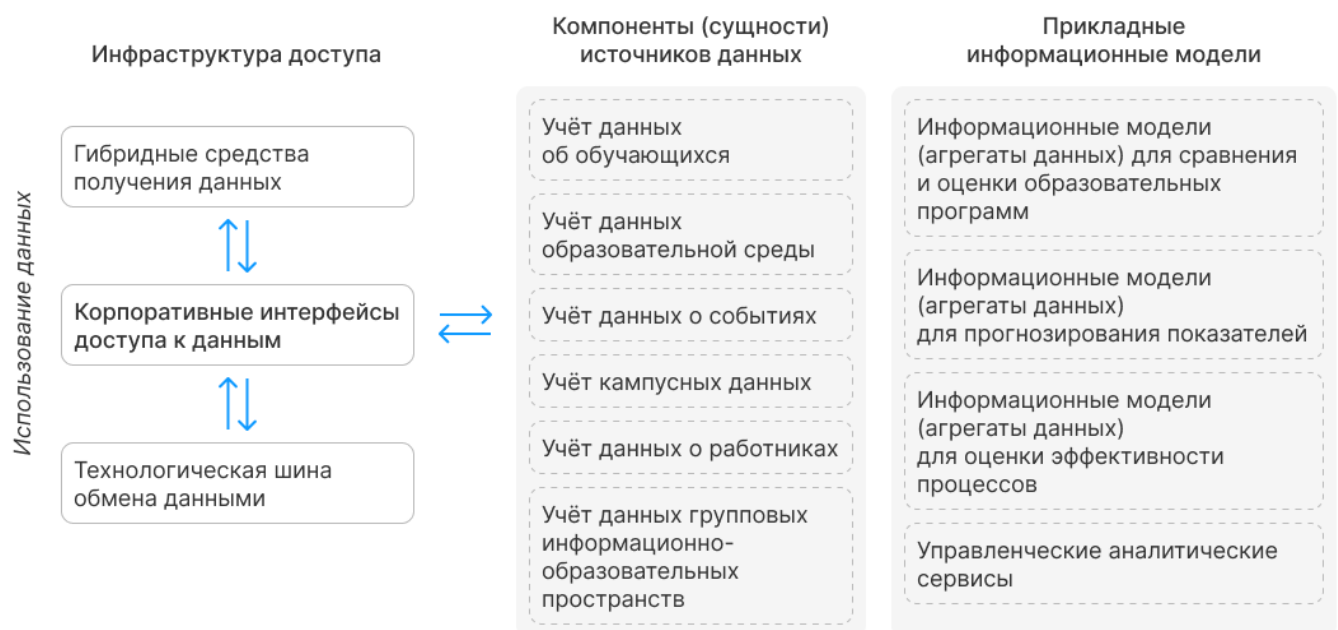


Рисунок 47 – Укрупненная архитектура процесса использования данных ИОС СФУ.
Источник: разработано К. Н. Захарьиным, Р. А. Барышевым

При этом видно подтверждение теоретических материалов первой главы данного исследования, что на практике ИОС и ЭИОС уже неразрывно связаны и означают одно и то же. Высшие учебные заведения сегодня в той или иной мере обладают цифровой инфраструктурой и сервисами, как внутренними, так и интегрированными с сервисами учредителя.

На рисунке 48 представлен укрупненный набор компонентов ИОС, с которыми взаимодействует обучающийся, указано программное обеспечение, на котором эти компоненты работают, и отдельно отмечено единое окно персонального доступа – личный кабинет, через который осуществляется взаимодействие с компонентами.

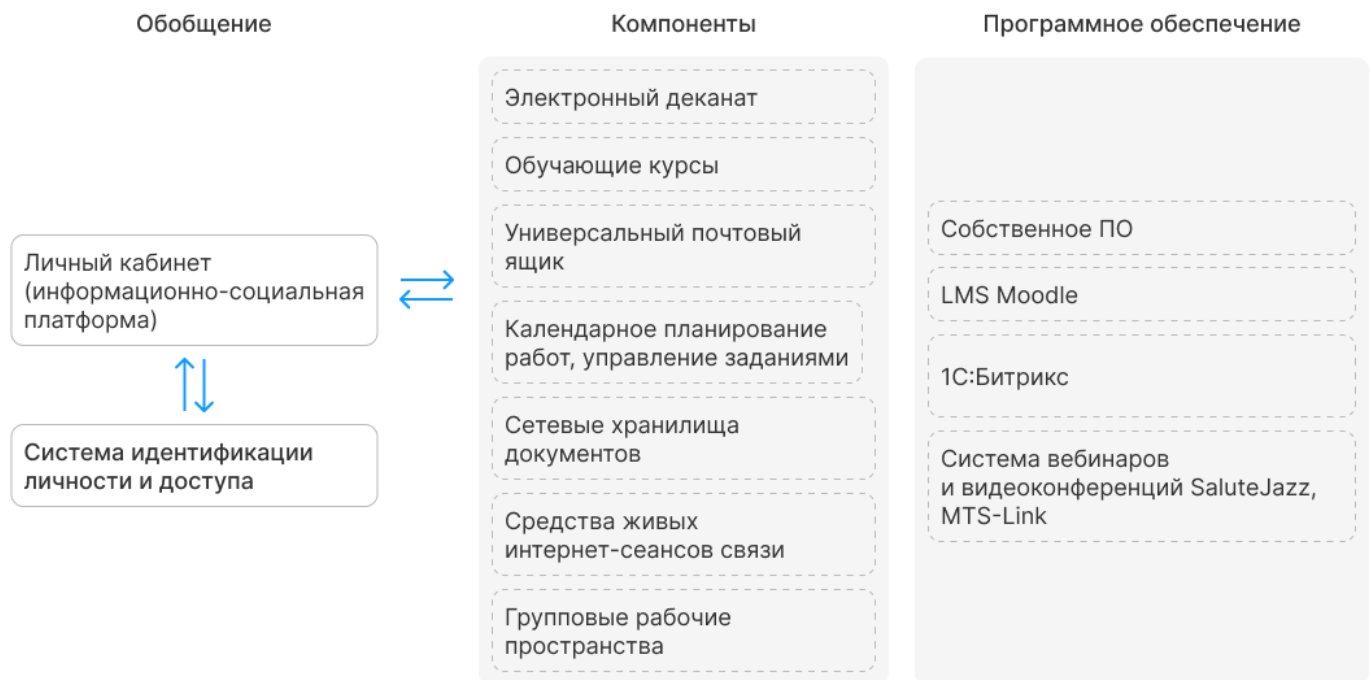


Рисунок 48 – Типовые компоненты электронной обучающей среды ИОС вуза.
Источник: разработано К. Н. Захарьиным, Р. А. Барышевым

ИОС высшего учебного заведения можно рассматривать со множества позиций, однако наиболее ценным в ней следует считать взаимодействие преподавателя и обучающегося и процесс обучения. Можно выделить несколько компонентов такого процесса и его субъектов (рисунок 49).

Таким образом, на этапе создания проактивной библиотеки решалась не только задача разработки самой системы, но и нетривиальная задача проектирования такого продукта, который был бы с самого начала интегрирован с ключевыми компонентами информационно-образовательной среды.



Рисунок 49 – Обучающий курс как постоянно развивающийся динамический компонент учебного процесса ИОС вуза.

Источник: разработано К. Н. Захарьиным, Р. А. Барышевым

Подходы к реализации проактивной библиотеки в Сибирском федеральном университете начали формироваться в 2010 г. на основе системы автоматизации библиотек ИРБИС. На первых этапах диссертационного исследования был изучен большой объем теоретического материала. Обнаружилось, что в России категория проактивных библиотек была в то время не изучена. За рубежом термин «проактивная библиотека» также практически не представлен, а наиболее близкой выступает категория «умная библиотека» (Smart Library), толкование которой крайне широко: от типового сетевого взаимодействия (подключения одной библиотеки к другой по сети) до предположений о необходимости «тотального» внедрения сервисов библиотек в городскую среду (информационно-справочные терминалы города, торговые комплексы и др.).

С 2013 г. начался новый этап формирования проактивной библиотеки как системы, включающей проактивную электронную библиотеку, основанную

на сервисах опережения запроса. Основная цель данной разработки состоит в создании информационной системы с элементами автоматизированного обеспечения читателей учебными и научными материалами на основе их потребностей. Технологическими предпосылками к запуску проекта проактивной библиотеки стали результаты серии мониторингов учебных дисциплин, в рамках которых выяснилось, что 90 % потребностей сотрудника или студента в контексте вуза известны заранее и непосредственно связаны с изучаемыми/преподаваемыми дисциплинами. С одной стороны, студенту необходимы учебно-методические материалы для обучения, с другой – преподаватель нуждается в актуальной литературе по преподаваемой дисциплине.

В рамках проекта уже в конце 2014 г. была налажена система информационно-коммуникационных связей между контингентом студентов и преподавателей, печатными и электронными изданиями в библиотеке и учебными планами СФУ. Визуализация пользовательских данных происходит в личном кабинете, который выступает персонализированным виртуальным рабочим пространством студента, преподавателя или сотрудника вуза в закрытом доступе, в котором сервисы предоставляются согласно статусу и полномочиям пользователя. Личный кабинет предназначен для контроля и получения информации по услугам в режиме онлайн, а также для гибкого управления набором дополнительных услуг [45].

В личном кабинете преподавателя имеется возможность просмотреть полный спектр услуг, предоставляемых Научной библиотекой СФУ: Мой формуляр; Бронирование литературы; Продление литературы; Мои публикации; Литература по читаемым дисциплинам; Заказ литературы по межбиблиотечному абонементу и на электронную доставку документов; Статистические данные; Поиск по электронному каталогу; Книгообеспеченность и др. Разработанные сервисы в совокупности закрывают большинство учебных и научных требований преподавателя и студента, а также эффективно снимают и перераспределяют

между сотрудниками библиотеки нагрузку, высвобождая рабочее время на повышение компетенций [465].

Доступ в личный кабинет осуществляется на сайте Научной библиотеки Сибирского федерального университета через авторизацию по читательскому билету, доступ возможен из любого места, где имеется интернет-соединение. Логинем является фамилия читателя, а паролем – штрих-код читательского билета. Для получения доступа к личному кабинету необходимо иметь учетную запись в САБ ИРБИС и быть записанным в библиотеку. В качестве читательского билета используется либо учетная запись СФУ, либо уникальный идентификационный номер читателя (штрихкод). Оформление читательского билета осуществляется в пунктах регистрации читателей, онлайн на сайте Научной библиотеки Сибирского федерального университета или в мобильном приложении.

Сервисы, доступные в личном кабинете, определяются в зависимости от категории пользователей, но базовый набор сервисов доступен всем читателям (рисунок 50).

В 2015 г. была создана структура ядра проактивной библиотеки и описаны основные уровни: базовый, промежуточный и интеллектуальный (см. параграф 3.3). Это позволило, используя внутреннюю инфраструктуру САБ ИРБИС, реализовать задачу предоставления литературы студентам и преподавателям на основе данных о дисциплинах, которые они ведут (рисунок 51).

ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

Персональные данные

- Я - «Автор»
- Мой формуляр
- История выдач и скачиваний
- Моя «Книгообеспеченность»
- Корзина заказов услуги «бронирование»
- Корзина заказов услуги «печать книги по требованию»
- Услуга «книги взамен утерянных»
- Система «Антиплагиат»
- ТОП10 читателей НБ СФУ
- ТОП100 книг НБ СФУ
- Статистика
- Руководство пользователя
- Выход

ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ

- Поиск по электронному каталогу
- Книгообеспеченность
- Печать книги по требованию

ЛИТЕРАТУРА ПО ЧИТАЕМЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

- Дисциплина: Выпускная квалификационная работа.
- Дисциплина: Преддипломная практика. 0903030014 ОП-16.plm.plx
- Дисциплина: Информационная безопасность. 0903030014 ОП-18.plm.plx

Основная литература:

- Жук А.П. Северо-Кавказский федеральный университет. Защита информации : Учебное пособие/А.П. Жук; Северо-Кавказский федеральный университет. - 2019
>>> Книга из ЭБС ZNANIUM.COM (НИЦ "Инфра-М"). С вопросами обращаться по тел. 8(391)206-23-03 [Подробнее...](#)
- Защита информации : учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" квалификации "бакалавр" и "магистр"/А. П. Жук [и др.] . - 2017 [Подробнее...](#)
- Шаньгин В. Ф. Информационная безопасность и защита информации/В. Ф. Шаньгин. - 2017 [Подробнее...](#)
- Жукова М. Н. Управление информационной безопасностью. Ч. 2. Управление инцидентами информационной безопасности/М. Н. Жукова. - 2012
>>> Книга из ЭБС ZNANIUM.COM (НИЦ "Инфра-М"). С вопросами обращаться по тел. 8(391)206-23-03 [Подробнее...](#)
- Расторгуев С. П. Основы информационной безопасности : учебное пособие для вузов по специальностям "Компьютерная безопасность", "Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем" и "Информационная безопасность телекоммуникационных систем"/С. П. Расторгуев. - 2009 [Подробнее...](#)
- Расторгуев С. П. Основы информационной безопасности : учебное пособие для вузов по специальностям "Компьютерная безопасность", "Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем" и "Информационная безопасность телекоммуникационных систем"/С. П. Расторгуев. - 2007 [Подробнее...](#)

Рисунок 51 – Пример списка литературы, загруженной в личном кабинете читателя.
Источник: разработано автором

В 2016 г. сервис «Антиплагиат» (рисунок 52) был интегрирован в личный кабинет читателя для проверки научных и учебных работ в режиме онлайн на заимствования. Интеграция осуществляется с помощью API корпоративных пользователей системы «Антиплагиат» (<https://docs.antiplagiat.ru/ru/api/>).

The screenshot shows the 'Antiplagiat' service interface. At the top is a navigation bar with links: Ресурсы, Читателю, Автору, Магазин, Контакты, and a menu icon. A user profile 'Барышев Р. А.' is logged in. The main heading is 'Проверка в «Антиплагиат»'. Below it are two tabs: 'Проверка' (active) and 'История'. The text explains the system's purpose: to determine the degree of author independence. It lists sources for text checking: open Internet sources, author abstracts, and dissertations from the Russian State Library. It also mentions modules for paraphrasing search and general Internet paraphrasing. A section shows 'Количество доступных бесплатных проверок: 10' (each half-year) and 'Количество доступных оплаченных проверок: 7' with a 'Купить' button. Below this, it states that after free checks, additional paid checks can be purchased: 50 rub. for SFU students and 300 rub. for external readers. The form includes fields for 'Организация' (Siberian Federal University), 'Автор документа' (Baryshev Ruslan Aleksandrovich), and 'Название документа'. The 'Тип документа' is set to 'Докторская диссертация'. Under 'Документ', there is a file selection button 'Выберите файл' and a status 'Файл не выбран'. A note specifies supported file formats (doc, docx, pdf, etc.) and a maximum size of 80 MB. There is a checkbox for 'Производить распознавание и проверку текста на изображениях в документе' (checked). At the bottom are two buttons: 'Проверить документ' and 'Очистить форму'.

Рисунок 52 – Сервис проверки на заимствования «Антиплагиат».
Источник: разработано автором

Основной функцией сервиса, которая используется в настоящий момент в личном кабинете читателя, является функция UploadDocument – «загрузить

документ». Остальные функции применяются для инициализации параметров поиска, получения статуса проверки и чтения результатов. Проверка документов осуществляется асинхронно; в зависимости от загруженности системы и размера документа проверка может занимать более пяти минут.

Среди главных преимуществ использования внешнего интерфейса необходимо отметить возможность сохранения отчета с результатами проверки в базах данных на стороне библиотеки. История проверок сохраняется отдельно для каждого пользователя. Сохраненные данные могут использоваться для анализа применения системы «Антиплагиат» пользователями библиотеки СФУ.

В целях развития проактивной библиотеки и создания условий для более регулярного применения сервисов личного кабинета в 2017 г. был добавлен раздел «Мои рукописи в издательстве», содержащий информацию об изданиях, которые сотрудник университета передал в виде рукописей в издательство (рисунок 53).

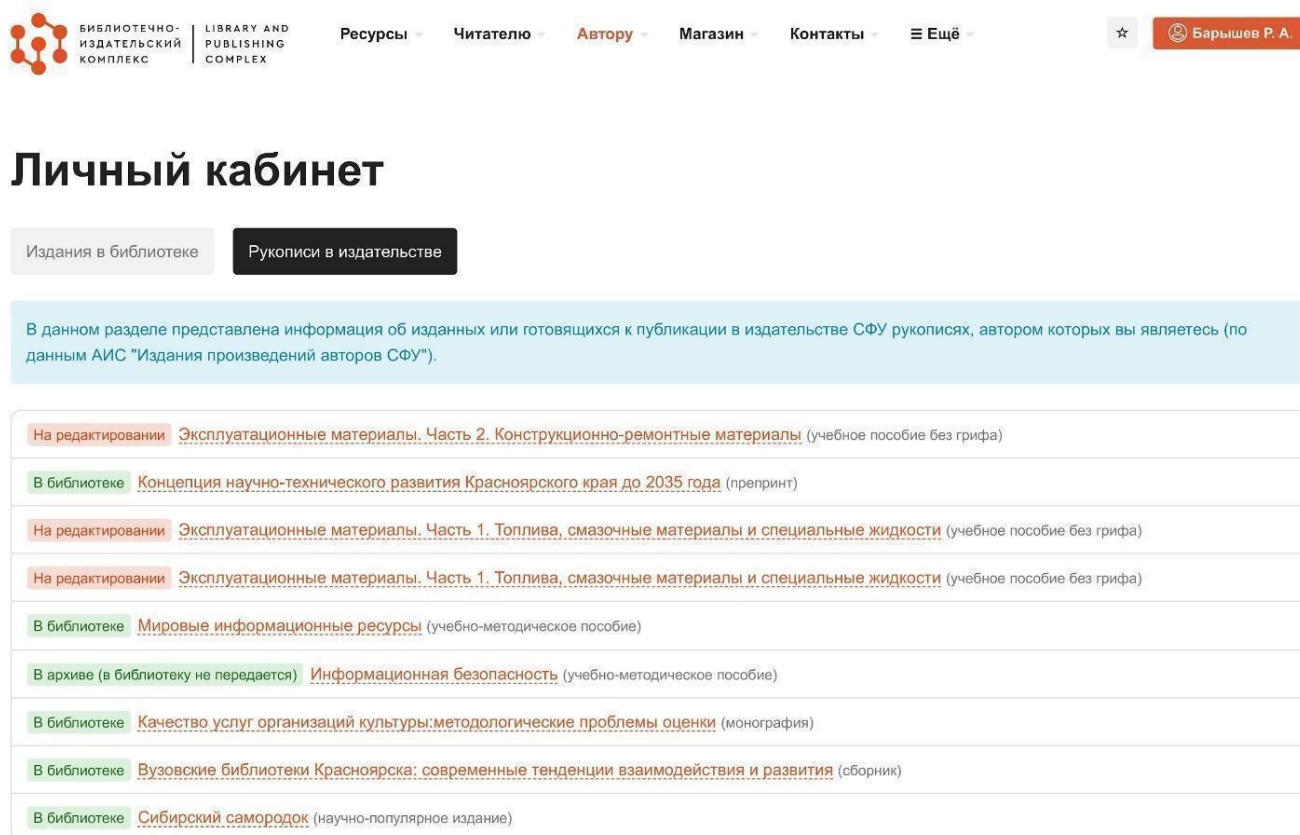


Рисунок 53 – Сервис «Мои рукописи в издательстве».
Источник: разработано автором

Раздел позволяет пользователям отслеживать текущий этап предпечатной подготовки в издательстве, а после публикации осуществлять из этого же раздела прямой переход в электронный каталог библиотеки для доступа к полному библиографическому описанию и цифровой копии издания. В 2023 г. сервис был расширен, появилась возможность для пользователей, зарегистрированных в библиотеке и имеющих роль «ответственный от института», отслеживать выполнение планов на издание рукописей по своему институту, соотносить их с определенными на год квотами на издание разных типов литературы, отслеживать передачу рукописей от авторов в издательство, этапы работ над ними, вплоть до передачи готовых изданий в библиотеку, из электронного каталога которой они становятся доступны всем зарегистрированным пользователям.

К началу 2019 г. созданы технические, технологические и организационные основы для перехода к новому качественному уровню реализации проекта проактивной библиотеки. Существенно расширен перечень доступных онлайн-услуг, реализована полнофункциональная система учета книгообеспеченности, полностью автоматизирован процесс формирования списков рекомендуемой пользователю литературы. Дополнительную функциональность проактивная библиотека приобрела за счет внедрения автоматизированной службы поддержки публикационной активности пользователей. Все эти действия потребовали тотальной интеграции САБ ИРБИС с другими электронными информационно-образовательными системами университета (приложение В).

Из таблицы (приложение В) видно, что данные заимствуются из нескольких АИС вуза:

1. «Деканат».
2. «Нагрузка».
3. «Учебные планы».
4. «Рабочие программы дисциплин».
5. «Е-Курсы» на платформе Moodle.
6. «Абитуриент».
7. «Призма»

Доступ дифференцирован по степени автоматизации.

1. Часть ресурсов скачивается модулями проактивной библиотеки напрямую при подключении к базам ИОС (например, АИС «Деканат» для получения персональных данных студентов, АИС «Рабочие программы дисциплин» для получения данных о принадлежности учебной литературы к читаемым дисциплинам).

2. Часть ресурсов «забирается» в ручном режиме, запуском скачивания через сервисы ИОС (например, АИС «Деканат» для получения сведений по группам студентов, АИС «Абитуриент» для получения первоначальных персональных данных о студентах, АИС «Нагрузка» для получения данных о преподавателях и дисциплинах).

3. Часть ресурсов скачивается в виде файлов через файлообменник (например, АИС «Учебные планы», «Е-Курсы»).

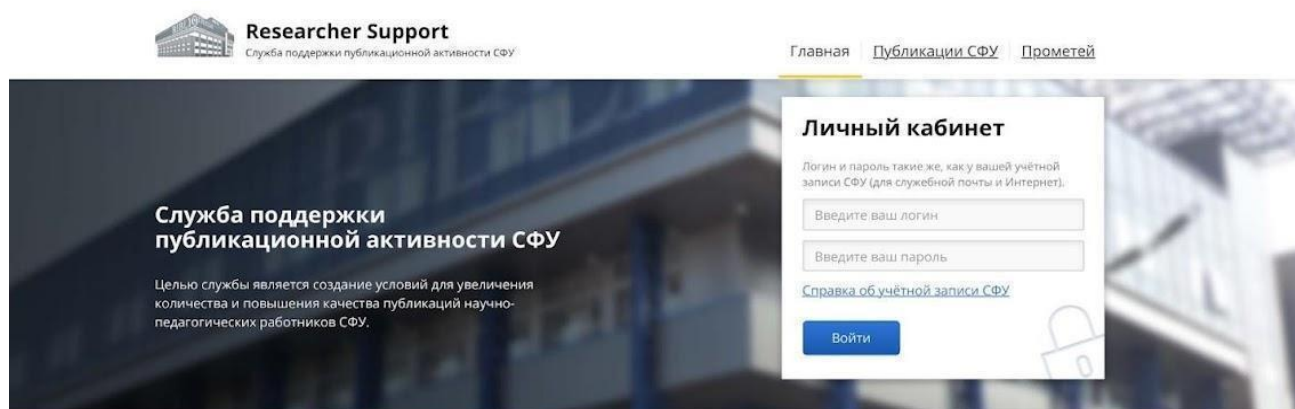
Обработка полученных данных для БД САБ ИРБИС:

1) данные выгружаются в готовом виде в формате САБ ИРБИС (например, АИС «Деканат» и АИС «Абитуриент» для обработки персональных данных студентов);

2) данные выгружаются в Excel-формате и для их переформатирования используется сервис САБ ИРБИС по преобразованию файлов из Excel-формата в формат САБ ИРБИС (например, АИС «Деканат» для получения сведений по группам студентов);

3) данные доставляются в xml-формате, для их переформатирования используется конвертор собственной разработки (например, АИС «Учебные планы», АИС «Призма»).

В 2017 г. в проактивную библиотеку СФУ были интегрированы сервисы, направленные на поддержку научно-исследовательской деятельности, в частности Служба поддержки публикационной активности (СППА). С этого момента стало возможным определить вклад библиотеки в научно-исследовательскую деятельность и зафиксировать рост соответствующих результатов. Данный сервис имеет очень разветвленную структуру (рисунок 54).



Сервисы



Подбор литературы

Перечень актуальных публикаций по заданной научной тематике

[Узнать подробнее](#)



Выбор журнала

Список журналов, наиболее соответствующих тематике и уровню исследования

[Узнать подробнее](#)



Проверка журнала

Научометрические показатели журнала

[Узнать подробнее](#)



Внесение публикации в РИНЦ

Библиографическое описание публикаций в системе РИНЦ

[Узнать подробнее](#)



Проверка профилей автора

Научометрические показатели автора

[Узнать подробнее](#)



Поиск коллабораций

Потенциальные партнеры для научно-исследовательского сотрудничества

[Узнать подробнее](#)



Оформление списка литературы

Пристатейный список использованных источников (ГОСТ Р 7.0.100-2018)

[Узнать подробнее](#)

Полезные видео



Научометрические базы данных



Зарубежные базы данных

Рисунок 54 – Набор научных сервисов, представленный на сайте Службы поддержки публикационной активности.
Источник: разработано автором

Так как сервис поддержки публикационной активности предназначен для научно-педагогических работников, то, в связи с разграничением прав доступа для использования научных сервисов, необходимо дополнительно авторизоваться в личном кабинете СППА. Преподаватель, получив доступ к данному разделу, автоматически верифицируется как читатель, запуская работу всех проактивных сервисов библиотеки.

Внедрение проактивных сервисов показало высокую востребованность и динамику развития. Так, в 2014 г. запущен первый этап разработки проактивной библиотеки, применены технологии опережения запроса. В 2015 г. система введена в опытную эксплуатацию и произведены первые автоматизированные подборки литературы для обучающихся 1–5-го курсов очной формы. Кроме того, через API-протокол был подключен сервис поиска заимствований в тексте «Антиплагиат», интерфейс которого был интегрирован в личный кабинет читателя. К 25 сентября 2015 г. получены первые результаты апробации данных сервисов. Так, ввод сервиса «Антиплагиат» показал беспрецедентный рост проверки текстов (текущий показатель – более 100 000 проверок документов ежегодно).

Сервис предоставления информационно-библиотечных услуг на основе опережения запроса также показал существенный прирост обращений, поскольку, с одной стороны, позволил загрузить в личный кабинет учебники и учебно-методические комплексы по каждому предмету на весь период обучения, с другой – избавил студентов от необходимости формировать поисковые запросы в электронном каталоге. Сервис напрямую связан с Личным кабинетом читателя, через который зафиксирован рост с 25 сентября 2017 г. по 25 сентября 2019 г. с 2 500 обращений до 8 100 в год. В 2023 г. составила уже свыше 90 000 обращений за год.

В 2017 г., когда параллельно с запуском проактивной библиотеки в Научной библиотеке СФУ была создана Служба поддержки публикационной активности, более 450 НПП обратились к сервисам СППА, а в 2019 г. – свыше 1 200 (каждый третий сотрудник), в 2023 г. – 2 600. Общее количество обращений к научным сервисам в целом: 2017 г. – 2 333, 2019 г. – около 4 000, 2023 г. – 15 424.

Таким образом, возможность создания модели проактивной библиотеки подтверждается реализацией прототипа и его функционированием в Сибирском федеральном университете.

Созданный прототип позволяет провести исследование влияния проактивной библиотеки на образовательную и научную деятельность, а также конкурентоспособность университета путем изучения информационно-библиотечной компетентности пользователя и динамики наукометрических показателей университета.

Таким образом, реализуемая модель проактивной библиотеки оказывает влияние на работу всей организации, формируя новое пространство информационного обслуживания в рамках информационно-образовательной среды университета.

Стоит выделить наличие в технологической модели проактивной библиотеки специалистов-библиотекарей, способных дополнять функционал автоматизированной системы, оказывать справочно-консультационные услуги и брать на себя те запросы читателя, которые система не может выполнить сама. Учет библиотекаря в предложенной модели проактивной библиотеки позволяет гарантировать развитие системы и удовлетворение самых сложных запросов обучающихся и научно-педагогических работников университета.

4.2 Проверка эффективности проактивной библиотеки в образовательной деятельности высшего учебного заведения

Модернизация традиционной библиотеки в проактивную вызывает изменения как в самом высшем учебном заведении, так и в деятельности обучающихся и профессорско-преподавательского состава, это должно повлиять на качество научной и учебной работы.

Внедрение проактивных сервисов в библиотеку высших учебных заведений предполагает не только оптимизацию процессов обслуживания, но и качественную трансформацию взаимодействия с читателем, направленную:

- на повышение вовлеченности – формирование устойчивой мотивации к регулярному и осознанному использованию библиотечных ресурсов через персонализированные рекомендации;
- совершенствование навыков работы с информацией;
- стимулирование академической и научной активности – поддержку образовательных и исследовательских инициатив путем автоматизированного подбора релевантной литературы, уведомления о новых поступлениях и интеграции с научными базами данными;
- формирование культуры непрерывного самообразования – создание условий для самостоятельного познавательного роста через доступ к актуальным цифровым ресурсам, онлайн-курсам и экспертным сообществам;
- персонализацию образовательных траекторий – адаптацию сервисов под индивидуальные потребности пользователей (студентов, аспирантов, преподавателей) на основе анализа их запросов и академических интересов.

Таким образом, проактивная библиотека становится не только поставщиком информации, но полноценным участником образовательного процесса, способствующим интеллектуальному и профессиональному развитию пользователей.

Система высшего образования России в основном строится на компетентностном подходе, который внедрен сверху вниз – от укрупненной группы специальностей до рабочих программ дисциплин. Поскольку данный подход предполагает квалификационную модель в формате компетенций, которыми должен овладеть выпускник университета, для обозначения целей деятельности библиотеки университета, а следовательно, осмысления ее роли в образовательном процессе необходимо определить круг компетенций, формирование и развитие которых неразрывно связано с библиотекой. Под компетентностью будем понимать способность (готовность) на основе

полученных знаний, умений, навыков и личностных качеств успешно осуществлять профессиональную деятельность [322].

Профессиональная компетентность – это интегральная способность личности, определяющаяся профессиональными знаниями и умениями, профессионально значимыми личностными качествами, ценностными ориентациями в социуме, мотивами деятельности, стилем общения, общей культурой, способностью к целенаправленному саморазвитию, умением понимать и взаимодействовать с окружающими [141]. От уровня приобретенной компетентности выпускника зависит его конкурентоспособность на рынке труда.

Анализ научной литературы, посвященной образовательным функциям библиотеки, показывает, что в качестве таковых большинство авторов выделяют формирование информационной культуры и грамотности [129; 366]. В структуре информационной подготовки условно выделяется четыре компонента: библиотечно-библиографическая грамотность; культура чтения; компьютерная грамотность и информационная культура личности как интегративный компонент [102]. Обобщая данные работы, можно сделать вывод: библиотека университета способствует формированию у читателя информационной компетентности.

В педагогической науке накоплен обширный опыт в исследованиях сущности информационной компетентности. Так, по мнению А. Н. Завьялова, информационная компетентность – это обладание знаниями, умениями, навыками и опытом их использования при решении определенного круга социально-профессиональных задач средствами новых информационных технологий, а также умение совершенствовать свои знания и опыт в профессиональной области [160]. Согласно С. В. Тришиной, информационная компетентность – интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний. Данное свойство позволяет успешно вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности [417]. В трактовке

А. Л. Семенова, информационная компетентность представляет собой новую грамотность, в состав которой входят умения активной самостоятельной обработки информации человеком, принятие принципиально новых решений в непредвиденных и нестандартных ситуациях с использованием технологических средств [373].

Информационную компетентность А. В. Хуторской понимает так: при помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем) и информационных технологий (аудио-, видеозапись, электронная почта, СМИ, интернет) формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее [438]. О. Г. Смолянинова рассматривает информационную компетентность как универсальные способы поиска, получения, обработки, представления и передачи информации, обобщения, систематизации и превращения информации в знание [384]. Важнейшим компонентом, характеризующим информационную компетентность современного человека, является компьютерная грамотность и навыки работы с информационно-коммуникационными технологиями [102].

Модель информационной компетентности П. К. Петрова и Н. Г. Сабитовой включает четыре компонента: когнитивный, мотивационный, деятельностный, коммуникационный [330]. В. Л. Лозицкий информационную компетентность студента считает целесообразным рассматривать структурно на следующих уровнях: мотивационно-целевой, когнитивный, операционно-деятельностный, оценочно-рефлексивный [251]. Данная структура представляется нам наиболее универсальной и содержательной.

Однако из приведенных определений видно, что формирование информационной компетентности читателя не является специфической библиотечной функцией. Информационная компетентность студента развивается и на учебных занятиях, и при поиске информации в сети Интернет, и во взаимодействии с преподавателями и другими студентами.

Для выделения специфики образовательной деятельности библиотеки введено авторское понятие «*информационно-библиотечная компетентность* (ИБК)», которая выступает проекцией информационной компетентности читателя на библиотечную предметную область. Информационно-библиотечная компетентность – это интегральное качество личности, включающее понимание роли библиотек как центров знаний и их значения для образования, науки и культуры, ответственное отношение к информации (критичность, соблюдение этических норм, авторского права), а также способность эффективно находить, анализировать, систематизировать и передавать знания, используя ресурсы, сервисы, технологии и методики библиотечно-информационной сферы.

Содержание информационно-библиотечной компетентности представлено в таблице 8 как совокупность четырех компонентов. Данная четырехкомпонентная структура достаточно известна в педагогической литературе и служит удобным инструментом анализа компетентности и компетенции [453]. В представленной таблице компоненты наполнены предметным содержанием, раскрывающим введенное понятие информационно-библиотечной компетентности.

Таблица 8 – Содержание компонентов информационно-библиотечной компетентности

Компонент	Содержание компонента
Мотивационно-ценностный	Ценностное отношение к информации, понимание ее социальной значимости, готовность овладевать новыми знаниями и делиться накопленными; предпочтение использования информации из проверенных источников, которые имеют авторство и выходные данные, позволяющие сделать качественную ссылку
Деятельностный	Совокупность навыков работы с техническими средствами, имеющимися в библиотеке; умение работать с каталогом, способность грамотно формулировать поисковый запрос, готовность обучаться новым возможностям работы с информацией
Когнитивный	Способность осмысления информации, исходя из представленного контекста, владение универсальными способами обработки, представления и передачи информации, обобщения, анализа, систематизации и превращения информации в знание; демонстрация обширных интересов
Оценочно-рефлексивный	Способность к критическому анализу собственных знаний и уровня осведомленности, умение дать адекватную оценку ценности или достоверности той или иной информации, владение технологиями проверки информации на достоверность, заимствование, авторство

Источник: составлено автором.

Разработанная и реализованная в Научной библиотеке Сибирского федерального университета инновационная модель предлагает пользователю ряд сервисов, которые сформированы в три группы: базовые, образовательные и научные. Часть этих сервисов действует по технологии опережения запросов читателя, выступая ключевым компонентом проактивной библиотеки как системы. Каждый из предложенных сервисов направлен на поддержку работы с информацией в ее различных аспектах и призван способствовать развитию информационно-библиотечной компетентности читателя. Все перечисленные группы сервисов доступны пользователю через личный кабинет библиотеки. Доступ к личному кабинету возможен по учетной записи или логину и паролю научной библиотеки. Запись читателей осуществляется на добровольной основе как в офлайн-, так и онлайн-формате.

В качестве показателя образовательной эффективности проактивной библиотеки университета предложена динамика компонентов информационно-библиотечной компетентности пользователя. Для измерения предложенного критерия введен набор количественных параметров по каждому компоненту структуры информационно-библиотечной компетентности.

Поскольку значительная доля взаимодействия читателя с библиотекой осуществляется посредством личного кабинета, то для замера текущего состояния читателя целесообразно осуществлять мониторинг работы пользователя с библиотечной информационной системой в автоматическом режиме. Не охватывая всего разнообразия взаимодействия читателя с библиотекой, данный мониторинг может показать динамику изменения информационно-библиотечной компетентности читателей, связанную с реализацией проактивных сервисов.

Дифференцирование информационных параметров, отражающих ИБК пользователя, наиболее эффективно осуществлять по четырехбалльной шкале – «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Рассмотрим информационные параметры, определяющие информационно-библиотечную компетентность читателя, покомпонентно, в соответствии с описанной выше структурой.

Мотивационно-ценностный компонент информационно-библиотечной компетентности отражает готовность и желание пользоваться библиотекой, а также ценностное отношение к информации, понимание ее социальной значимости, информационную сознательность, следствием чего будет предпочтение библиотечных источников (с понятным авторством и конкретными выходными данными) ресурсам в сети Интернет. В рамках данного компонента информационно-библиотечной компетентности рационально оценивать частоту посещений электронной библиотеки. Поскольку ИБК читателя оценивается автоматически, то в данном исследовании в качестве респондентов выступают читатели, зарегистрированные в личном кабинете библиотеки. Значит, самым низким (неудовлетворительным) уровнем развития мотивационно-ценностного компонента информационно-библиотечной компетентности будет регистрация без дальнейшей читательской активности. Количественным значениям, связанным с посещением личного кабинета библиотеки, были присвоены статусы: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» (таблица 9).

Таблица 9 – Показатели уровней развития мотивационно-ценностного компонента информационно-библиотечной компетентности

Уровень развития мотивационно-ценностного компонента ИБК	Показатель
Неудовлетворительный	Читатель зарегистрировался в личном кабинете, но не осуществляет никакой читательской активности
Удовлетворительный	Читатель зарегистрирован в личном кабинете, посещает библиотеку один раз в семестр с целью получить учебные материалы
Хороший	Читатель пользуется библиотекой в среднем не реже, чем один раз в месяц
Отличный	Читатель пользуется библиотекой в среднем чаще, чем один раз в месяц

Источник: составлено автором.

Помимо указанных критериев, важным показателем развития мотивационно-ценностного компонента информационно-библиотечной компетентности будет выступать общая динамика записи в библиотеку студентов

и сотрудников вуза, относительно их общего количества, а также показатели книговыдачи как печатных, так и электронных изданий.

Деятельностный компонент информационной-библиотечной компетентности отражает уровень владения технологиями поиска информации, а также навыками работы с электронным каталогом и электронными информационными ресурсами.

В качестве критерия оценки развития данного компонента может выступать количество используемых читателем сервисов электронной библиотеки, поскольку оно отражает владение предложенными инструментами (таблица 10).

Таблица 10 – Показатели уровней развития деятельностного компонента информационно-библиотечной компетентности

Уровень развития деятельностного компонента ИБК	Показатель
Неудовлетворительный	Читатель не использует ни один из сервисов
Удовлетворительный	Читатель использует сервисы «Литература по моим дисциплинам», «Выданная литература»
Хороший	Читатель, помимо сервисов «Литература по моим дисциплинам», «Выданная литература», использует сервисы «Забронированная литература», «Заказы по МБА»
Отличный	Помимо перечисленных сервисов читатель обращается к сервису «Библиотечные путеводители и коллекции»

Источник: составлено автором.

Когнитивный компонент информационной компетентности отражает широту и глубину информационных потребностей пользователя, его способность к анализу, систематизации, усвоению, обработке информации (таблица 11). Глубина информационной потребности может быть условно оценена посредством анализа уровня запрашиваемой литературы – насколько глубокими и обширными знаниями должен обладать читатель, чтобы освоить тот или иной источник. Так, по данному критерию можно отследить динамику обращений от художественной и учебной литературы к научной. Кроме того, развитие информационных потребностей читателя будет отражаться в расширении его интереса, что

выразится в выдаче литературы более широкого диапазона, выходе за рамки использования исключительно литературы, рекомендованной в личном кабинете.

Таблица 11 – Показатели уровней развития когнитивного компонента информационно-библиотечной компетентности

Уровень развития когнитивного компонента ИБК	Показатель
Неудовлетворительный	Читатель запрашивает учебную литературу из рекомендованного списка
Удовлетворительный	Читатель осуществляет поиск учебной литературы помимо той, которая включена в рекомендованный список
Хороший	Читатель, кроме учебной литературы, запрашивает научные периодические издания
Отличный	Читатель, кроме перечисленной выше литературы, запрашивает материалы конференций и монографии

Источник: составлено автором.

В рамках данного критерия отдельно возможно провести оценку широты интересов пользователя через сравнение необходимой литературы в рамках рабочих программ дисциплин и учебных планов с внеплановыми источниками.

Оценочно-рефлексивный компонент отражает оценку пользователем собственной информационной компетентности, в частности этической стороны использования информации. Названный компонент средствами библиотеки оценить затруднительно, поэтому он был исключен. Таким образом информационно-библиотечная компетентность читателя будет оцениваться по трем из четырех критериев. Неполнота оценки не является препятствием к оценке динамики ИБК читателя.

Опираясь на совокупность перечисленных критериев, возможно обозначить уровень развития информационно-библиотечной компетентности пользователя электронной библиотеки и сгруппировать критерии в сводной таблице 12.

Для изучения степени эффективности проактивной библиотеки по мере ее внедрения, начиная с 2016 г. в Научной библиотеке Сибирского федерального университета была запущена серия эмпирических исследований, направленных

на изучение развития информационно-библиотечной компетентности читателей. Часть показателей рассчитывалась ретроспективно через сохраняемые лог-журналы деятельности посетителей (пользователей).

Таблица 12 – Сводная таблица показателей, определяющих уровень развития ИБК пользователя библиотеки

Уровень развития ИБК пользователя	Совокупные показатели
Неудовлетворительный	Читатель зарегистрирован в личном кабинете; не использует ни один из сервисов; запрашивает только учебную литературу из рекомендованной личным кабинетом библиотеки
Удовлетворительный	Читатель посещает библиотеку один раз в семестр; использует сервисы «Литература по моим дисциплинам», «Выданная литература»; помимо рекомендованной учебной литературы запрашивает учебную литературу, не указанную в списке
Хороший	Читатель пользуется библиотекой в среднем не реже одного раза в месяц; помимо сервисов «Литература по моим дисциплинам», «Выданная литература» использует сервисы «Забронированная литература», «Заказы по МБА»; кроме учебной литературы запрашивает научные периодические издания
Отличный	Читатель пользуется библиотекой в среднем чаще одного раза в месяц; помимо сервисов «Литература по моим дисциплинам», «Выданная литература», «Забронированная литература» и «Заказы по МБА» обращается к сервису «Библиотечные путеводители и коллекции»; кроме учебной литературы и научных периодических изданий запрашивает материалы конференций и монографии

Источник: составлено автором.

Исследовались следующие показатели:

- 1) динамика использования сервисов в соответствии с уровнем: базовые, образовательные и научные;
- 2) востребованность проактивной библиотеки (динамика заходов читателей в личный кабинет);
- 3) вовлечение читателей (доля зарегистрировавшихся читателей в личном кабинете по отношению к общему количеству обучающихся);
- 4) динамика показателя книговыдачи;
- 5) расширение интересов читателей.

Как видно из представленного перечня, не по всем пунктам возможно выделение контрольной выборки, это происходит в связи с объективными

причинами. Идеальным экспериментом могло бы стать сравнение одинаковых высших учебных заведений с внедренной проактивной библиотекой и с традиционной, однако такой эксперимент провести невозможно по следующим причинам:

- отсутствие механизмов управления одного субъекта образовательного процесса другим, что определяет невозможность эффективного выполнения такого эксперимента между вузами, преодолеть такое ограничение может только организация-учредитель;
- различие уровня контингента между университетами, что демонстрирует средний балл ЕГЭ первокурсников, существенно отличающийся от вуза к вузу;
- программно-аппаратный комплекс вузов различается в части ИОС и АБИС, что затрудняет повторение системы из одного вуза в другом;
- отсутствие IT-специалистов в большинстве библиотек высших учебных заведений, соответственно внедрение проактивной библиотеки должно стать задачей иного подразделения (например, профильного департамента или управления), а следовательно, в том числе ректората вуза.

Тем не менее элементы данной системы: проактивные сервисы, личные кабинеты и методические подходы – уже успешно апробированы, что подтверждается актами о внедрении диссертации в вузах-партнерах (см. приложение А).

Таким образом, полноценно контрольную группу можно выделять только в рамках одной организации высшего образования. Однако здесь также есть одно существенное ограничение. Поскольку единственный способ узнать, пользуется ли читатель проактивной библиотекой, – это посещение им личного кабинета, которому предшествует авторизация и активация аккаунта, поэтому сформировать контрольную группу из тех, кто библиотекой не пользуется, невозможно. Как только пользователь проходит регистрацию, он автоматически «поступает на учет» и выбывает из возможной контрольной группы.

Анализ профильной научной литературы показывает, что представительная выборка и подбор адекватных критериев позволяют доказать достоверность

выводов при отсутствии контрольной группы [180; 238; 266; 294; 341; 426]. Влияние показателей, способных повлиять на измеряемые результаты, наиболее эффективно нивелировать сопоставлением независимых выборок. В зависимых выборках присутствовало бы влияние совокупных факторов на развитие исследуемых параметров, например, таких как естественные изменения испытуемых, являющиеся следствием течения времени.

Кроме того, опираясь на исследования Д. Кэмпбелла [238], были приняты следующие решения:

1. Сравнить значения, полученные в результате мониторинга с предварительными замерами, в качестве которых выступают замеры 1-го курса, имеющего минимальное время работы с проактивной библиотекой.

2. Сравнить значения, полученные в результате мониторинга с обучающимися, которые по каким-то причинам не прошли регистрацию на 1-м курсе, а сделали это на 2-м и 3-м курсах соответственно. Поскольку, несмотря на обучение, они работу с библиотекой не вели.

Таким образом были получены две контрольные группы обучающихся и разрешено противоречие, связанное с отсутствием возможности учета показателей студентов, не прошедших регистрацию.

При оценке читательских интересов анализ проводился через укрупненную группу специальностей, в частности сравнивались базовые требования по использованию литературы (перечень представлен в рабочих программах дисциплин) с фактическими интересами читателя в виде обращений в библиотеку. Рабочие программы дисциплин, в свою очередь, сформированы на базе компетентностного подхода, в этой связи значимым является то, что библиотека вуза выступает элементом информационно-образовательной среды вуза, и это обстоятельство определяет функциональные особенности ее деятельности.

Цель данной части исследования – определить степень влияния проактивной библиотеки на развитие информационно-библиотечной компетентности читателя. В качестве частной гипотезы, связанной с данной целью, было выдвинуто предположение о том, что внедрение модели

проактивной библиотеки будет способствовать развитию информационно-библиотечной компетентности читателя.

Метод эмпирического исследования – мониторинг, непрерывный процесс наблюдения и регистрации параметров объекта в сравнении с заданными критериями. Методика исследования предполагает сравнение независимых выборок и оценку динамики информационно-библиотечной компетентности в каждой из выборок. Деятельность проактивной библиотеки выступает педагогическим условием развития информационно-библиотечной компетентности пользователей. На начальном этапе эмпирического исследования выдвинуто предположение о том, что взаимодействие с проактивной библиотекой – в отличие от взаимодействия с реактивной традиционной библиотекой – способствует более активному росту измеряемых показателей, а значит, уровня информационно-библиотечной компетентности.

Таблица 13 позволяет отследить движение контингента, в частности общий объем по годам обучающихся студентов.

Таблица 13 – Сведения о контингенте обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СФУ (с учетом филиалов и головной образовательной организации) по всем формам и основам обучения

Год	Сводные данные с филиалами	
	1 апреля	1 октября
2016	31 263	32 439
2017	30 630	31 706
2018	29 414	30 239
2019	27 748	27 912
2020	26 092	26 116
2021	24 209	26 098
2022	24 189	27 211
2023	25 115	27 873

Источник: составлено автором.

Из таблицы 13 следует, что средний уровень контингента на 1 октября составил 28 669 студентов, на 1 апреля – 27 332 студента. Падение количества

связано с естественными процессами, основной из которых – отчисление за неуспеваемость.

В таблице 14 представленные выше данные раскрыты в разрезе по бакалавриату, специалитету и магистратуре.

Таблица 14 – Полные сведения о контингенте обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СФУ

Прием на 1-й курс по программам высшего образования в головной вуз	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Бакалавриат									
Очная форма, всего	4 416	4 202	4 123	3 768	3 067	3 504	3 690	3 723	4 392
Заочная форма, всего	728	593	623	581	372	516	742	990	979
Очно-заочная форма, всего	168	152	139	105	84	96	87	34	33
Очная форма, бюджет	2 990	2 961	2 924	2 605	2 033	2 514	2 676	2 601	2 791
Заочная форма, бюджет	331	330	375	425	228	193	368	419	403
Очно-заочная форма, бюджет	81	84	109	80	50	42	0	0	0
Очная форма, платное	1 426	1 241	1 199	1 163	1 034	990	1 014	1 122	1 601
Заочная форма, платное	397	263	248	156	144	323	374	571	576
Очно-заочное, платное	87	68	30	25	34	54	87	34	33
Всего бюджет	3 402	3 375	3 408	3 110	2 311	2 749	3 044	3 020	3 194
Всего платно	1 910	1 572	1 477	1 344	1 212	1 367	1 475	1 727	2 210
ВСЕГО платно и бюджет	5 312	4 947	4 885	4 454	3 523	4 116	4 519	4 747	5 404
Специалитет									
Очная форма, всего	949	974	986	943	863	908	881	866	994
Заочная форма, всего	135	110	107	73	60	110	100	95	110
Очно-заочная форма, всего	0	0	0	0	7	3	5	0	0
Очная форма, бюджет	710	721	773	732	628	711	753	724	750
Заочная форма, бюджет	56	63	65	65	55	65	60	54	65
Очно-заочная форма, бюджет	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Очная форма, платное	239	253	213	211	235	197	128	142	244
Заочная форма, платное	79	47	42	8	5	45	40	41	45
Очно-заочное, платное	0	0	0	0	7	3	5	0	0
Всего бюджет	766	784	838	797	683	776	813	778	815

Прием на 1-й курс по программам высшего образования в головной вуз	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Магистратура									
Очная форма, всего	1 430	1 417	1 563	1 504	1 419	1 553	1 802	1 801	1 824
Заочная форма, всего	201	224	195	126	178	136	112	118	74
Очно-заочная форма, всего	0	0	0	9	37	36	48	12	25
Очная форма, бюджет	1 187	1 192	1 400	1 361	1 225	1 435	1 624	1 576	1 386
Заочная форма, бюджет	47	72	45	37	44	41	58	54	38
Очно-заочная форма, бюджет	0	0	0	0	15	13	22	0	0
Очная форма, платное	243	225	163	143	194	118	178	225	438
Заочная форма, платное	154	152	150	89	134	95	54	64	36
Очно-заочное, платное	0	0	0	9	22	23	26	12	25
Всего бюджет	1 234	1 264	1 445	1 398	1 284	1 489	1 704	1 630	1 424
Всего БСМ									
Очная форма, всего	6 795	6 593	6 672	6 215	5 349	5 965	6 373	6 390	7 210
Заочная форма, всего	1 064	927	925	780	610	762	954	1 203	1 163
Очно-заочная форма, всего	168	152	139	114	128	135	140	46	58
Очная форма, бюджет	4 887	4 874	5 097	4 698	3 886	4 660	5 053	4 901	4 927
Заочная форма, бюджет	434	465	485	527	327	299	486	527	506
Очно-заочная форма, бюджет	81	84	109	80	65	55	22	0	0
Очная форма, платное	1 908	1 719	1 575	1 517	1 463	1 305	1 320	1 489	2 283
Заочная форма, платное	630	462	440	253	283	463	468	676	657
Очно-заочное, платное	87	68	30	34	63	80	118	46	58
Всего бюджет	5 402	5 423	5 691	5 305	4 278	5 014	5 561	5 428	5 433

Источник: составлено автором.

Сводные данные по обучающимся за 8 лет на 1 октября в сравнении с количеством зарегистрировавшихся в личном кабинете библиотеки читателей представлены в таблице 15.

При выборе респондентов использовался метод стратифицированной выборки, когда генеральная совокупность делится на группы с набором определенных признаков (курс обучения и группа преподавателей), в каждой из которых с помощью случайного отбора формируется своя выборка. В личном кабинете электронной библиотеки было выделено семь групп респондентов – бакалавры 1–4-го курсов, магистранты 1–2-го курсов и преподаватели.

Таблица 15 – Общее количество обучающихся и количество зарегистрированных читателей библиотеки по годам на 1 октября

Год	Количество обучающихся СФУ (с филиалами)	Количество читателей научной библиотеки
2016	32 439	25 943
2017	31 706	24 909
2018	30 239	24 003
2019	27 912	22 240
2020	26 116	21 013
2021	26 098	21 326
2022	27 211	22 290
2023	27 873	23 004

Источник: составлено автором по открытым данным.

Расчет объема выборки проведен для генеральной совокупности, включающей всех зарегистрированных читателей научной библиотеки СФУ. Максимальное число читателей (25 943) было зафиксировано в 2016 г.; после округления получена генеральная совокупность 26 000 человек.

Исходный объем выборки определен на основе расчета доверительного интервала для заданного уровня надежности (95 %) с использованием стандартной функции ДОВЕРИТ.НОРМ в Microsoft Excel и составил 379 человек. Для повышения надежности исследования уровень доверия был увеличен до 99 %, что потребовало увеличения выборки до 650 человек.

Однако в планируемом исследовании существуют дополнительные требования к размеру выборки, а определяются они следующими обстоятельствами:

- в рамках проводимого исследования предполагается сравнивать результаты между стратами;
- размеры страт разные – магистрантов меньше, чем бакалавров, преподавателей меньше, чем магистрантов;
- вариабельность внутри выделенных страт может оказаться значительной (например, у преподавателей разброс показателей может быть больше, чем у студентов);
- предполагаемые эффекты могут оказаться слишком малы.

Поскольку сбор данных и подсчет показателей полностью автоматизирован, отсутствуют какие-либо ресурсные ограничения в сборе и анализе данных. На основе этого было принято решение анализировать потенциально избыточное количество пользователей, обеспечивающее максимальную достоверность исследования. Вследствие этого для исследования отбиралось по 700 человек из каждой страты, что повышает точность измерений и уверенность в наблюдаемых эффектах.

Репрезентативность выборки также обеспечена тем, что в ней представлены все категории пользователей, важные для исследования, а именно: студенты разных курсов, магистранты и преподаватели. Кроме того, случайный отбор респондентов обеспечил одинаковую вероятность попадания в выборку всем представителям генеральной совокупности. Перечисленные категории пользователей составили основу для стратификации, так как уровень информационно-библиотечной компетентности зависит от степени подготовки, которая у преподавателя априори выше, чем у бакалавра. Иные различия между испытуемыми нивелировались достаточной величиной и случайностью выборки внутри каждой страты.

Для проведения мониторинга был создан соответствующий функционал в личном кабинете администратора, куда поступала информация о сформированных подгруппах. С 1 по 15 октября в период с 2016 по 2023 г. система автоматически формировала данные об участниках мониторинга. К настоящему времени в рамках исследования сформированы логи по всем обращениям к разрабатываемой системе, составляющие приблизительно по 1 ГБ статистической информации о действиях читателей за каждый год. Наличие логов позволяет ретроспективным образом анализировать данные по всей существующей базе. Поэтому последующие измерения проводились ретроспективно на основе собранных данных.

Анализ осуществлялся следующим образом: при выполнении критерия ему присваивается значение 1, при невыполнении – 0, далее значения суммировались согласно перечисленным уровням. Уровень, получивший большее значение

в данном исследовании, считается отражающим развитие информационно-библиотечной компетентности конкретного читателя. Далее производилось вычисление процентного соотношения читателей, имеющих выявленный уровень, по группам, к которым они принадлежат.

Данные, полученные в результате мониторинга бакалавров, представлены в таблицах 16–23 и на рисунках 55–62.

Таблица 16 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2016 г.)

Курс обучения	Неудовлетворительный, %	Удовлетворительный, %	Хороший, %	Отличный, %
Бакалавры, 1-й курс	42	35	10	13
Бакалавры, 2-й курс	29	30	24	17
Бакалавры, 3-й курс	27	33	24	16
Бакалавры, 4-й курс	23	31	27	19

Источник: составлено автором.

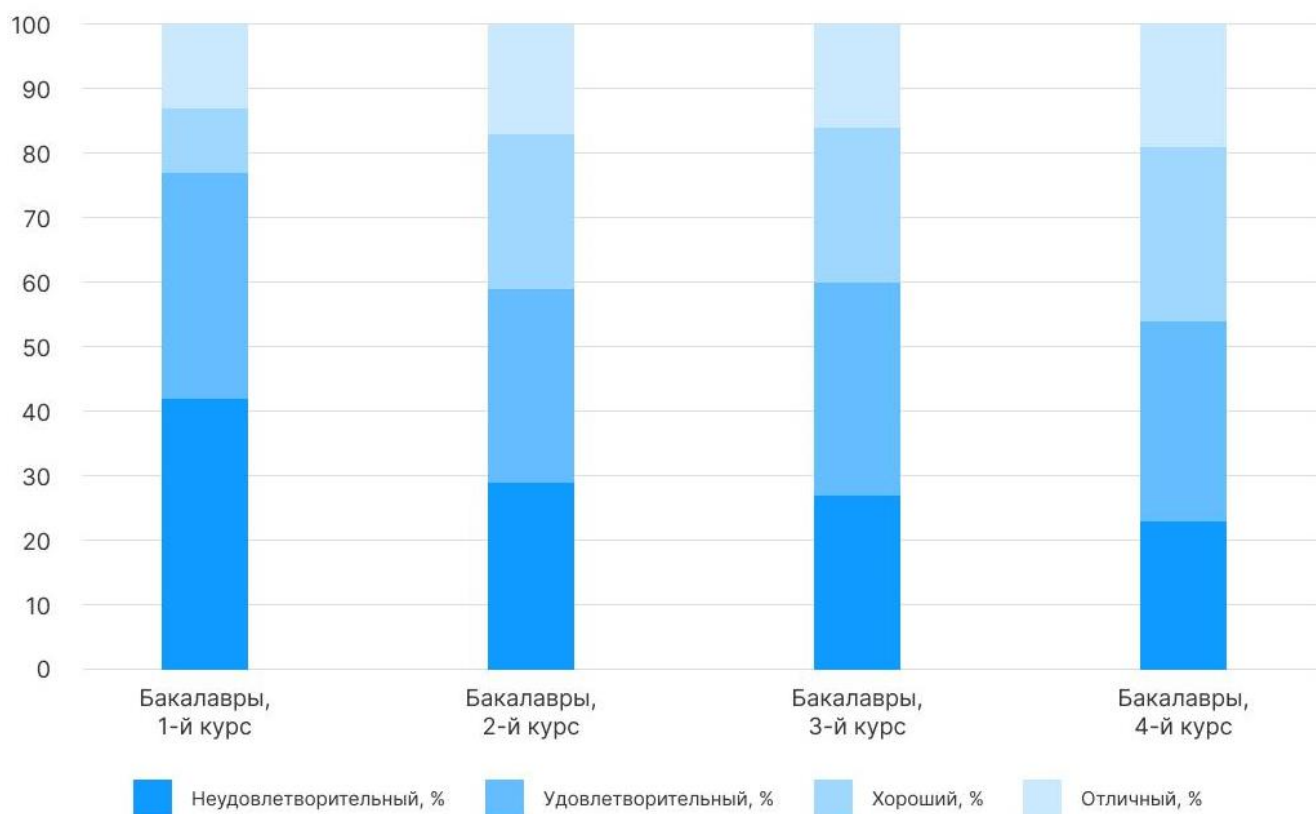


Рисунок 55 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на первом этапе (2016 г.).

Источник: разработано автором

Поскольку проактивная библиотека была введена в опытную эксплуатацию накануне запуска первого этапа исследования, то выявленные различия между курсами и уровнями свидетельствуют о состоянии информационной библиотечной компетентности читателей в условиях опыта работы с традиционной (реактивной) электронной библиотекой.

По прошествии двух семестров, после того как проактивная библиотека была сдана в опытно-промышленную эксплуатацию (2017 г.), проводились ежегодные замеры.

Таблица 17 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2017 г.)

Курс обучения	Неудовлетворительный, %	Удовлетворительный, %	Хороший, %	Отличный, %
Бакалавры, 1-й курс	40	32	20	8
Бакалавры, 2-й курс	26	31	28	15
Бакалавры, 3-й курс	21	29	30	20
Бакалавры, 4-й курс	19	23	35	23

Источник: составлено автором.

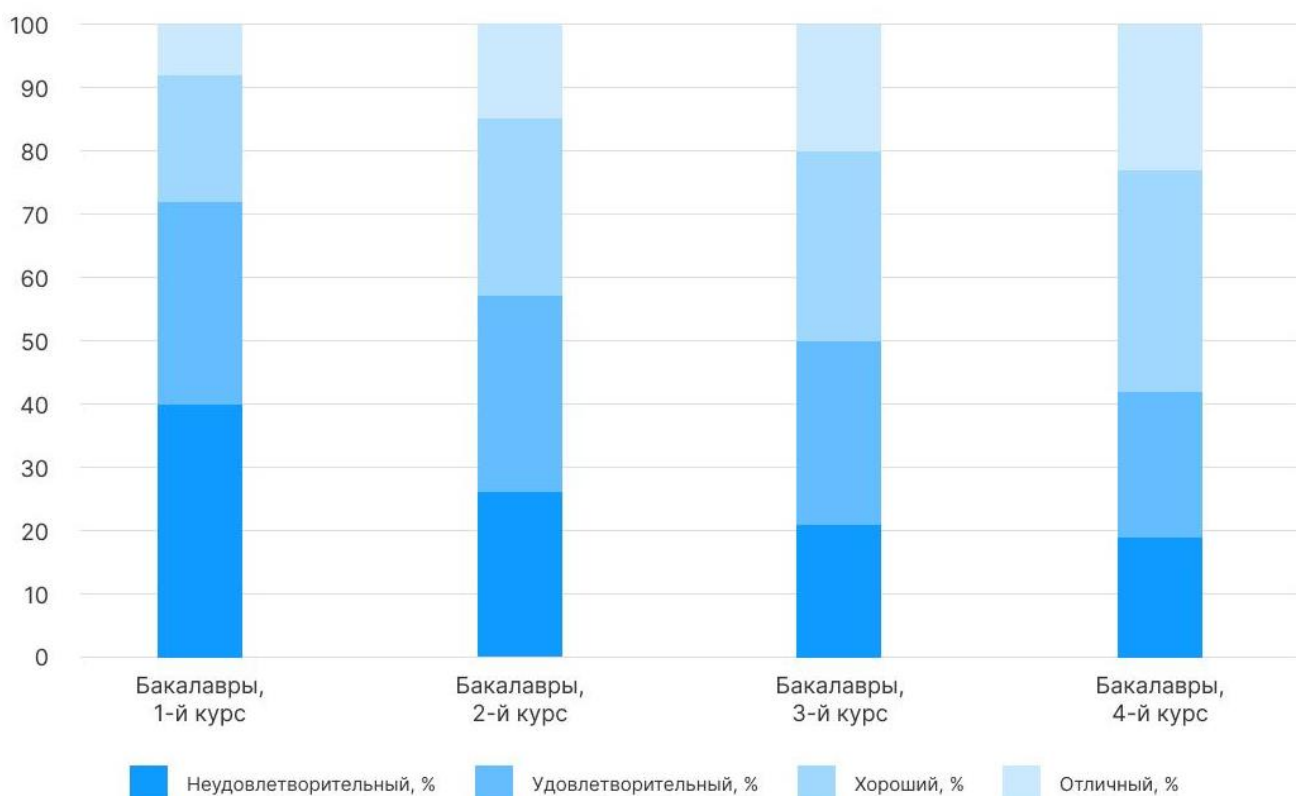


Рисунок 56 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на втором этапе (2017 г.).

Источник: разработано автором

Таблица 18 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2018 г.)

Курс обучения	Неудовлетворительный, %	Удовлетворительный, %	Хороший, %	Отличный, %
Бакалавры, 1-й курс	39	35	12	14
Бакалавры, 2-й курс	21	25	33	21
Бакалавры, 3-й курс	16	26	34	24
Бакалавры, 4-й курс	15	16	39	30

Источник: составлено автором.

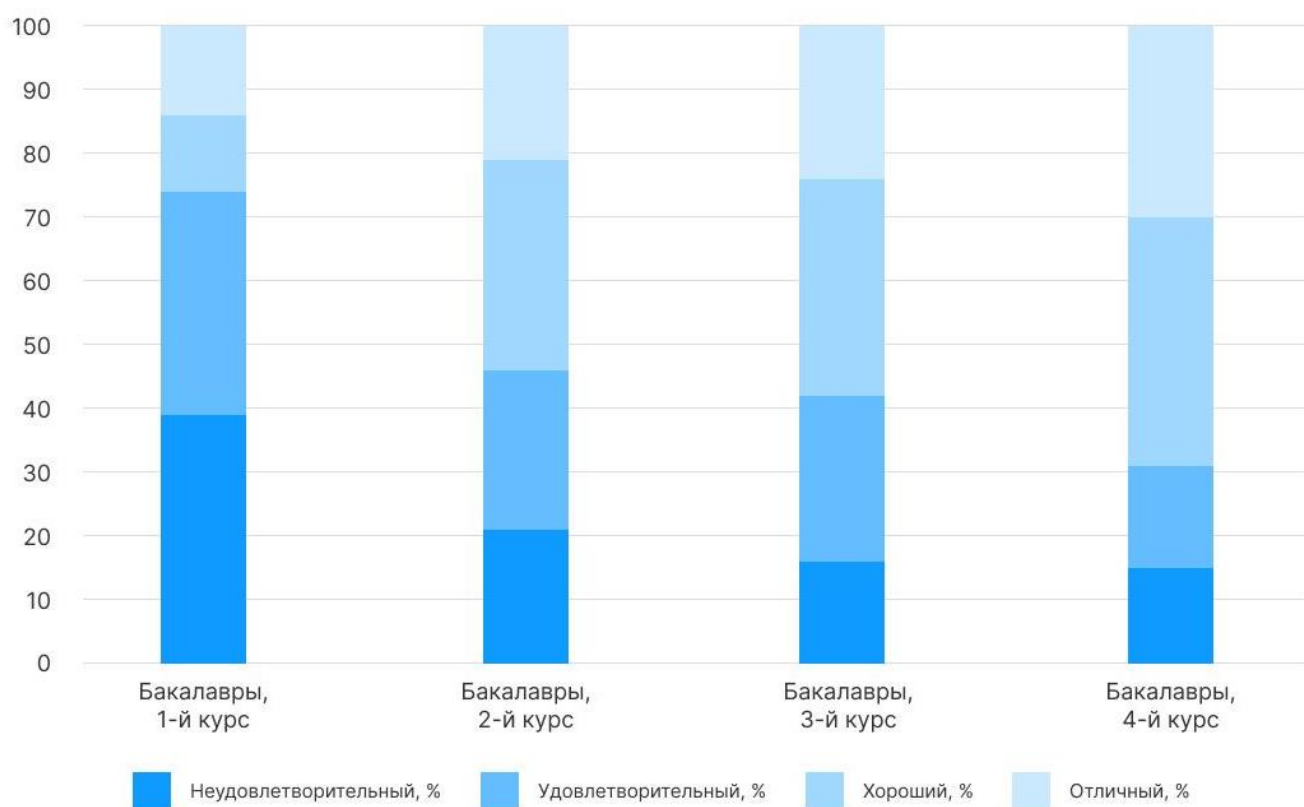


Рисунок 57 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на третьем этапе (2018 г.).

Источник: разработано автором

Таблица 19 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2019 г.)

Курс обучения	Неудовлетворительный, %	Удовлетворительный, %	Хороший, %	Отличный, %
Бакалавры, 1-й курс	33	40	17	10
Бакалавры, 2-й курс	23	22	30	25
Бакалавры, 3-й курс	12	22	37	29
Бакалавры, 4-й курс	11	19	38	32

Источник: составлено автором.

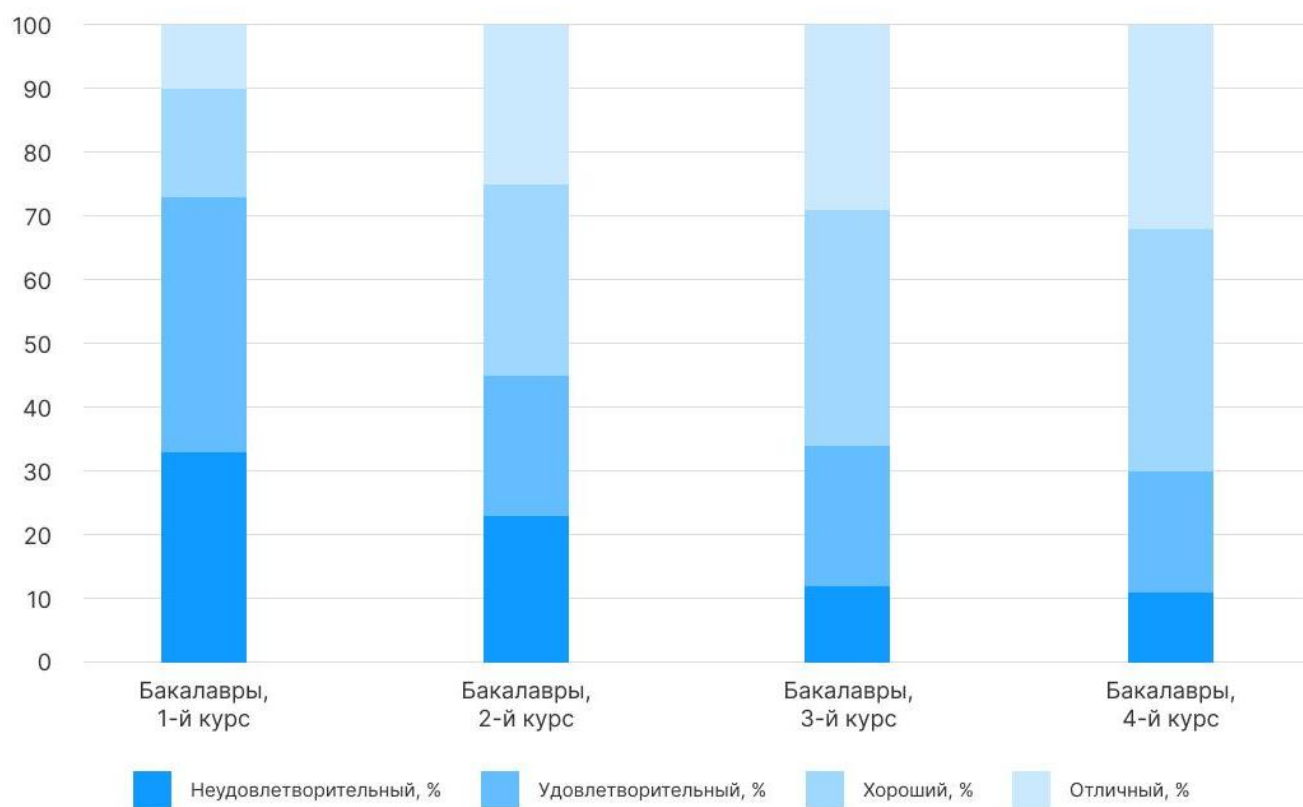


Рисунок 58 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на четвертом этапе (2019 г.).

Источник: разработано автором

Таблица 20 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2020 г.)

Курс обучения	Неудовлетворительный, %	Удовлетворительный, %	Хороший, %	Отличный, %
Бакалавры, 1-й курс	34	42	16	8
Бакалавры, 2-й курс	17	24	37	22
Бакалавры, 3-й курс	11	22	37	30
Бакалавры, 4-й курс	12	15	42	31

Источник: составлено автором.

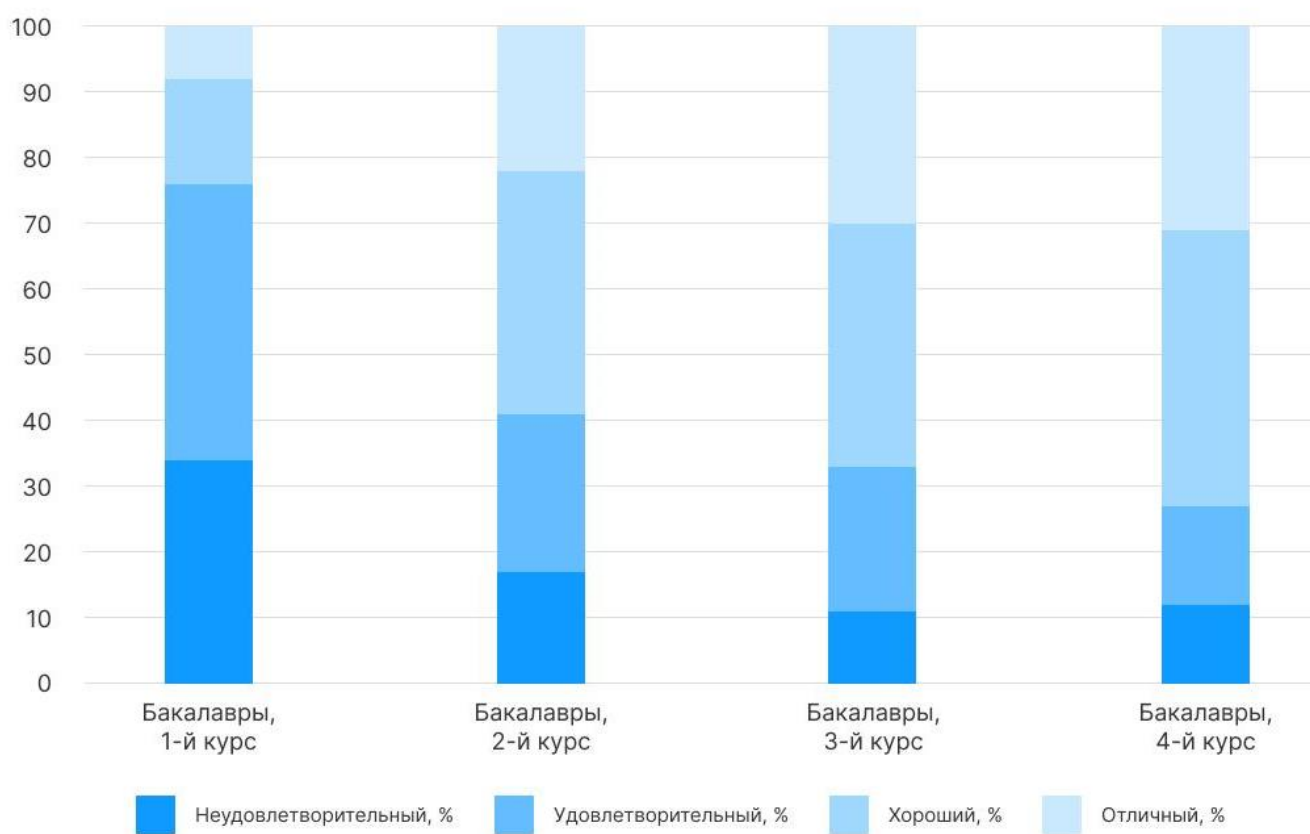


Рисунок 59 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на пятом этапе (2020 г.).

Источник: разработано автором

Таблица 21 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2021 г.)

Курс обучения	Неудовлетворительный, %	Удовлетворительный, %	Хороший, %	Отличный, %
Бакалавры, 1-й курс	42	36	17	5
Бакалавры, 2-й курс	15	21	39	25
Бакалавры, 3-й курс	9	18	47	26
Бакалавры, 4-й курс	14	15	39	32

Источник: составлено автором.

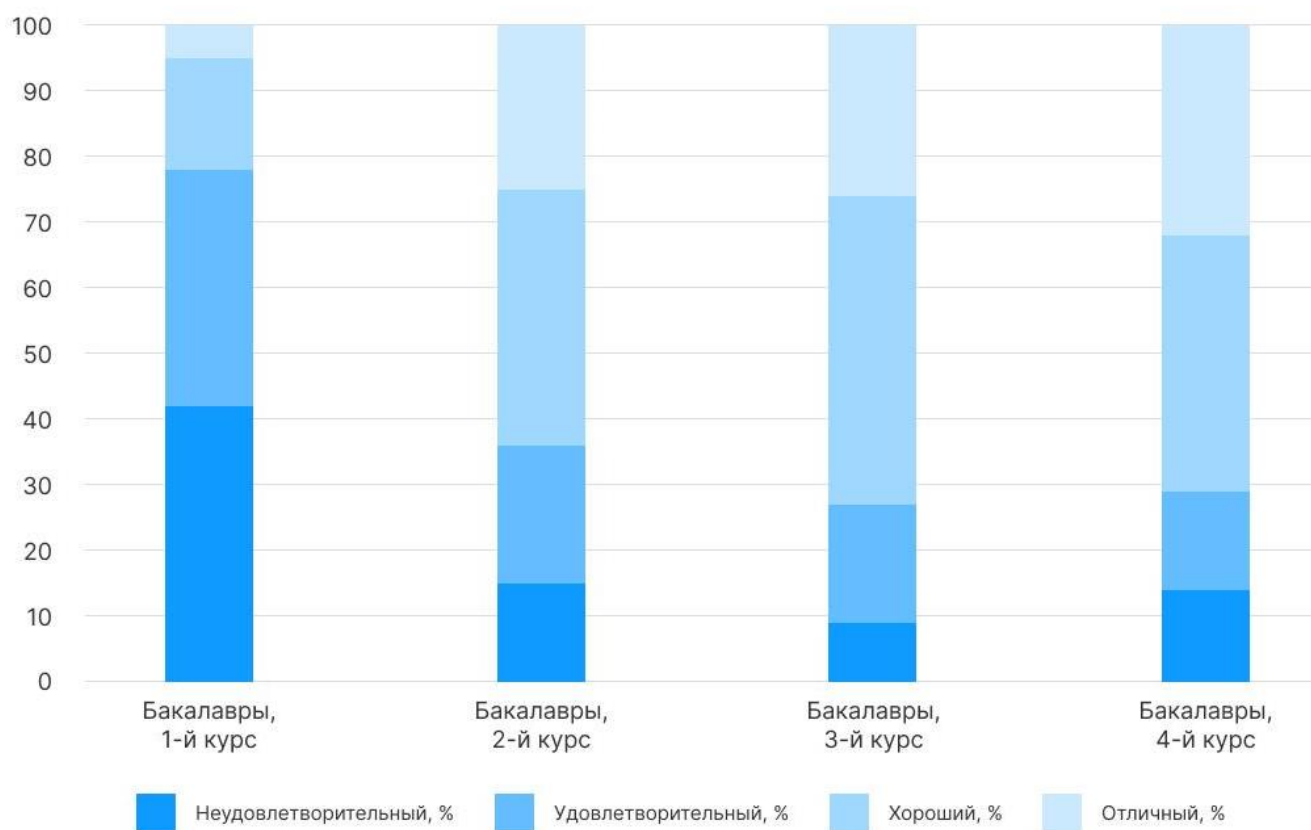


Рисунок 60 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на шестом этапе (2021 г.).

Источник: разработано автором

Таблица 22 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2022 г.)

Курс обучения	Неудовлетворительный, %	Удовлетворительный, %	Хороший, %	Отличный, %
Бакалавры, 1-й курс	37	32	15	16
Бакалавры, 2-й курс	17	25	30	28
Бакалавры, 3-й курс	9	17	48	26
Бакалавры, 4-й курс	10	13	43	34

Источник: составлено автором.

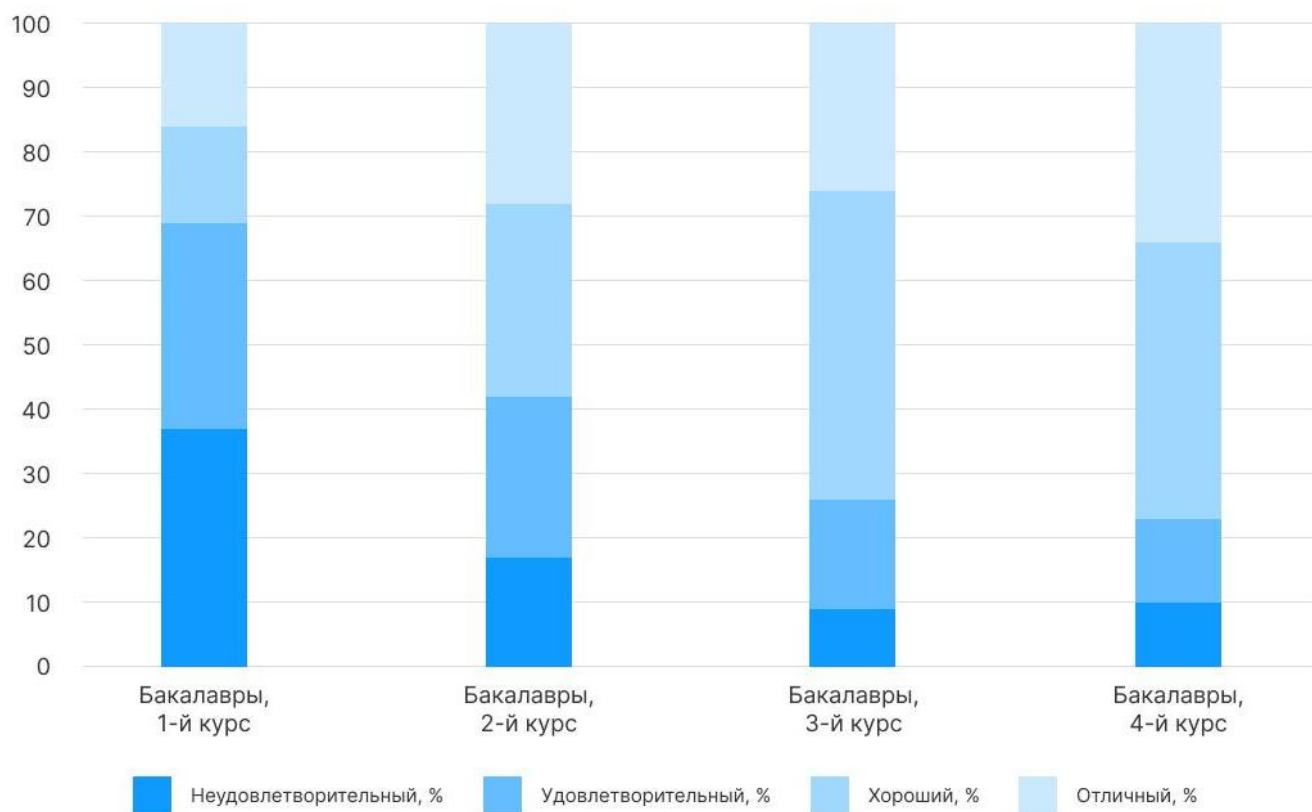


Рисунок 61 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на седьмом этапе (2022 г.).

Источник: разработано автором

Данные мониторинга свидетельствуют о постепенном повышении уровня информационно-библиотечной компетентности при внедрении проактивной библиотеки.

Таблица 23 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2023 г.)

Курс обучения	Неудовлетворительный, %	Удовлетворительный, %	Хороший, %	Отличный, %
Бакалавры, 1-й курс	41	38	13	8
Бакалавры, 2-й курс	15	25	27	33
Бакалавры, 3-й курс	12	16	46	26
Бакалавры, 4-й курс	11	16	44	29

Источник: составлено автором.

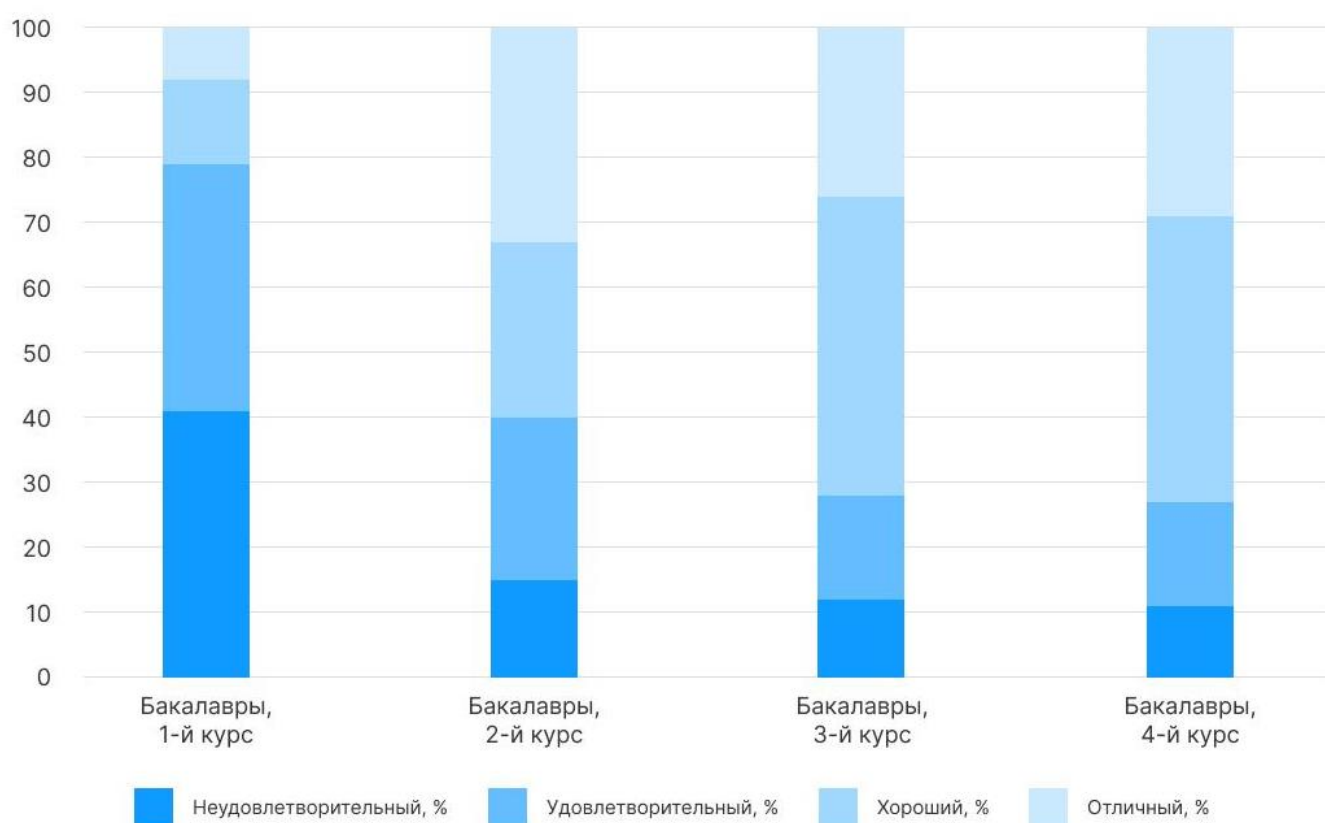


Рисунок 62 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на восьмом этапе (2023 г.).

Источник: разработано автором

Таким образом, в среднем на 1-м курсе показатели в категориях «хорошо» и «отлично» не превышают 20 %, средние показатели за 8 лет изучения представлены в таблице 24.

Таблица 24 – Округленные средние показатели бакалавров 1-го курса

Курс	Уровень компетентности			
	неудовлетворительный	удовлетворительный	хороший	отличный
1-й	38	37	15	10

Источник: составлено автором по результатам исследования.

Рассмотрим средние значения показателей пользователей других курсов, которые активно включились в работу с системой (таблица 25).

Таблица 25 – Показатели с 2-го по 4-й курс бакалавриата

Курс	Уровень компетентности			
	неудовлетворительный	удовлетворительный	хороший	отличный
2-й	21	25	31	23
3-й	15	23	38	24
4-й	14	18	39	29

Источник: составлено автором по результатам исследования.

Показатели ИБК пользователей проактивной библиотеки с 2-го по 4-й курс бакалавриата, представленные в таблице 25, свидетельствуют о сокращении неудовлетворительных показателей и росте показателей уровней «хороший» и «отличный». Это средние значения, они демонстрируют нарастающий разрыв с группой бакалавров-первокурсников.

Далее был проведен анализ динамики ИБК бакалавров, поступивших в один год, и отслежен накопительный эффект развития ИБК по мере перехода их на следующие курсы. Для данного анализа выбирались данные студентов,

поступивших в университет с 2016 по 2020 г. и к 2023 г. полностью прошедших обучение.

На рисунке 63 показана динамика информационно-библиотечной компетентности студентов бакалавриата, поступивших в 2016 г. в сравнении с 1-м курсом, поступившим в 2017, 2018 и 2019 гг. соответственно. Каждый год снижается количество студентов, обладающих неудовлетворительным и удовлетворительным уровнем информационно-библиотечной компетентности, и растет количество студентов, обладающих хорошим и отличным уровнем. Студенты 1-го курса из года в год демонстрируют стабильно низкие показатели. Данное обстоятельство демонстрирует положительное влияние проактивной библиотеки на показатели информационно-библиотечной компетентности.

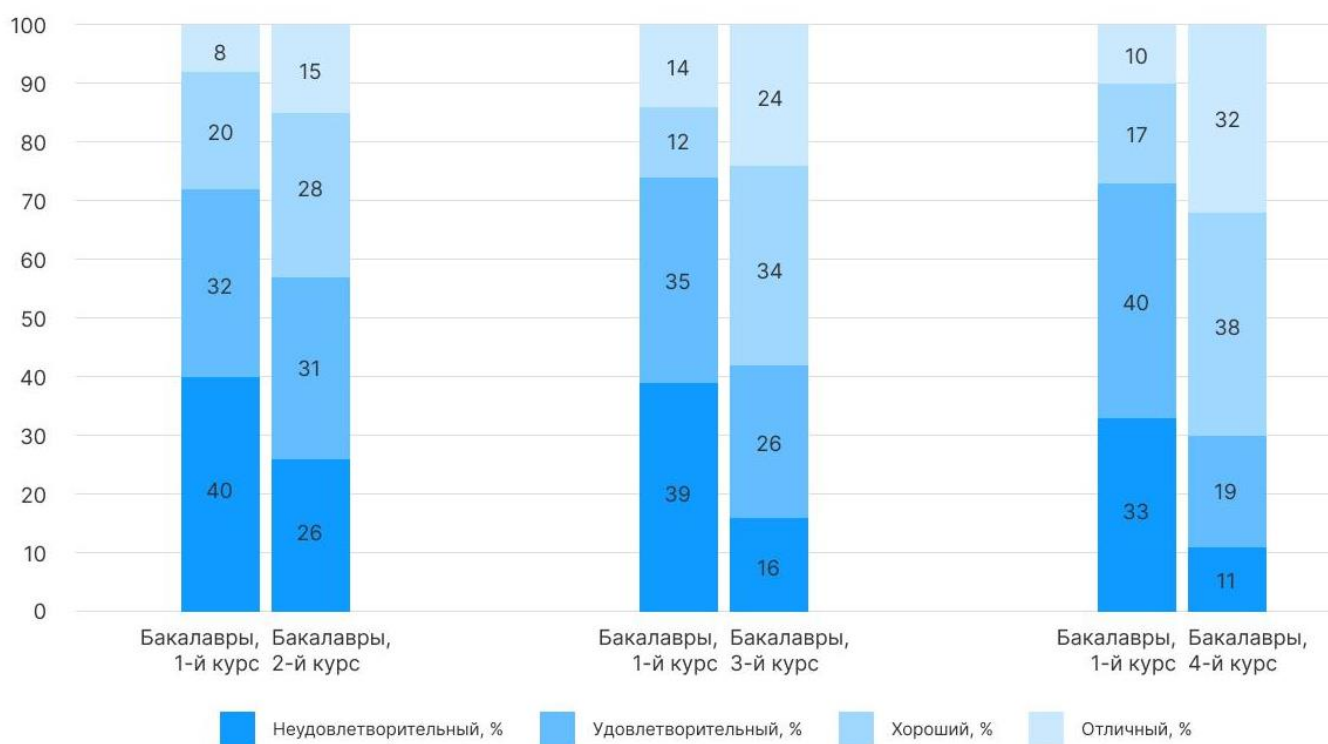


Рисунок 63 – Динамика информационно-библиотечной компетентности студентов бакалавриата, поступивших в 2016 г., в сравнении с 1-м курсом.

Источник: разработано автором

Аналогичный анализ динамики показателей ИБК бакалавров, поступивших в 2017, 2018, 2019 и 2020 гг., представлен на рисунках 64–67.

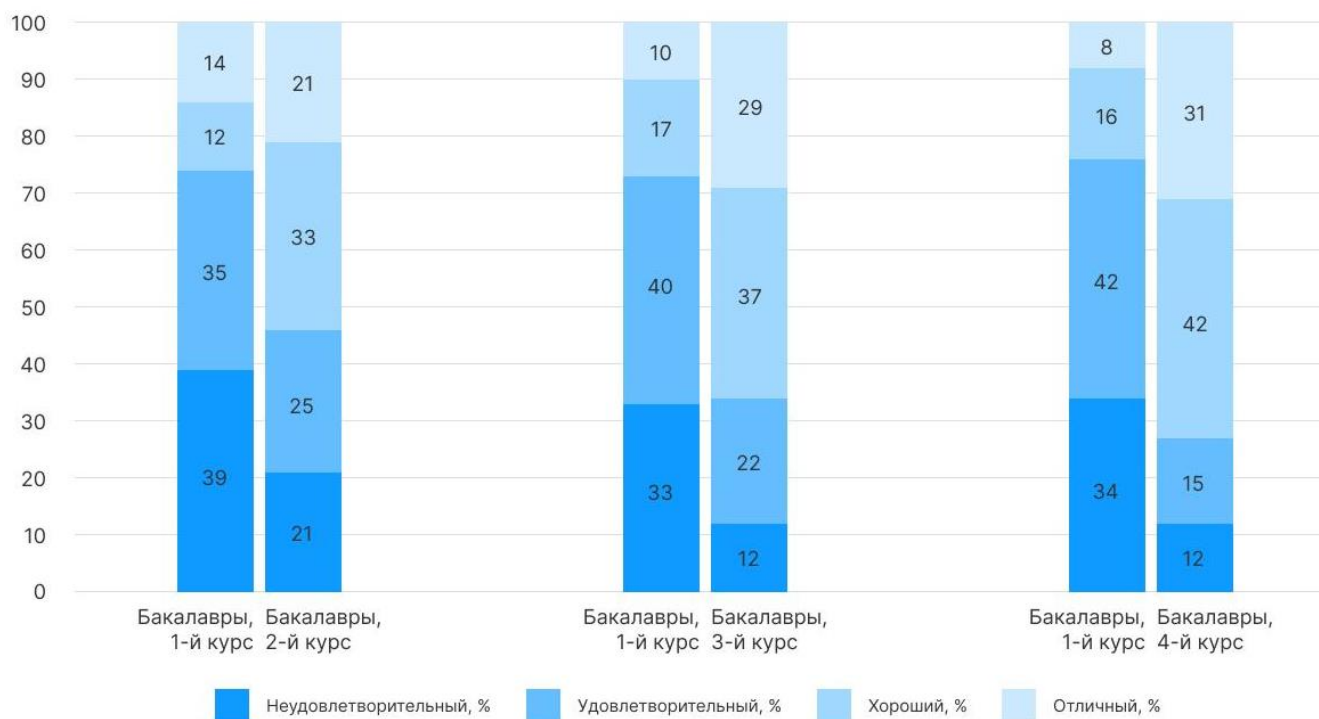


Рисунок 64 – Динамика информационно-библиотечной компетентности студентов бакалавриата, поступивших в 2017 г., в сравнении с ежегодно поступающим 1-м курсом.
Источник: разработано автором

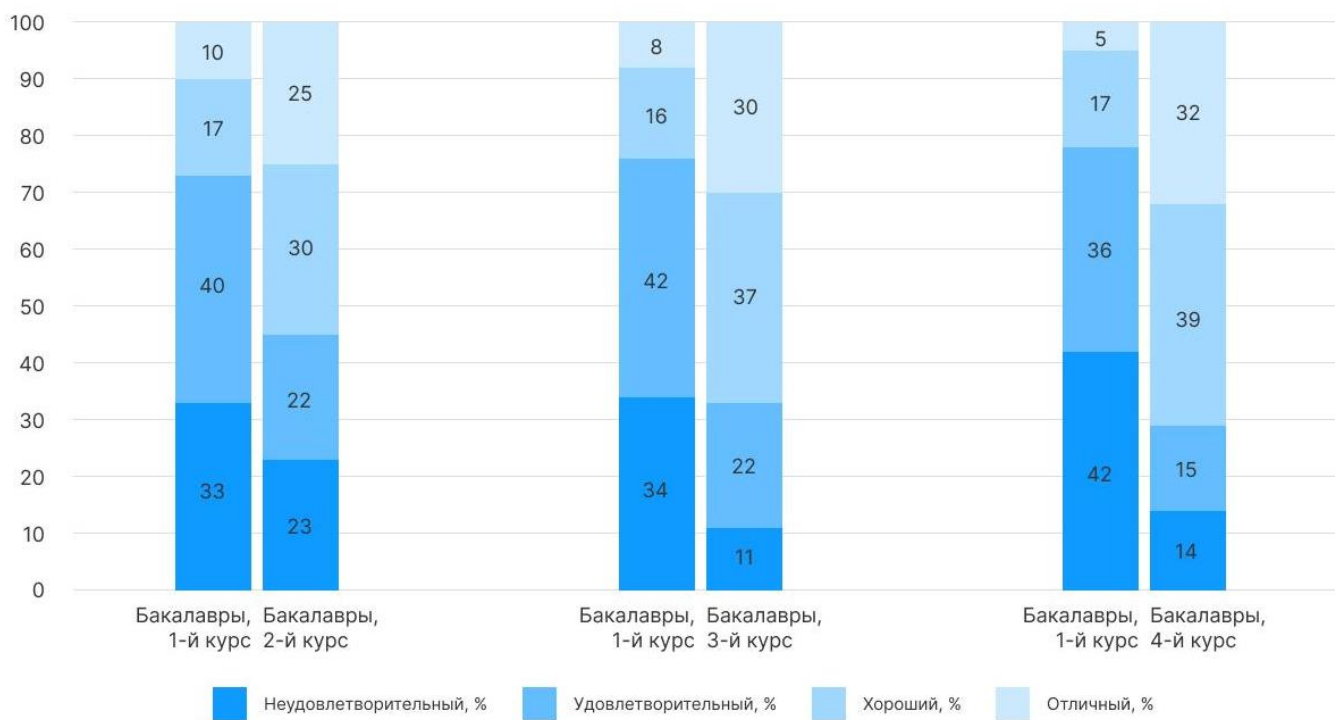


Рисунок 65 – Динамика информационно-библиотечной компетентности студентов бакалавриата, поступивших в 2018 г., в сравнении с ежегодно поступающим 1-м курсом.
Источник: разработано автором

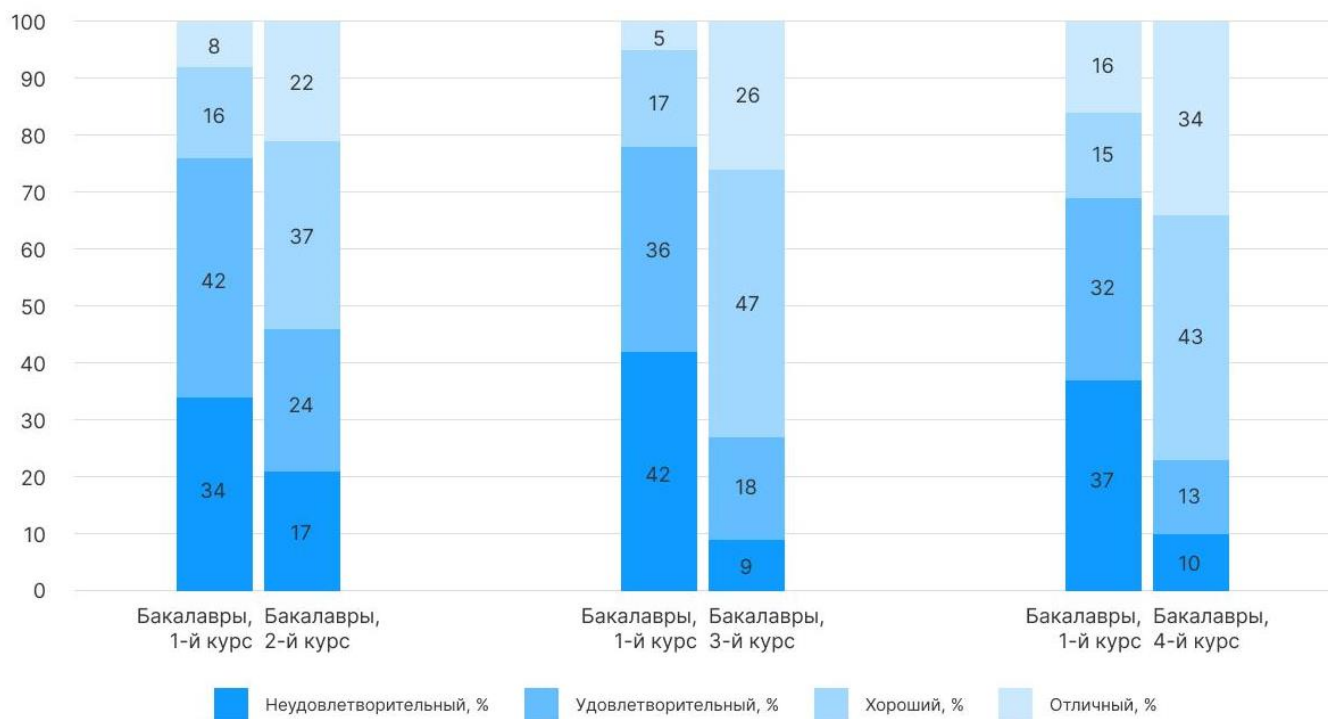


Рисунок 66 – Динамика информационно-библиотечной компетентности студентов бакалавриата, поступивших в 2019 г., в сравнении с ежегодно поступающим 1-м курсом.
Источник: разработано автором

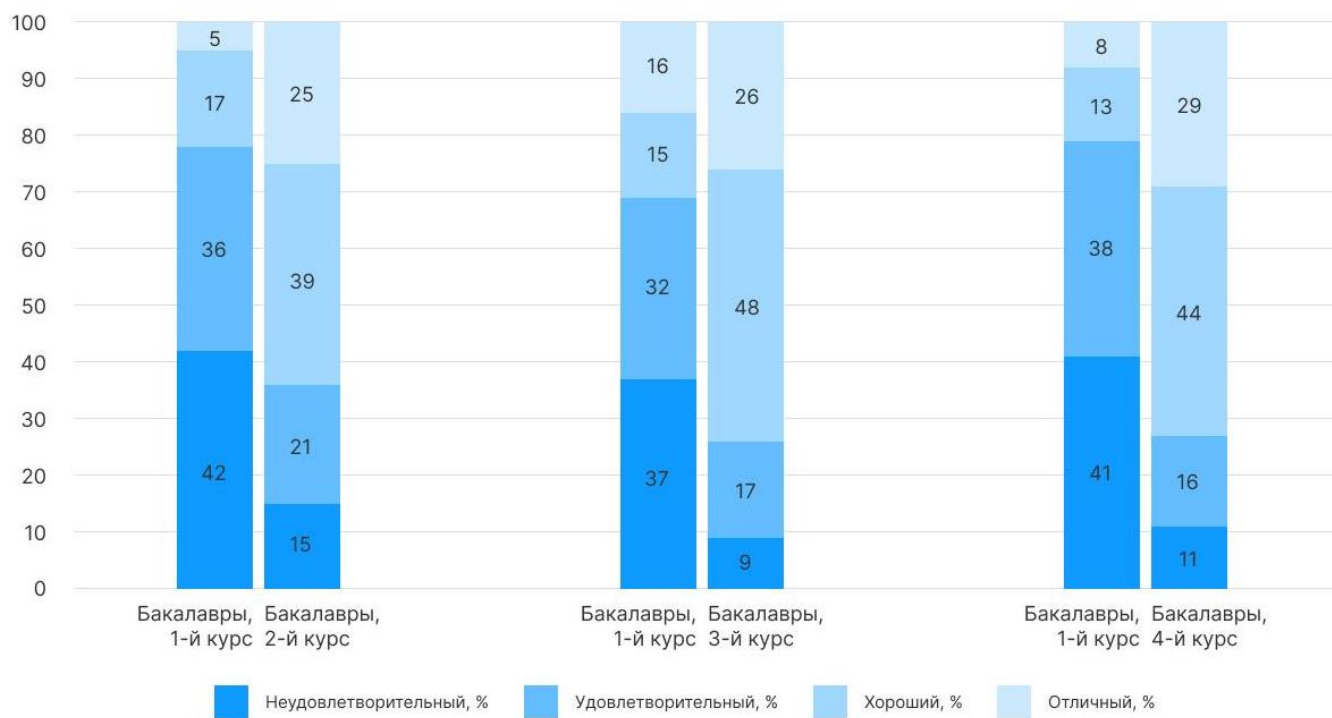


Рисунок 67 – Динамика информационно-библиотечной компетентности студентов бакалавриата, поступивших в 2020 г., в сравнении с ежегодно поступающим 1-м курсом.
Источник: разработано автором

Полученные результаты наглядно демонстрируют устойчивую положительную динамику уровня информационно-библиотечной компетентности пользователей проактивной библиотеки в течение четырех лет обучения респондентов по программе бакалавриата. Также полученные результаты (см. диаграммы) демонстрируют нарастающий из года в год разрыв с контрольной группой (вновь поступающими первокурсниками), что свидетельствует о справедливости предположения о положительном влиянии на информационно-библиотечную компетентность читателя сервисов проактивной библиотеки.

Обобщенный анализ динамики ИБК по четырем курсам представлен на рисунке 68. На диаграмме – средние значения уровней ИБК по каждому курсу за 8 лет и их динамика.

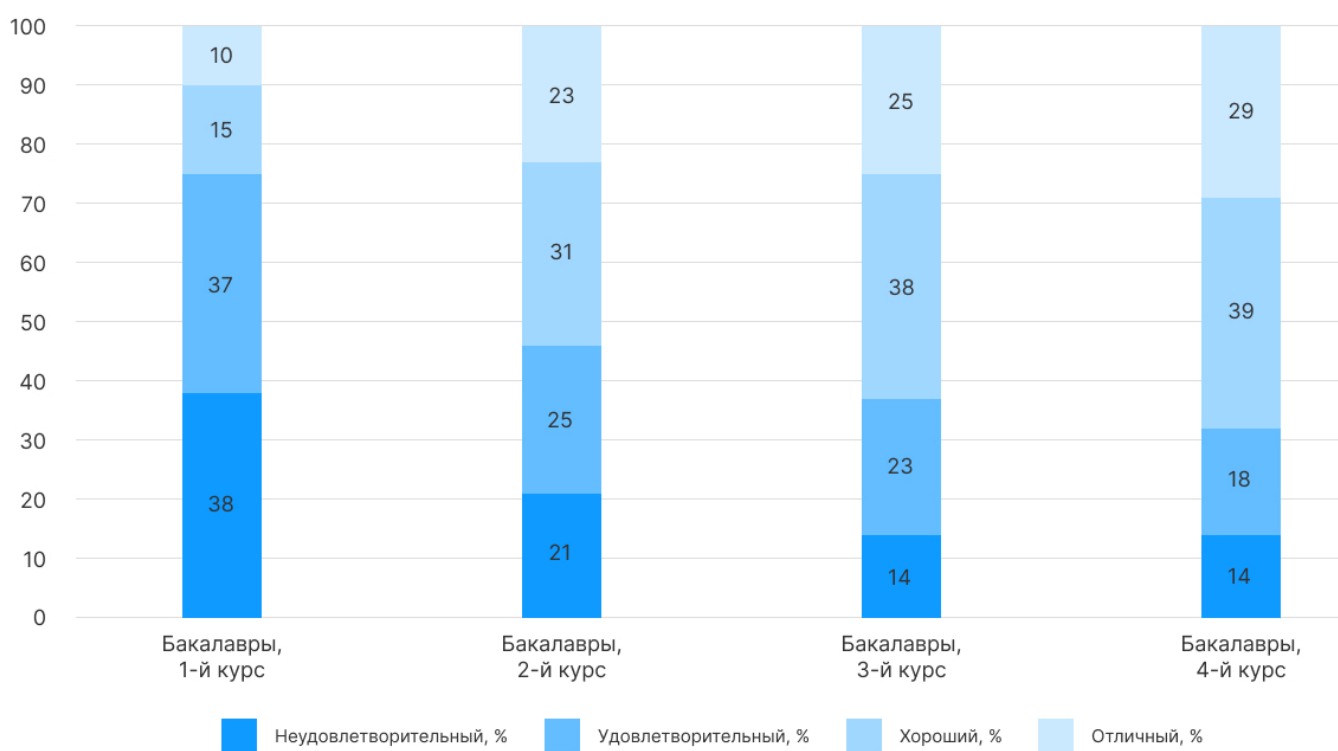


Рисунок 68 – Обобщенный анализ динамики информационно-библиотечной компетентности.
Источник: разработано автором

Согласно представлениям Д. Кэмпбелла о модели эксперимента, в котором невозможно сформировать контрольную группу, данные следует сопоставлять с первичными замерами, в качестве которых выступают ежегодные замеры

бакалавров 1-го курса. В результате анализа полученных данных можно отметить, что показатели 1-го курса не растут год от года, однако на более старших курсах у студентов оказывалось больше временных возможностей: бакалавры 2-го курса имеют возможность более года взаимодействовать с проактивной библиотекой, 3-го – более двух лет и т. д. Соответственно, можно сделать вывод о том, что именно использование проактивных сервисов влечет за собой рост информационно-библиотечной компетентности.

Как было представлено в таблице 10, на начало учебного года (на 1 октября) каждый год количество зарегистрировавшихся читателей в библиотеке меньше общего количества поступивших в университет, это связано с тем, что регистрация в личном кабинете библиотеки самостоятельная, добровольная и свободная, и не все вновь поступившие проходят ее непосредственно в начале учебного года. Некоторые студенты к моменту первого среза (1 октября) еще не успевают пройти регистрацию, и, как следствие, это существенно снижает общую статистику зарегистрировавшихся пользователей библиотеки на начало каждого учебного года. Таким образом, мы имеем в рамках каждого года обучающихся, которые впервые прошли регистрацию гораздо позже. В личном кабинете администратора проактивной библиотеки существует развитый аналитический модуль, который включает журнал регистраций, а следовательно, такие данные можно рассчитать (таблица 26).

Таблица 26 – Количество вновь зарегистрировавшихся в библиотеку читателей-бакалавров по годам

Контингент 2016 г.				
Поступило (чел.)	Записалось в библиотеку (чел.)			
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
6 508	4 377	1 003	722	106
Контингент 2017 г.				
Поступило (чел.)	Записалось в библиотеку (чел.)			
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
5 708	3 232	1 318	698	81

Контингент 2018 г.				
Поступило (чел.)	Записалось в библиотеку (чел.)			
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
5 505	3 010	1 711	531	65
Контингент 2019 г.				
Поступило (чел.)	Записалось в библиотеку (чел.)			
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
5 137	3 013	1 515	398	46
Контингент 2020 г.				
Поступило (чел.)	Записалось в библиотеку (чел.)			
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
4 453	2 851	1 366	198	12
Контингент 2021 г.				
Поступило (чел.)	Записалось в библиотеку (чел.)			
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
5 470	4 132	913	276	91

Источник: составлено автором.

Данные о тех студентах, которые записались в библиотеку на 2-м и более старших курсах, дают возможность проанализировать развитие информационно-библиотечной компетентности независимо от того, сколько лет студент проходил обучение. Важно выявить, что информационно-библиотечная компетентность не выступает эпифеноменом общего интеллектуального развития студента, происходившего за счет получения образования, или просто взросления. Поэтому на данном этапе исследования был проанализирован уровень развития ИБК у студентов, записавшихся на старших курсах. Были отобраны студенты тех курсов, которые прошли полный цикл обучения – на 2025 г. их 6 (годы поступления 2016–2021). Соответственно, студенты из данной выборки не попали в первичную выборку для исследования ИБК – в нее были отобраны только те бакалавры, которые были зарегистрированы в библиотеке на 1-м курсе. В отобранных группах пользователей был проведен анализ ИБК по следующим выборкам:

- студенты, записавшиеся в библиотеку на 2-м курсе,
- студенты, записавшиеся в библиотеку на 3-м курсе.
- студенты, записавшиеся в библиотеку на 4-м курсе.

Данные по общему количеству студентов, записавшихся на 2, 3 или 4-м курсе представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Количество студентов, записавшихся в библиотеку на 2, 3 и 4-м курсе в период с 2016 по 2024 г.

Записавшихся на 2-м курсе, чел.	Записавшихся на 3-м курсе, чел.	Записавшихся на 4-м курсе, чел.
7 826	2 823	228

Источник: составлено автором.

На основании зафиксированных в журнале регистрации данных студентов ретроспективно были проведены замеры показателей ИБК через месяц после их записи в библиотеку университета и через год. Сопоставительный анализ среднего уровня ИБК представлен в таблицах 28–30, проиллюстрирован рисунком 69.

Таблица 28 – Динамика уровня ИБК студентов, записавшихся в библиотеку на 2-м курсе, в период с 2016 по 2024 г.

Показатель	ИБК через месяц после записи в библиотеку	ИБК через год после записи в библиотеку
Неудовлетворительно, %	33	13
Удовлетворительно, %	35	27
Хорошо, %	18	35
Отлично, %	14	25

Источник: составлено автором по результатам исследования.

Таблица 29 – Динамика уровня ИБК студентов, записавшихся в библиотеку на 3-м курсе, в период с 2016 по 2024 г.

Показатель	ИБК через месяц после записи в библиотеку	ИБК через год после записи в библиотеку
Неудовлетворительно, %	32	18
Удовлетворительно, %	29	23
Хорошо, %	22	31
Отлично, %	17	28

Источник: составлено автором по результатам исследования.

Таблица 30 – Уровень ИБК студентов, записавшихся в библиотеку на 4-м курсе, в период с 2016 по 2024 г.

Показатель	ИБК через месяц после записи в библиотеку
Неудовлетворительно, %	23
Удовлетворительно, %	26
Хорошо, %	32
Отлично, %	19

Источник: составлено автором по результатам исследования.

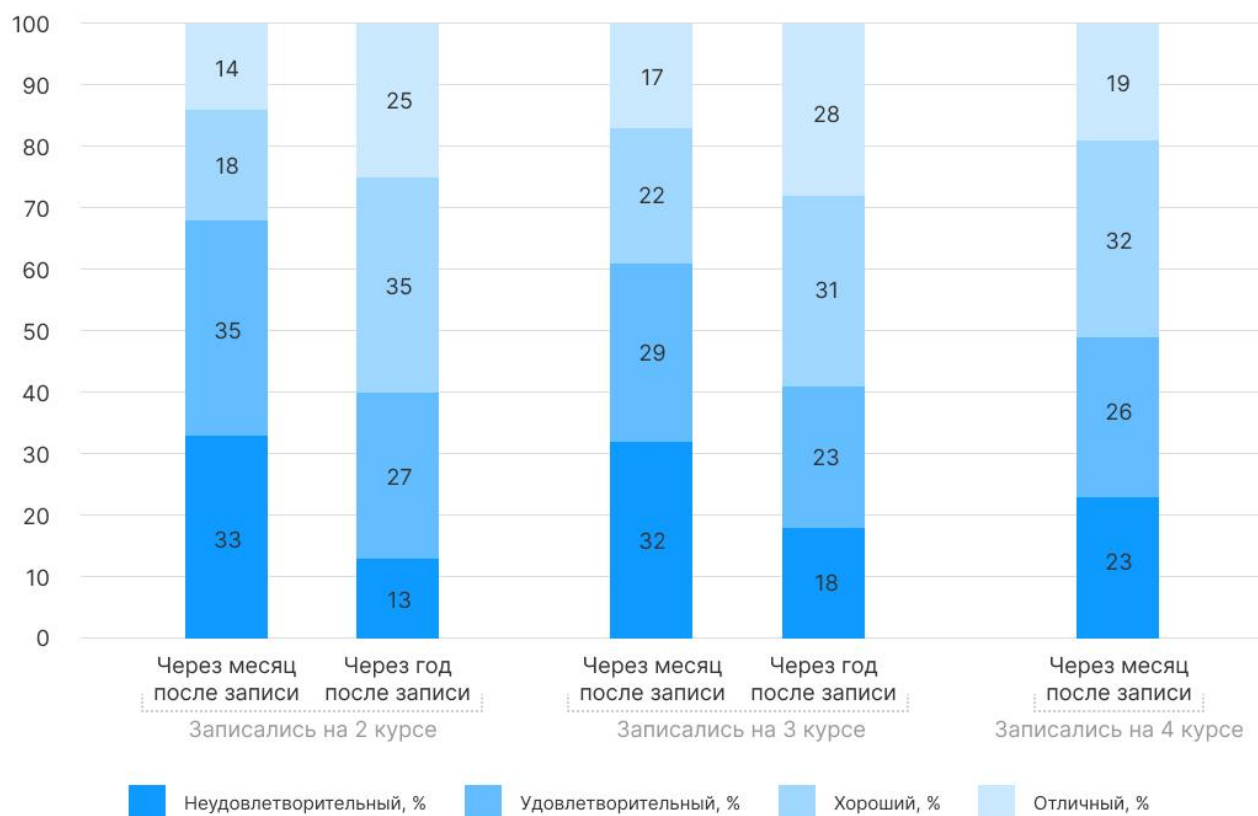


Рисунок 69 – Динамика уровня ИБК студентов, записавшихся в библиотеку.

Источник: разработано автором

Данные, представленные в таблицах 28–30, показывают, что студенты, записавшиеся в библиотеку на 2-м, 3-м или 4-м курсе, изначально демонстрируют уровень ИБК практически на уровне первокурсников, через год студенты 2-го и 3-го курсов достигают того же уровня, что и их однокурсники, которые были записаны в библиотеку на год или два раньше. Это свидетельствует о том, что рост уровня информационно-библиотечной компетентности не происходит за счет общего развития и связан с влиянием модернизированной проактивной библиотеки.

Для дополнительной верификации полученных результатов были проведены следующие эмпирические исследования: вовлечение читателей (доля зарегистрировавшихся читателей в личном кабинете по отношению к общему количеству обучающихся); востребованность проактивной библиотеки (динамика заходов читателей в личный кабинет); динамика показателя книговыдачи и расширение интересов читателей.

На таблицах 31–33 представлена средняя ежесуточная динамика по посещениям читателей личного кабинета в 2016, 2020 и 2023 гг. в течение всего учебного года с 1 по 30 октября и с 1 по 30 апреля.

Таблица 31 – Среднесуточное посещение читателями личного кабинета библиотеки в контрольные месяцы в 2016 г.

Курс обучения	Количество посещений ЛК (среднее)		Прирост, %
	1–30 октября	1–30 апреля	
Бакалавры, 1-й курс	140	288	205
Бакалавры, 2-й курс	126	455	361
Бакалавры, 3-й курс	321	485	151
Бакалавры, 4-й курс	336	680	202

Источник: составлено автором по результатам исследования.

Таблица 32 – Среднесуточное посещение читателями личного кабинета библиотеки в контрольные месяцы в 2020 г.

Курс обучения	Количество посещений ЛК (среднее)		Прирост, %
	1–30 октября	1–30 апреля	
Бакалавры, 1-й курс	144	388	269
Бакалавры, 2-й курс	186	495	266
Бакалавры, 3-й курс	301	488	162
Бакалавры, 4-й курс	515	717	139

Источник: составлено автором по результатам исследования.

Таблица 33 – Среднесуточное посещение читателями личного кабинета библиотеки в контрольные месяцы в 2023 г.

Курс обучения	Количество посещений ЛК (среднее)		Прирост, %
	1–30 октября	1–30 апреля	
Бакалавры, 1-й курс	316	511	162
Бакалавры, 2-й курс	401	515	128
Бакалавры, 3-й курс	412	611	148
Бакалавры, 4-й курс	502	696	139

Источник: составлено автором по результатам исследования.

Поскольку работа библиотеки высшего учебного заведения тесно связана с графиком учебного процесса, следовательно выбор контрольных месяцев для замеров обусловлен тем, что на них не влияет предсессионный и сессионный период, поэтому они наиболее показательны для учета. Результаты, представленные в таблицах 30–33, показывают, что количество посещений личного кабинета у бакалавров растет и составляет от 128 до 361 %.

Следующее направление мониторинга – исследование динамики вовлеченности студенческого сообщества в деятельность библиотеки, по мере внедрения в нее проактивных сервисов. Под вовлеченностью пользователей понимается количество зарегистрированных в личном кабинете пользователей библиотеки из числа студентов в сравнении с общим контингентом обучающихся.

Еще одним важным показателем вовлеченности студентов и преподавателей выступает книговыдача – данные о выдаче пользователю печатных и электронных изданий, зафиксированные в его читательском формуляре. Далее рассмотрены показатели книговыдачи начиная с 2010 г., чтобы иметь возможность сравнить тренды до реализации проактивной библиотеки и после.

При реализации проактивной библиотеки в личном кабинете читателя размещается список рекомендованной литературы. Данный список формируется проактивной библиотекой исходя из учебной программы студента, и включает в себя как электронные, так и печатные издания. Показателем вовлеченности читателя будет выступать книговыдача как из рекомендованного списка, так и сверх него. Причем параметр «выдача сверх рекомендованных изданий» демонстрирует расширение интересов читателей, означает, что пользователь запрашивает не только литературу, рекомендованную учебным планом.

В таблице 34 представлена выдача печатных изданий. Легко заметить, что до 2016 г. выдача печатных изданий снижалась, что логично – бумажное издание проигрывает электронному в мобильности, доступности, удобстве использования вне дома. Однако при появлении в личном кабинете перечня рекомендуемых печатных изданий с 2016 г. возникает рост их выдачи, поскольку теперь система сама формирует предложение литературы.

Таблица 34 – Книговыдача печатных изданий с 2010 по 2023 г.

Издания	Год													
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Печатные	484562	434489	428324	418346	387323	376893	419988	432971	435939	448142	251463	306982	323252	351254

Источник: составлено автором.

В 2020 г. в связи с пандемией и невозможностью для пользователей посещать библиотеку физически, выдача печатных изданий значительно снизилась, но уже к 2021 г. выросла, но не достигла прежних показателей (рисунок 70). Из приведенных данных можно сделать заключение, что внедрение проактивных сервисов имеет положительное влияние на динамику книговыдачи печатных изданий.



Рисунок 70 – Книговыдача печатных изданий с 2010 по 2023 г.

Источник: разработано автором

Выдача электронных изданий повышается. Однако, если с 2010 по 2016 г. она росла достаточно медленно, то с 2016 г. заметна тенденция к увеличению (таблица 35). В 2020 г., одновременно со спадом выдачи печатных изданий, произошел резкий рост электронной книговыдачи, что объясняется условиями пандемии, когда обучение было переведено в удаленный формат, востребованность электронных информационных ресурсов резко увеличилась, а выдача печатных

изданий не осуществлялась. Однако, в отличие от книговыдачи печатных изданий, востребованность электронных изданий росла и после отмены ограничений (рисунок 71).

Таблица 35 – Книговыдача электронных изданий с 2010 по 2023 г.

Издания	Год													
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Электронные	368651	370278	370542	381528	390987	400356	430208	443003	450222	462113	583852	1655193	1771702	2670119

Источник: составлено автором.

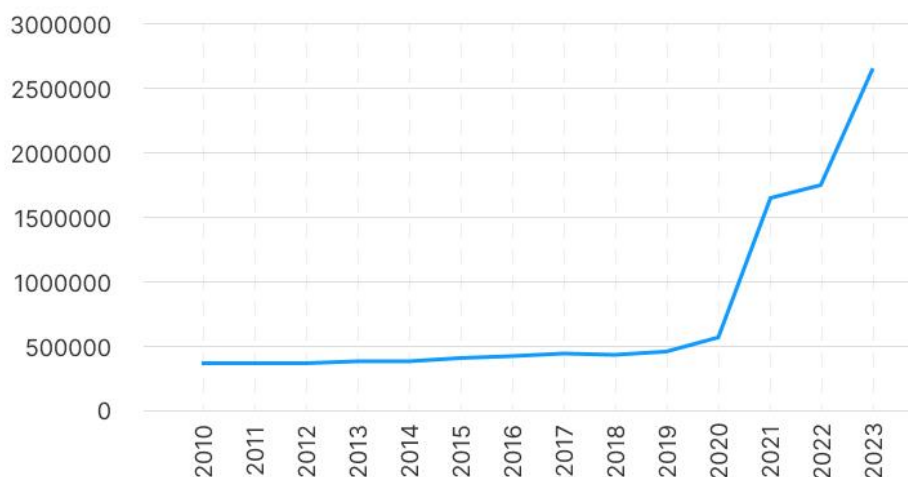


Рисунок 71 – Книговыдача электронных изданий с 2010 по 2023 г.

Источник: разработано автором

Совокупные данные печатной и электронной книговыдачи представлены в таблице 36.

Таблица 36 – Совокупная книговыдача с 2010 по 2023 г.

Параметр	Год													
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Общая книговыдача	853213	804767	798866	799874	778310	777249	850196	875974	886161	910255	835315	1962175	2094954	3021373

Источник: составлено автором.

Такая динамика книговыдачи позволяет сделать заключение о том, что внедренная проактивная библиотека оказывает положительное влияние на расширение показателей книговыдачи (рисунок 72).

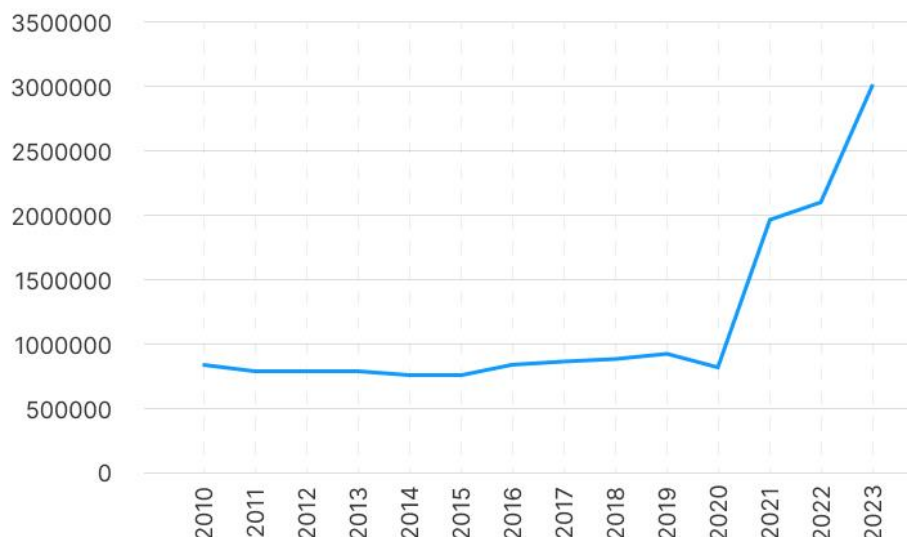


Рисунок 72 – Совокупная книговыдача с 2010 по 2023 г.

Источник: разработано автором

Согласно поставленной цели исследования на завершающем этапе проанализированы данные мониторинга по расширению интересов читателей. Для получения более корректных данных проведен анализ электронных формуляров студентов-магистрантов, так как в бакалавриате в рамках рабочих программ дисциплин, несмотря на строгие наименования укрупненных групп направлений подготовки, в планах представлены различные дисциплины. Например, по направлению подготовки (бакалавриат) 01.00.00 «Математика и механика» (таблица 37) преподаются и гуманитарные дисциплины.

Таблица 37 – Укрупненная группа специальностей по математике (бакалавриат)

Код	Направление подготовки	Квалификация
01.00.00	МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА	
01.03.01	Математика	Бакалавр
01.03.02	Прикладная математика и информатика	Бакалавр
01.03.03	Механика и математическое моделирование	Бакалавр
01.03.04	Прикладная математика	Бакалавр
01.03.05	Статистика	Бакалавр

Источник: [311].

В рамках направления подготовки по магистратуре (таблица 38) дисциплин, представляющих гуманитарные науки, нет.

Таблица 38 – Укрупненная группа специальностей по математике (магистратура)

Код	Направление подготовки	Квалификация
01.04.01	Математика	Магистр
01.04.02	Прикладная математика и информатика	Магистр
01.04.03	Механика и математическое моделирование	Магистр
01.04.04	Прикладная математика	Магистр
01.04.05	Статистика	Магистр

Источник: составлено автором по открытым данным.

Соответственно, были проанализированы статистические данные книговыдачи математикам-магистрантам тех электронных и печатных ресурсов, которые, согласно классификатору УДК, относятся к гуманитарным. За основу для анализа была взята УДК 1 Философия. Психология (таблица 39).

Таблица 39 – УДК 1 Философия. Психология

УДК	Наименование	
101	Сущность и задачи философии	
11	Метафизика	
122	Причинность (каузальность). Первопричинность. Принципы.	
123	Свобода и необходимость	
124	Телеология	
125	Конечность. Бесконечность. Бесконечное и безграничное. Универсум	
128	Душа. Смысл жизни и смерти	
129	Происхождение и судьба индивидуальных душ. Странствование душ. Воплощение души. Бессмертие души	
13	Философия духа. Метафизика духовной жизни	
14	Философские системы. Метафизико-онтологические концепции	
159.9	Психология	316.6 Социальное поведение. Социальная психология
		612.8 Нервная система. Органы чувств
		612.821 Психофизиология
		613.8 Гигиена нервной системы
		616.89 Психиатрия. Патологическая психология. Психические болезни
16	Логика. Теория познания. Методология и логика науки	
17	Этика. Учение о морали. Практическая философия	241 Религиозная этика. Проблемы религиозной морали
18	Эстетика	111.85 Красота
		7.01 Общая теория искусства. Эстетика. Философия искусства. Проблемы эстетического вкуса

Источник: составлено автором по открытым данным.

Был осуществлен расчет книговыдачи магистрантам-математикам 1-го года обучения по годам (таблица 40).

Таблица 40 – Показатели книговыдачи по УДК 1 магистрантам 1-го курса шифров 01.04.01–01.04.05

Год поступления	Количество поступивших	Количество книговыдач по УДК 1	
		на 1 октября	на 1 апреля
2016	36	0	6
2017	52	0	7
2018	66	0	15
2019	73	0	21
2020	80	0	20
2021	80	0	33
2022	80	2	31
2023	80	3	42

Источник: составлено автором.

Для сравнения был рассмотрен пример студентов-бакалавров по направлениям «Физическая культура» (49.03.01.30) и «Физическая культура и спорт» (49.03.01.31). В рамках этих направлений подготовки ситуация обратная. На уровне бакалавриата даются в основном базовые дисциплины: педагогика и физическая культура, а на уровне магистратуры появляется расширенный гуманитарный компонент. Поэтому значительный интерес представляет то, как студенты-бакалавры читали литературу в области УДК 8 (Языкознание. Лингвистика. Художественная литература. Литературоведение), которая не указана в обязательных и дополнительных списках литературы в рабочих программах дисциплин (таблица 41).

Таблица 41 – УДК 8 Языкознание. Лингвистика. Художественная литература. Литературоведение

УДК	Наименование
80	Общие вопросы лингвистики и литературы. Филология
81	Лингвистика. Языкознание. Языки
82	Художественная литература. Литературоведение
881/886	(Литература на славянских языках)
882	(Русская литература)

Источник: составлено автором по открытым данным.

В таблице 42 представлен расчет книговыдачи бакалаврам физической культуры и спорта 1-го года обучения по годам.

Таблица 42 – Расчет книговыдачи по годам на 1 октября и 1 апреля студентов-бакалавров направлений «Физическая культура» (49.03.01.30) и «Физическая культура и спорт» (49.03.01.31)

Год поступления	Количество поступивших	Количество книговыдач по УДК 8	
		на 1 октября	на 1 апреля
2016	92	0	0
2017	92	0	0
2018	112	0	1
2019	112	0	11
2020	112	0	28
2021	120	0	15
2022	125	0	18
2023	125	0	21

Источник: составлено автором.

Данные примеры иллюстрируют существенный рост запросов на выдачу гуманитарной литературы магистрантами-математикам, для которых эта литература в учебном плане не предусмотрена. Студенты-бакалавры по направлению физической культуры и спорта также начинают использовать литературу, отсутствующую в их учебных планах.

Все проведенные исследования показали: существенную динамику использования сервисов и расширение их употребления читателями, рост посещений личного кабинета, увеличение регистраций в библиотеке, рост показателей книговыдачи и развитие читательских интересов.

Таким образом, прототип проактивной библиотеки апробирован внедрением в деятельность высшего учебного заведения, что показало доказуемость теоретических разработок и реализуемость созданной на их основе технологической модели.

Показано, что внедрение проактивной библиотеки способствует значительному повышению уровня информационно-библиотечной

компетентности (ИБК) пользователей. У студентов старших курсов наблюдается устойчивый рост показателей в категориях «хорошо» и «отлично» (до 30–40 %), тогда как у первокурсников преобладают низкие уровни (неудовлетворительный и удовлетворительный — 75–80 %). Это подтверждает, что длительное взаимодействие с проактивными сервисами стимулирует развитие навыков работы с информацией.

Зафиксирован рост регистраций в личном кабинете библиотеки (до 88–90 % от общего контингента) и увеличение посещаемости, особенно среди студентов 2–4-х курсов.

Книговыдача (как печатных, так и электронных изданий) демонстрирует устойчивый рост с 2016 г., несмотря на временный спад в период пандемии. В 2023 г. совокупная книговыдача превысила 3 млн экземпляров, что в 3,5 раза выше показателей 2010 г.

Зафиксировано расширение читательских интересов, что косвенно свидетельствует о развитии уровня ИБК пользователей. Выявлено, что пользователи стали чаще запрашивать литературу, выходящую за рамки учебных программ (научные периодические издания, монографии, материалы конференций). Например, магистры-математики активно обращались к гуманитарной литературе (УДК 1), а студенты-бакалавры по физической культуре — к художественной (УДК 8), что свидетельствует о развитии познавательной самостоятельности.

Из перечисленного выше следует значимость проактивной библиотеки для вуза: она трансформируется из пассивного поставщика ресурсов в активного участника образовательного процесса, способствуя формированию навыков самообразования, критического мышления и академической мобильности. Результаты исследования подтверждают, что модернизация библиотечных сервисов на основе проактивного подхода является значимым фактором повышения качества высшего образования.

4.3 Совершенствование научной деятельности и повышение конкурентоспособности вуза внедрением проактивной библиотеки

Способность создавать научные и технологические знания, воплощать их в новые продукты или процессы является ключевым инструментом экономического роста и развития, поэтому чрезвычайно важно иметь инструменты для оценивания эффективности науки. Одним из наиболее распространенных методов анализа цитируемости научных трудов является наукометрия – область, основанная на количественном, качественном анализе научной деятельности.

Наукометрия – дисциплина, занимающаяся количественным анализом развития науки, ее структуры и динамики, является фундаментальным инструментом управления научной деятельностью в современном университете. Ее конечной целью является «количественная и сравнительная оценка вклада ученых, групп, учреждений и стран в развитие знания» [539]. Наукометрия – надежный метод оценки научного развития. Помимо оценки и исследования всех аспектов научной литературы, наукометрия изучает скрытые отношения и связи внутри научных областей и подотраслей с помощью методов анализа цитирования.

Актуальность развития наукометрического инструментария обусловлена несовершенством традиционных систем мониторинга, основанных на статистической отчетности, которые не обеспечивают нужный уровень достоверности данных о состоянии сферы исследований и разработок, не позволяют проводить глубокий анализ и прогнозирование [127]. Глобализация и растущая академическая конкуренция привели к трансформации роли наукометрических показателей: из сугубо статистических инструментов они стали ключевыми метриками, объективирующими производство нового знания. Повсеместное внедрение количественных критериев, обусловленное переходом к модели управления на основе данных, сделало публикационную активность и наукометрию центральными элементами в оценке эффективности труда исследователей, позиционировании научных учреждений и распределении финансовых ресурсов.

Для вуза в целом наукометрия выполняет ряд критически важных функций: мотивационно-целевую, экономическую, диагностическую и планово-прогностическую [271]. Прежде всего, она предоставляет систему объективных и проверяемых количественных показателей для сравнительной оценки продуктивности отдельных исследователей, научных коллективов, кафедр и лабораторий. Среди основных показателей используются количество публикаций (показатель продуктивности), количество цитирований и производные показатели, такие как h-индекс и g-индекс (показатели влияния работ), а также импакт-фактор журнала и квартиль (показатели престижа изданий) [491]. Эти данные позволяют проводить внутренний мониторинг и сравнение с лучшими практиками, оценивать продуктивность научных коллективов, а также обосновывать кадровые и финансовые решения. Использование метрик позволяет преодолеть субъективизм качественных оценок и внести измеримость и сопоставимость в процесс экспертизы научного труда, что особенно важно при проведении конкурсов на замещение должностей, аттестации научных кадров, распределения стимулирующего финансирования и решения вопросов премирования [69].

Основными целями наукометрических оценок являются [569]:

- 1) определение количества и качества созданных научных трудов для мониторинга исследовательской деятельности;
- 2) изучение структуры науки, научных сетей и сообществ, анализ национальных и международных коллабораций;
- 3) получение информации для предоставления финансирования исследовательским проектам;
- 4) изучение будущих тенденций для выбора приоритетных направлений для исследований;
- 5) получение информации для запуска или закрытия исследовательских проектов;
- 6) анализ местного, национального или международного авторитета организаций для формирования научной политики.

В науке применяются два основных типа оценок: экспертная оценка и метод количественных показателей. Оценочная наукометрия занимается методами количественных наукометрических показателей. Однако очевидно, что методы оценки с использованием рецензирования (экспертных отчетов) или количественных наукометрических показателей схожи. В принципе, оба метода основаны на личных соображениях, заложенных в рамки механизма научного исследования.

Количественные оценки финансируемых государством фундаментальных исследований становятся все более необходимыми в последние годы в связи с ростом затрат на приборы и инфраструктуру, ограничениями на государственные расходы, включая НИОКР, проблемами, связанными с экспертными оценками, потребностью в большей подотчетности перед обществом.

Существует несколько наукометрических методов.

1. Анализ публикаций – подсчет количества публикаций ученого или организации, а также анализ их распределения по журналам и темам.

2. Индекс цитирования – количество ссылок на публикации ученого или организации в статьях других авторов.

3. Импакт-фактор – показатель, характеризующий уровень влияния научного журнала и определяемый путем сравнения количества цитирований статей, опубликованных за два предыдущих года, с общим числом статей, вышедших за тот же период.

4. Анализ коллабораций – изучение сотрудничества ученых с другими научными сообществами или организациями с целью выявления наиболее продуктивных научных коллективов.

5. Оценка влияния научных исследований – анализ влияния научных достижений на технологический прогресс, экономическое развитие и общественную жизнь.

6. Анализ совместного цитирования – изучение частоты, с которой две публикации цитируются вместе в одних и тех же статьях, указывающей на связь между двумя работами.

7. Альтернативные метрики – измерение влияния результатов исследований с помощью нетрадиционных показателей, таких как упоминания в социальных сетях, загрузки или просмотры.

8. Патентный анализ – оценка влияния исследований путем изучения патентов, поданных на основе научных открытий или изобретений.

9. Экспертная рецензия – оценка качества и влияния исследований посредством оценки экспертов в данной области.

10. Картирование науки – визуализация связей между различными областями исследований и выявление новых тенденций и междисциплинарного сотрудничества [569].

Сводные наукометрические данные формируют основу метрик, используемых при расчете позиций высшего учебного заведения в национальных и глобальных рейтингах. Рейтинги вузов быстро приобрели важность, эволюционировав от национальных в 1980-х гг. до глобальных в 2000-х, и стали важным инструментом, который заставляет конкурировать. Интенсивный рост наукометрических исследований в России после 2012 г. связан с активным использованием наукометрического подхода в научной политике [127].

Стратегическое планирование развития вуза, направленное на повышение его международной конкурентоспособности, невозможно без глубокого анализа этих показателей. Исследования показывают, что 76 % глобальных рейтингов сосредоточены на исследовательских результатах, что делает исследовательский потенциал значительным конкурентным преимуществом [536]. На институциональном уровне наблюдается прямая корреляция между наукометрическими показателями вуза и его позицией в национальных и международных рейтингах. Успешное позиционирование в рейтингах напрямую влияет на объем финансирования и конкурентоспособность образовательной организации [394]. Особенно наглядно это проявилось в рамках программы «5-100», где достижение целевых показателей требовало создания комплексных систем мотивации исследователей [290]. Следовательно, системная работа по повышению наукометрических показателей напрямую связана с ростом

академической репутации вуза, его привлекательности для ведущих исследователей и, как следствие, с возможностью привлечения дополнительного финансирования.

Наукометрические показатели служат ключевым критерием при конкурсном распределении финансирования, поскольку отражают продуктивность исследовательских коллективов и позволяют прогнозировать их будущую результативность. Это формирует замкнутый цикл: успешные публикации ведут к финансированию, которое, в свою очередь, создает условия для генерации новых высокорезультативных публикаций. Для университетов мирового класса рейтинги являются мощным маркетинговым инструментом для привлечения большего количества ресурсов: студентов, финансирования, проектов. Высокие позиции помогают привлекать лучших студентов и профессоров [568].

Введение наукометрических показателей в систему оценки является неотъемлемым элементом включения вузов в глобальное научное пространство. Публикация в международных базах данных делает исследования видимыми для мирового научного сообщества и обеспечивает независимую экспертизу качества работ. Это создает условия для формирования продуктивных исследовательских коллабораций и признания приоритета научных разработок на мировой арене. Для системы высшего образования в целом наукометрические данные формируют универсальный язык межвузовских и международных сопоставлений, позволяя проводить объективное сравнение и выявлять лучшие практики.

Классические показатели, такие как число цитирований, показывают уже достигнутые результаты и не отражают текущее состояние исследований. Для количественной оценки структуры и динамики научной деятельности практически в реальном времени предлагается использовать, например, анализ сетей соавторства (коллаборации) и совместной встречаемости ключевых слов, что позволяет оценить междисциплинарность, уровень и динамику интеграции различных научных областей. Современные методы анализа позволяют наглядно увидеть структуру научного проекта: как взаимодействуют исследователи, какие темы связаны между собой, а какие развиваются обособленно. Специальные

математические методы помогают измерить разнообразие этих связей. Когда связи становятся более разнообразными, это показывает расширение и развитие проекта. Когда связи упрощаются, это свидетельствует о концентрации на основных направлениях. Такой подход даёт руководителям и фондам актуальную объективную информацию для принятия решений о финансировании и оценке эффективности научной работы, позволяя сравнивать даже совсем разные проекты [541].

Однако доминирование количественных метрик выявило системные проблемы. Критика существующей модели оценки сосредоточена на недостаточной объективности таких показателей, как индекс Хирша, который не отражает реальный личный вклад автора и качество отдельных работ [289]. Кроме того, сохраняется проблема низкой цитируемости российских публикаций в международных базах данных, что ограничивает возможности глобального признания отечественной науки [21]. Иногда исследования неправильно приписывают авторам или организациям, базы данных неравномерно охватывают разные научные области и регионы мира, а ошибки в описании публикаций и субъективные методики расчёта могут исказить результаты [499]. Рейтинговые показатели критикуют за несколько серьёзных недостатков. Многие из них дублируют друг друга, используют произвольные весовые коэффициенты без чёткого обоснования и слишком упрощенно отражают сложную научную деятельность. Кроме того, недостаточная прозрачность методик расчёта часто приводит к необъективным выводам [502]. Рейтинги также критикуются за сильный акцент на исследовательской деятельности в ущерб другим функциям университетов — преподаванию и «третьей миссии» (взаимодействию с обществом) [568].

Стремление к высоким международным показателям приводит к тому, что реальная польза исследований для общества часто остаётся без внимания. Недооценивается их вклад в решение местных проблем, развитие регионов и создание практических решений для экономики и социальной сферы [499]. Отчеты, аналитические записки и другие нежурнальные формы публикаций,

критически важные для оценки практического вклада, обычно не учитываются наукометрическими системами. Слепое стремление к количеству публикаций любой ценой может привести к росту числа публикаций в недобросовестных журналах и дискредитации научных достижений. Это создает давление на университеты, которые тратят значительные ресурсы на объяснение своих низких результатов и разработку стратегий улучшения позиций, хотя значительных изменений в верхних позициях рейтингов не происходит [568].

Тем не менее популярность рейтингования как метода оценки важности/значимости, ценности/качества чего-либо растет год от года. Не представляется возможным подсчитать все рейтинги, оценивающие деятельность вузов, так как есть агентства, которые делают международные чарты учебных заведений, поэтому они известны глобальной общественности, а есть внутривостановые проекты, создающие рейтинги исключительно для локального применения (приложение Г). Так, в 2023 г. Сибирский федеральный университет вошел в более чем 90 российских и глобальных рейтингов и их субрейтингов – это ровно в три раза больше, чем в 2013 г.

По принципу выбора предмета исследования (оценки) все рейтинги можно разделить на три категории (таблица 43).

Таблица 43 – Рейтинги по категориям

Вид рейтинга	Описание
Институциональные рейтинги	Оценивают деятельность вуза в общем, в их методологиях присутствуют показатели, оценивающие качество образования, научную продуктивность и влияние на развитие общества. Яркие представители: QS World University Ranking (QS WUR), «Три миссии университета», RAEX-100
Наукометрические рейтинги	Оценивают исключительно научную деятельность. Яркие представители: University Ranking by Academic Performance (URAP), Рейтинг научной продуктивности (АЦ Эксперт)
Специальные рейтинги	Оценивают влияние вуза на развитие общества. Яркие представители: Times Higher Education Making The Impact (THE Impact), UI GreenMetric World University Rankings, «Лучшие вузы России» по версии hh.ru (уровень востребованности выпускников)

Источник: составлено автором по открытым данным.

Далее на основе институциональных, наукометрических и специальных рейтингов формируют дополнительные списки лучших вузов по определенным признакам. Например, по территориальному: глобальные, определенной части света (Азия, Европа и т. д.), страны, регионы или города (таблица 44).

Таблица 44 – Рейтинги по территориальному признаку

Вид рейтинга	Описание
Глобальный	Сравнивает деятельность вузов всего мира. Яркие представители: Times Higher Education World University Rankings (THE WUR), UI GreenMetric World University Rankings
Часть света	Сравнивает деятельность вузов определённой части мира/света. Яркие представители: Times Higher Education Best University in Europe, UI GreenMetric World University Rankings in Asia
Рейтинг вузов страны	Сравнивает деятельность вузов одной страны Яркие представители: Times Higher Education Best universities in the United States / India, Национальный рейтинг университетов (Интерфакс), RAEX-100
Рейтинг региона или города	Сравнивает деятельность вузов региона страны или отдельного города. Яркие представители: Times Higher Education Best universities in London / New York, рейтинг «Вузы Москвы и Московской области» от Табитуриент.ру

Источник: составлено автором по открытым данным.

Рейтинговые агентства один раз в год собирают данные, формируют основной рейтинг (глобальный или по стране), далее полученный список вузов фильтруют по определенному признаку. Например, выбирают из списка только высшие учебные заведения стран БРИКС. Из показателей, которые участвуют в расчетах общих рейтингов, составляются отдельные субрейтинги, например, список самых влиятельных вузов (репутационные показатели) или перечень учреждений с самой эффективной международной деятельностью.

Таким образом, если переходить на уровень самих рейтингов, то они внутри себя могут формировать семейства субрейтингов, которые ранжируют вузы по определенным категориям показателей. Например, Национальный рейтинг университетов от информационной группы «Интерфакс» ежегодно публикует рейтинг лучших высших учебных заведений России, а также пять его

субрейтингов по разным группам показателей (Образование, Бренд, Исследования, Социализация и Инновации) [181].

Наукометрические рейтинги – это самая большая группа рейтингов, оценивающих не только научную деятельность вузов в общем, но и вклад каждого из них в развитие различных направлений науки и их предметные области. Рекордсменом по количеству предметных рейтингов является компания QS, выпускающая ежегодно 72 предметных субрейтинга.

Первоначально эти рейтинги рассматривали только широкие научные направления: гуманитарные, естественные, технические и социальные науки. С ростом общей популярности рейтингов, рос и список научных направлений, некоторые из них были конкретизированы. Так, в отдельные рейтинги были выделены науки о жизни, компьютерные науки и пр. В дальнейшем к ним добавились рейтинги по предметам (например, математика, литература и т. д.). Например, в 2020 г. АЦ «Эксперт» расширили свой список проектов рейтингами «срезы по предметам» (таблица 45).

Таблица 45 – Предметные рейтинги

Рейтинг по научному направлению	Срезы по предметам
Компьютерные науки	Искусственный интеллект
Науки о жизни	Агрикультура и биологические науки, биохимия, биоматериалы
Химические технологии	Топливо, металлургия
Энергетика	Возобновляемая энергия

Источник: составлено автором по открытым данным.

Специальные рейтинги оценивают влияние вуза на развитие общества. В начале становления рейтинговой системы это были субрейтинги, составленные из социально ориентированных показателей, участвующих в формировании общих рейтингов. Яркий пример такого субрейтинга – список лучших вузов по параметру «Социальная среда», являющийся весомой (15 % от общей оценки) частью Национального рейтинга университетов (Интерфакс). QS Stars –

коммерческий проект Quacquarelli Symonds (QS), в котором вузы-участники проходят аудит по всем направлениям их работы, получая оценки в виде звёзд, например, в направлениях «Трудоустройство», «Инфраструктура», «Социальная ответственность» (измеряет, насколько серьёзно университет относится к своим обязательствам перед обществом, инвестируя в местное сообщество, а также в благотворительную деятельность и помощь в случае стихийных бедствий, развитие человеческого капитала и экологическую осведомленность), «Искусство и культура» (показателями являются количество концертов и выставок, организованных учреждением, количество культурных премий, а также культурные инвестиции).

В дальнейшем начали появляться отдельные глобальные и национальные рейтинги, оценивающие именно социальную значимость работы вузов. Первыми представителями этой когорты были рейтинги, учитывающие уровень востребованности выпускников и их успешность (QS и THE Employability, рейтинги от HH.RU и SuperJob.ru). Следующей темой специальных рейтингов университетов стали экология и устойчивое развитие. В настоящий момент самыми яркими представителями являются GreenMetric World University Rankings и Times Higher Education Making the Impact. Их миссия – привлечение внимания академической общественности к решению вопросов экологии. Рейтинги оценивают важность идей устойчивого развития для университетов и то, как они решают задачи по созданию инфраструктуры, которая не наносит вред окружающей среде. В 2024 г. указанный список ESG-рейтингов пополнится за счёт нового рейтинга семейства «Три миссии университета».

Таким образом, самые авторитетные агентства России и мира ежегодно могут выпускать более десяти рейтингов, оценивающих высшие учебные заведения по различным критериям. Например, Ассоциация составителей рейтингов при участии RAEX-Аналитика за 7 лет своего существования создала структуру из 82 рейтингов, назвав её экосистемой рейтингов «Три миссии университета» (таблица 46) [543].

Трендом развития методологии рейтингов в последние 10 лет можно назвать добавление показателей, связанных с оценкой представленности вузов в сети Интернет или увеличения их веса. Например, QS в 2016 г. ввёл методику рейтинга развивающихся стран Европы и Центральной Азии (QS EЕСА). В частности, появился индикатор Web-Impact, оценивающий сайт университета, его соцсети и частоту упоминаний вуза. Это обновление методологии положительно отразилось на позициях большинства российских университетов, так как в нашей стране сеть Интернет очень популярна, ввиду доступности и высокого качества сервисов.

Таблица 46 – Состав рейтингов «Три миссии университета»

Категория рейтингов	Вид рейтингов	Тип рейтинга	Количество выпускаемых рейтингов, ед.
Глобальные рейтинги	Институциональный (оценка всех видов деятельности университетов)	общий рейтинг	1
		по научным направлениям	6
Рейтинги вузов России		общий рейтинг	1
		рейтинги по показателям (влиятельность, медиаактивность)	6
		предметные рейтинги	60
Рейтинги российских университетов по регионам		общий рейтинг	8
Скоро планируется запуск ESG-рейтинга			+1
ИТОГО:			82 (+1)

Источник: составлено автором по [543].

В продолжение темы разных подходов к оценке деятельности университетов нельзя обойти стороной несколько рейтингов, появившихся в конце 2010-х гг., чьи методологии кардинально отличаются от всех остальных, и в силу этого не смогли получить широкого общественного признания.

Первым таким нестандартным рейтингом, опубликованным впервые в 2019 г., стал наукометрический рейтинг российских вузов «Национальное признание». Его создатель – доктор биологических наук, в тот момент занимающий должности проректора по научной работе и советника ректора Югорского государственного университета Андрей Мартыненко, основатель проекта «Univer.EXPERT. Академический критик», а до этого работавший заместителем проректора по стратегическому развитию и администратором Программы повышения конкурентоспособности Дальневосточного государственного университета. Цель рейтинга – повышение открытости (прозрачности) российской высшей школы через предоставление всем заинтересованным сторонам (абитуриенты, студенты, аспиранты, профессура, ректораты и др.) доступа к актуальной, оптимально агрегированной и критически проанализированной информации. Основным принцип составления этого рейтинга – ранжирование вузов «от людей», то есть через его ключевой персонал – основной профессорско-преподавательский состав. В качестве универсальной метрики качества научно-педагогического персонала вуза был выбран индекс Хирша (H-Index) авторов из библиографической базы данных eLIBRARY.RU. Учёные ранжируются по H-Index, а его значения напрямую складываются в итоговый балл, при этом никаких процедур нормализации этого показателя, например по предметным областям, в алгоритмах расчётов итоговых оценок вузов не заложено.

Выбор такой методики нарушает важнейшие принципы всех рейтингов – справедливость и объективность – и, не соблюдая баланс правил построения рейтинговых списков, приводит к следующим проблемам.

1. Вузам, специализирующимся на гуманитарных науках, искусстве, спорте и теологии, практически невозможно занять топовые позиции.

2. Слабые позиции занимают вузы, которые сфокусированы на международных изданиях, проиндексированных в БД Scopus и Web of Science.

Такой подход к оценке научной деятельности можно назвать интересным и нестандартным, но он не способен объективно оценить качество современных высших учебных заведений.

Следующие два рейтинга, появившиеся относительно недавно, также во второй половине 2010-х гг., нельзя назвать рейтингами в полном смысле слова. Это скорее попытка войти в перегретый рейтинговый рынок с инновационной идеей, предпринятая IT-компанией ООО «Национальный фонд поддержки образования» (НФПИ), зарегистрированной в г. Йошкар-Оле.

Первым таким феноменом стоит назвать «Рейтинг мониторинга эффективности вузов». Источником данных этого проекта является, как уже ясно из его названия, программа Министерства высшего образования и науки России «Мониторинг эффективности высшего образования» (Мониторинг (ВО)). Концепция заключается в том, чтобы разделить все университеты России на пять лиг (таблица 47).

Таблица 47 – Рейтинг мониторинга эффективности вузов

Ранг	Критерии отбора университетов
Премьер-лига	Эффективные вузы, достигшие всех пороговых значений показателей Мониторинга (ВО)
1-я лига	Эффективные вузы, достигшие 5 из 6 пороговых значений показателей Мониторинга (ВО)
2-я лига	Эффективные вузы, достигшие 4 из 6 пороговых значений показателей Мониторинга (ВО)
3-я лига	Эффективные вузы, достигшие 3 из 6 пороговых значений показателей Мониторинга (ВО)
4-я лига	Неэффективные вузы, достигшие 2 или меньше пороговых значений показателей Мониторинга (ВО)

Источник: составлено автором по открытым данным.

Второй проект программистов из Республики Марий Эл – это целое семейство рейтингов, в которое входят четыре общих рейтинга: «Глобальный агрегированный рейтинг», «Национальный агрегированный рейтинг», «Предметный национальный агрегированный рейтинг» и «Вузы постсоветского пространства в глобальных предметных рейтингах», а также 35 субрейтингов.

Источником данных этого проекта являются глобальные и национальные рейтинги, то есть учитываются позиции вузов в них. Так, для определения позиции университета в «Национальном агрегированном рейтинге» производится сбор информации о местах, которые вуз занимает в 12 российских рейтингах и их субрейтингах: от одного из самых авторитетных рейтингов RAEX-100 до упомянутого выше «Национального признания», причём веса их вклада в итоговую оценку равны. Далее осуществляется перевод позиций в рейтингах в лиги (A, B, C, D, E): «Каждая рассматриваемая система рейтингования (оценивания) носит количественный характер (место, балл). Соответственно, все вузы можно отранжировать в порядке убывания. По каждому отдельному рейтингу разбивается шкала ранжирования на непересекающиеся группы, например, на квартили. В результате разбиения каждый вуз по каждому i -му рейтингу попадает в определенную группу (например, в первый, второй, третий или четвертый квартиль) и получает соответствующую оценку A_i , B_i , C_i или D_i . Если вуз не оценивался рейтингом, то он получает оценку E_i » [270].

Получается, что агрегированные рейтинги от НФПИ – это рейтинги из рейтингов, результаты которых имеют ценность, стремящуюся к нулю.

Возвращаясь на уровень общепризнанных рейтингов, нельзя не упомянуть, что начиная с февраля 2022 г. и по настоящее время приостановлены проекты по составлению макрорегиональных рейтингов, в которые входят территории Восточной Европы, например, это произошло с проектами QS EECА и THE Emerging Economies University Rankings, российские вузы там были широко представлены и занимали высокие позиции. По словам рейтинговых агентств, составление таких рейтингов в условиях военных действий неэтично.

Таким образом, рейтинги внесли весомый вклад в формирование современного рынка высшего образования с довольно высоким уровнем конкуренции за талантливых абитуриентов и ученых. Они заставили высшие учебные заведения, самые устойчивые, а от того медленно развивающиеся организации, работать по правилам реального рынка экономики,

постоянно стремясь к достижению академического превосходства в своей стране и мире.

На позиции в рейтингах при оценке участников программы «Приоритет-2030» ориентируется Министерство высшего образования и науки РФ, распределяя бюджет развития. Несмотря на различные экспертные точки зрения, часто полярные, большая часть российского экспертного сообщества призывает относиться к этим показателям, как к зеркалу, сверяя свои достижения и показатели остальных участников мирового образовательного и исследовательского процесса.

В связи с последними геополитическими событиями система международных рейтингов пошатнулась, все чаще приоритет отдается отечественным системам оценки университетов: «Третья миссия университета», РА «Эксперт», RUR и др. Кроме этого, активно разворачивается процесс интеграции и оценок вузов в рамках стран БРИКС, что говорит о переориентации системы высшего образования страны на большую суверенность в оценке. В то же время такие события показывают, что сам подход к оценке университетов через рейтинги остается одним из значимых.

При анализе публикационной активности постсоветских стран центральное значение приобретает выявление факторов, детерминирующих их глобальную видимость и научную значимость. Согласно результатам исследования, несмотря на фиксируемый абсолютный рост числа публикаций, их совокупный вклад в мировой научный результат остается незначительным, что свидетельствует о сохранении экстенсивной модели развития науки, ориентированной на количественные, а не качественные показатели. Ключевым драйвером повышения цитируемости и публикаций в журналах высшего квартиля выступает международная коллаборация, в особенности в формате мегаколлабораций с большим числом соавторов. Таким образом, актуальной задачей представляется стратегический переход от политики наращивания объемов к мерам целенаправленной поддержки проектов, обеспечивающих интеграцию в глобальные исследовательские сети.

Однако следует отметить, что в тематической структуре публикаций наблюдается дисбаланс, характеризующийся доминированием естественных наук при недостаточной представленности социальных и гуманитарных направлений. Кроме того, эмпирические данные не подтверждают наличия прямой зависимости между уровнем финансовых затрат на науку и качественными результатами исследований, что указывает на проблему неэффективного распределения ресурсов. Следовательно, для повышения конкурентоспособности науки необходима реализация мер, направленных не только на увеличение финансирования, но и на диверсификацию исследовательской проблематики, адресную поддержку международных научных коллективов и публикационной активности в высокорейтинговых изданиях, что в конечном итоге будет способствовать преодолению научной изоляции региона [488].

Рассмотрим подробнее позиции СФУ в Международном предметном рейтинге Scimago (рисунок 73) и Международном предметном рейтинге RankPro (рисунок 74). Для формирования рейтинга Scimago все публикации университета делятся на 19 категорий. Для того чтобы присутствовать в рейтинге по определенному научному направлению, учреждение должно как минимум вдвое превышать среднемировой результат в этой категории [560].

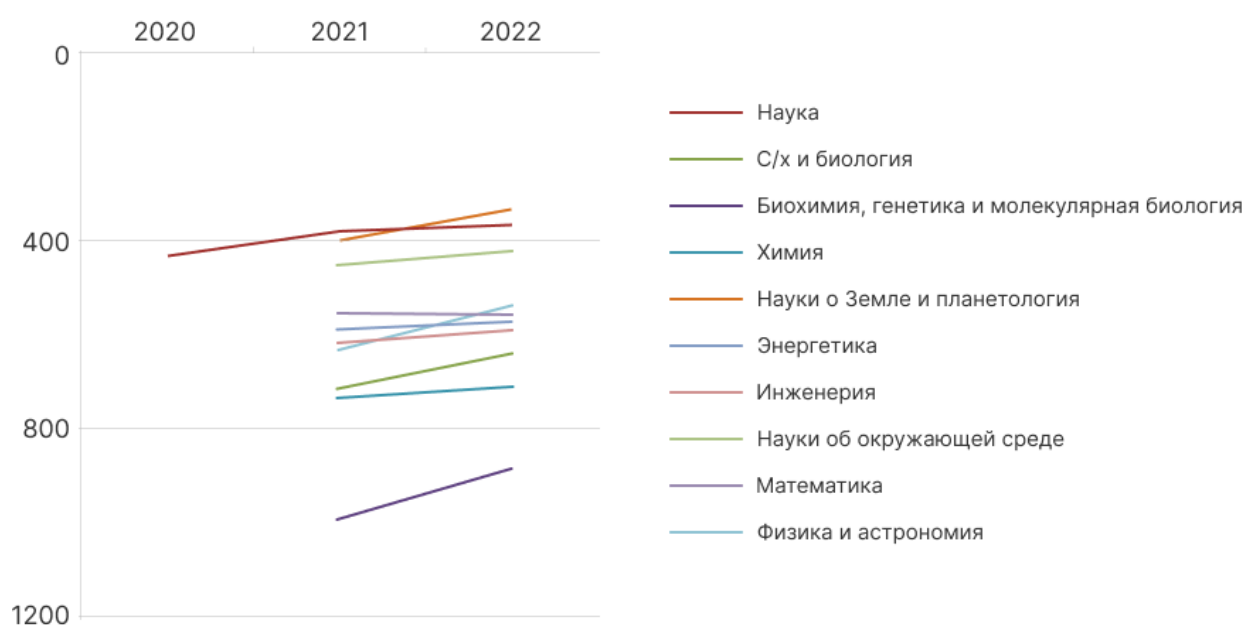


Рисунок 73 – Позиции СФУ в рейтинге Scimago by Subject.

Источник: разработано автором

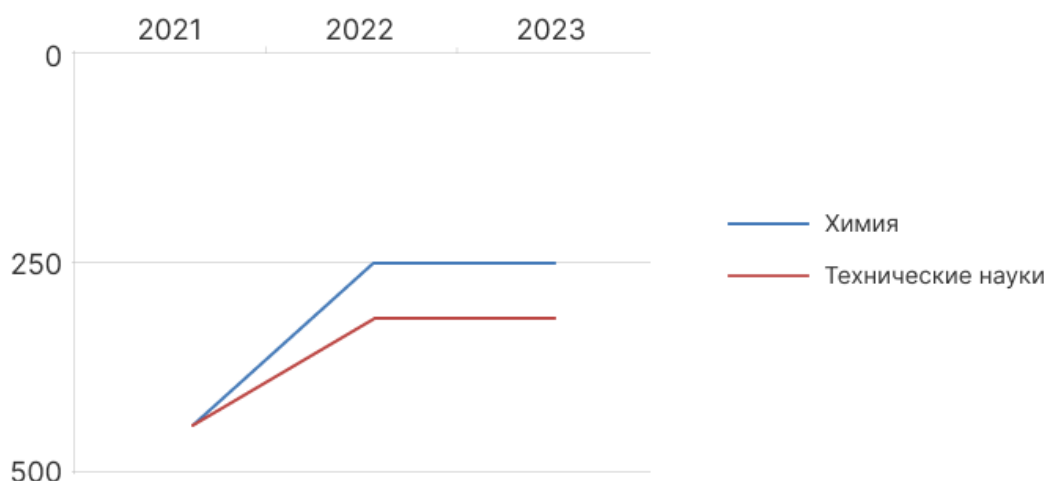


Рисунок 74 – Позиции СФУ в рейтинге RankPro by Subject.
Источник: разработано автором

Система ранжирования RankPro оценивает качество образования и образовательной среды. Специалисты высшей профессиональной квалификации, такие как профессора вузов и эксперты в области высшего образования с большим опытом преподавательской и исследовательской работы, разрабатывают специальную систему ранжирования, включающую критерии для профессиональной оценки (рисунок 74) [551].

В естественных и технических науках наблюдается улучшение позиций СФУ в период с 2020 по 2022 г. Причинами роста могут быть: улучшение качества образования и привлечение новых преподавателей с большим опытом работы, увеличение финансирования научных исследований, привлечение иностранных преподавателей, а значит и расширение международного сотрудничества. Согласно профилю научных изданий, индексируемых международными базами данных, в которых исследователи Сибирского федерального университета публиковали свои работы за последний год, наибольший вклад внесен в два направления: химия и физика. Более интенсивный рост в рейтинге наблюдается именно у этих категорий, что говорит о высоком качестве научных работ ученых СФУ (рисунок 75).

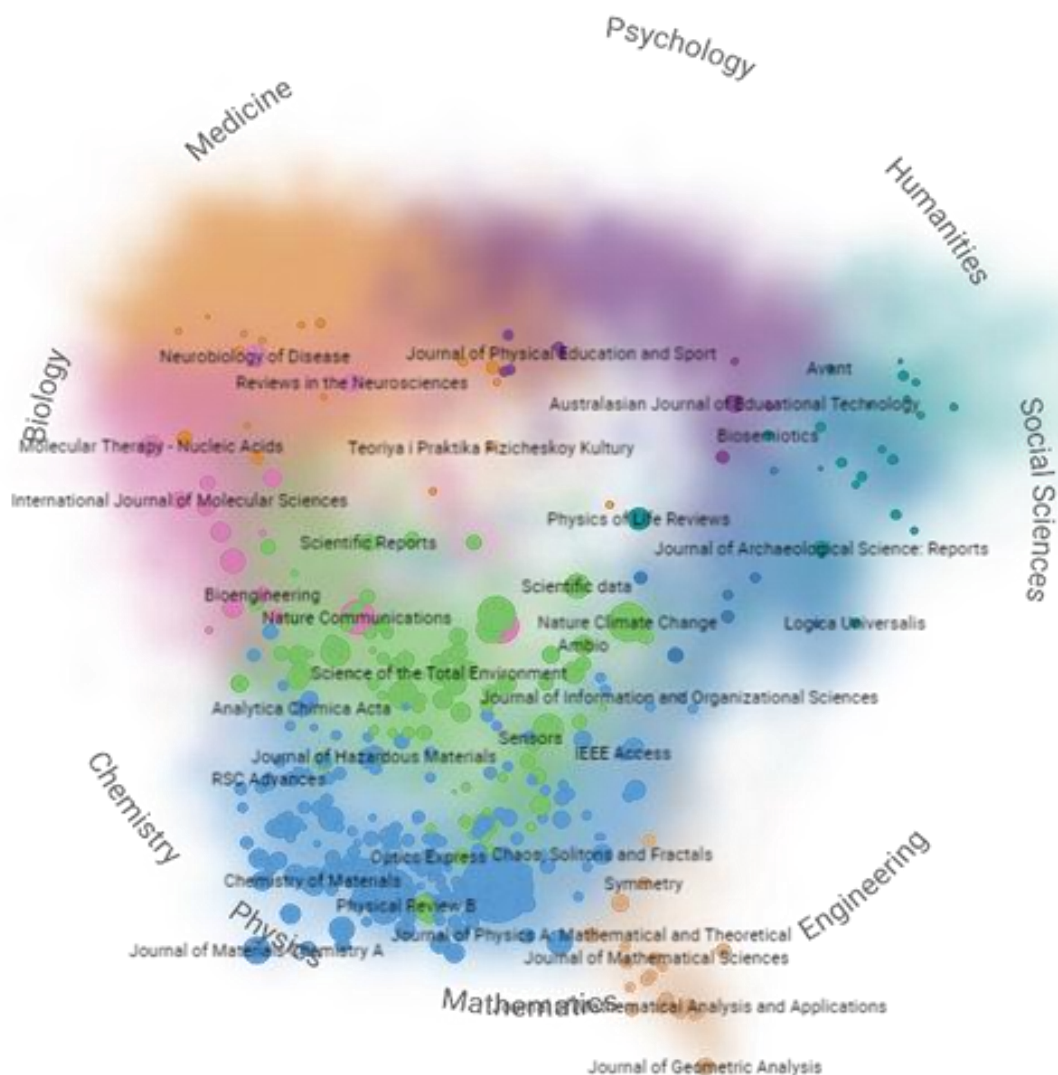


Рисунок 75 – Распределение журналов по количеству опубликованных научных статей исследователями СФУ (2023 г.).
Источник: [560]

Таким образом, наукометрия прочно утвердилась в качестве необходимого инструмента управления научной деятельностью в современном высшем учебном заведении [539]. Она предоставляет объективный язык для внутренней оценки, сравнения с лучшими практиками, позиционирования в глобальном академическом пространстве и привлечения ресурсов [536]. Однако ее слепое применение, ориентированное исключительно на количественные метрики и рейтинги, чревато серьезными рисками и искажениями [499].

Будущее эффективного управления наукой лежит в синтезе традиционной количественной оценки с новыми методами анализа, что позволяет получить

более полную и справедливую картину научной деятельности [539]. Ключевая задача современного вуза – стратегически использовать наукометрические данные и инструменты, дополненные качественной оценкой, для укрепления своей уникальной исследовательской миссии и достижения устойчивой конкурентоспособности [567].

Значимую роль в функционировании современной системы научной коммуникации играют информационно-библиотечные системы и аналитические платформы. Создание Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) на платформе eLibrary.ru позволило сформировать национальную систему оценки публикационной активности [69]. В этих условиях особую важность приобретает грамотное управление научной информацией, а ключевую роль должны играть вузовские библиотеки.

Вовлечение специалистов библиотек в обозначенные выше процессы происходит по-разному в каждом из вузов страны. Есть примеры, где библиотеки работают в основном в области базовых услуг, как в УФУ, РАНХиГС и др., а задачи, связанные с анализом публикационной активности, прогнозированием рейтинговых показателей и другими направлениями, где требуются инфометрические и наукометрические компетенции, решаются различными научными подразделениями, специально образованными для этих целей. Другие высшие учебные заведения выстраивают наукометрическую работу, привлекая специалистов библиотеки, поскольку библиотечно-аналитические компетенции позволяют осуществлять данную деятельность. Подтверждением этому служат как успешные примеры организации наукометрической работы в ряде библиотек ведущих вузов (ТГУ, СПбГУ, КФУ и др.), так и результаты проведенного исследования статистических данных, характеризующих динамику развития библиотек вузов в 2013–2017 гг. (см. параграф 1.3), согласно которым за последние пять лет количество университетских библиотек, занимающихся наукометрической работой, существенно выросло (рисунок 76).

Так, работу с базой данных научного цитирования РИНЦ сегодня ведут 40 библиотек из 45, принявших участие в опросе (рост с 2013 г. составил 22,5 %).

С Web of Science работают 34 библиотеки (пять лет назад их было 32), то есть рост составил 6 %. За этот период доля библиотек, использующих Scopus, превысила 63 % (с 19 до 31 библиотеки).

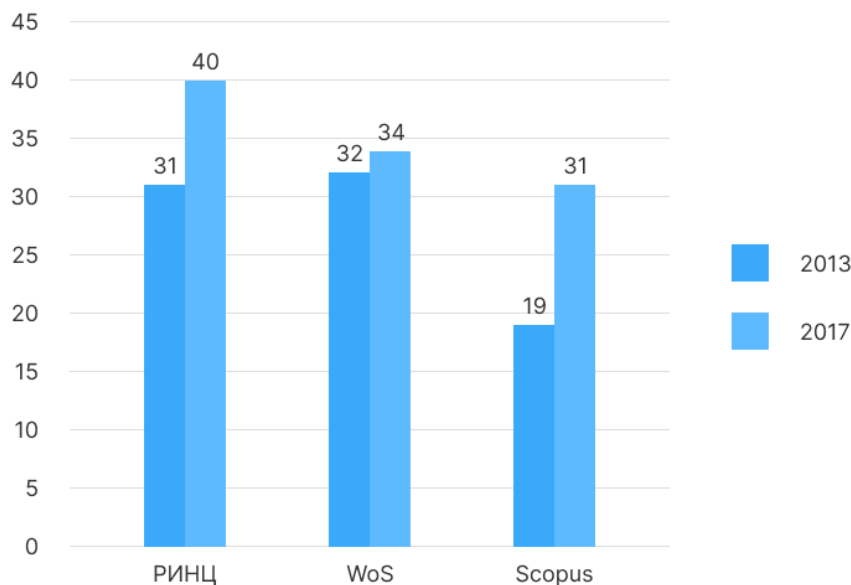


Рисунок 76 – Анализ работы библиотеки в наукометрии.

Источник: разработано автором

Представляя данную деятельность как перспективную «точку роста» подразделения, многие руководители библиотек активизируют работу в части сопровождения публикационной активности, что дает чрезвычайно эффективный результат, в первую очередь, по причине резкого возрастания ценности инфометрической и аналитической работы для рейтингования вузов.

В 2023 г. проведен еще один социологический опрос вузов о состоянии наукометрической деятельности. Была сформирована анкета в сервисе онлайн-форм. В опросе приняли участие 150 вузов РФ.

Полученные ответы позволяют сделать следующие выводы. В 51,9 % случаев наукометрическую деятельность в вузах ведут библиотеки (рисунок 77). При этом в 80 % библиотек эту деятельность осуществляют пять и более лет (рисунок 78). В остальных случаях наукометрическая деятельность сосредоточена в управлении научно-исследовательской, научно-аналитической, научно-инновационной деятельностью вуза либо в центрах развития публикационной активности вуза.

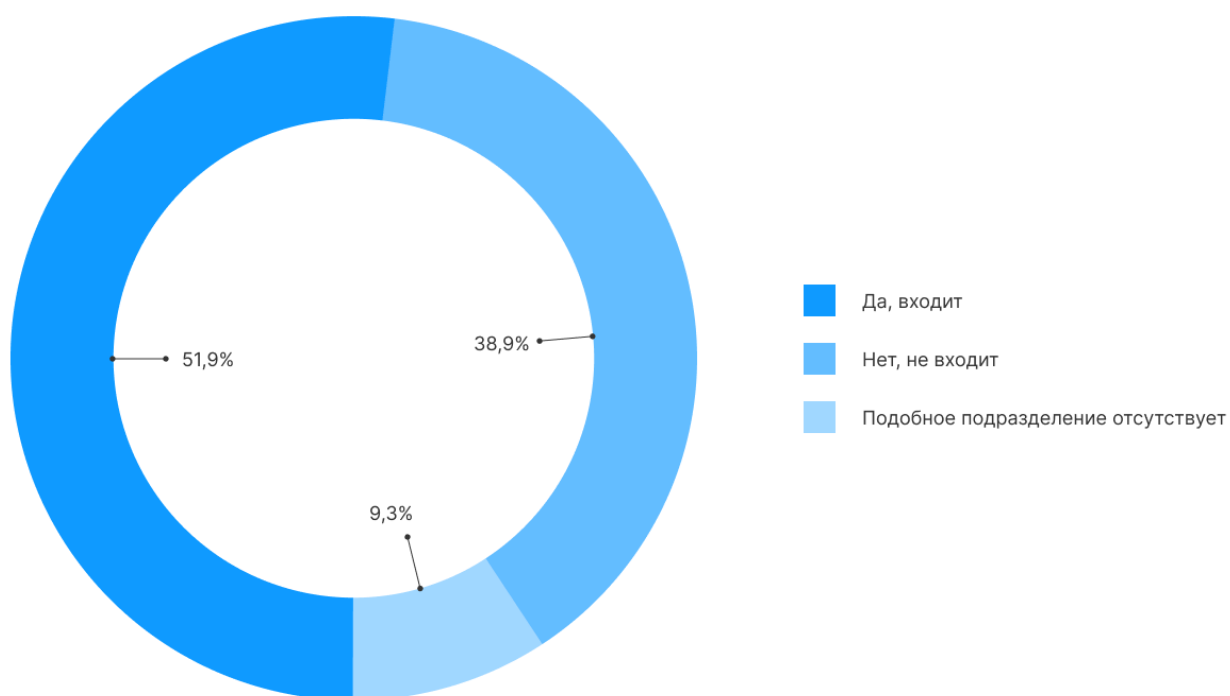


Рисунок 77 – Ответы на вопрос «Входит ли отдел, занимающийся наукометрической деятельностью, в состав библиотеки Вашего университета?».

Источник: разработано автором

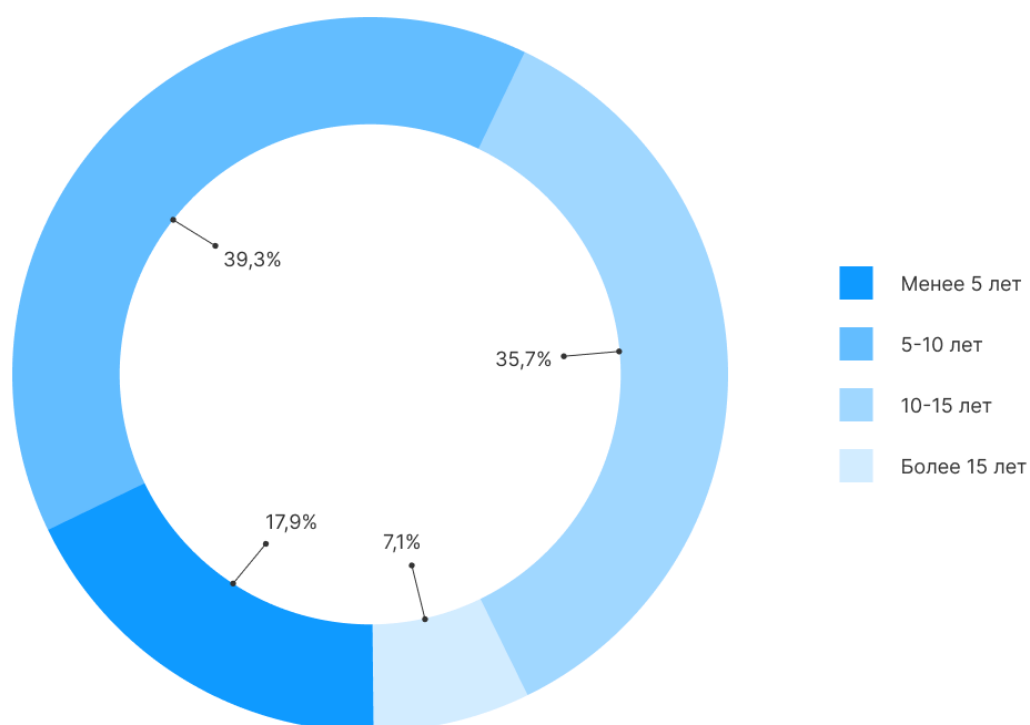


Рисунок 78 – Ответы на вопрос «Как давно отдел выполняет наукометрические функции?».

Источник: разработано автором

Библиотеки оказывают различные услуги поддержки публикационной деятельности вуза: подбор литературы, выбор журнала для публикации, регистрация в наукометрических базах новых профилей авторов и редактирование

существующих, редактирование списка литературы, а также помощь в переводе текстов статей на английский язык (рисунок 79).

Около 50 % библиотек, принявших участие в опросе, отмечают большую востребованность и высокую степень влияния деятельности библиотеки по поддержке публикационной активности на научно-исследовательскую деятельность высшего учебного заведения (рисунки 80, 81).

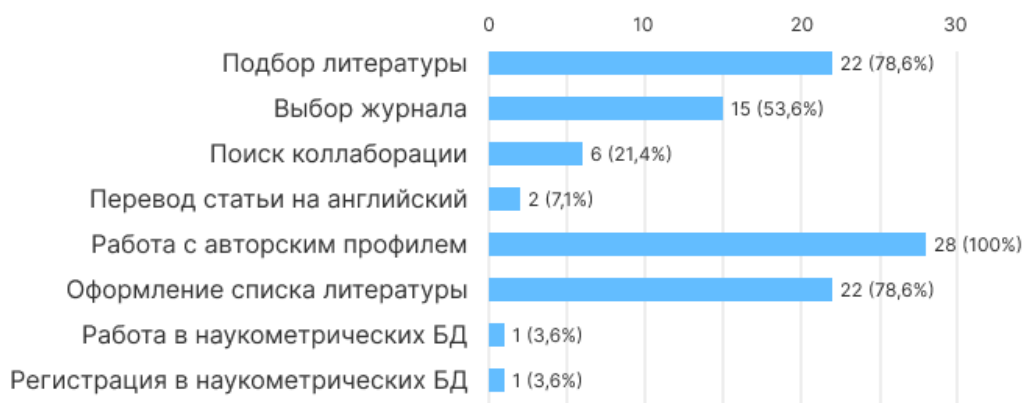


Рисунок 79 – Сервисы поддержки публикационной активности, разработанные в библиотеке.

Источник: разработано автором

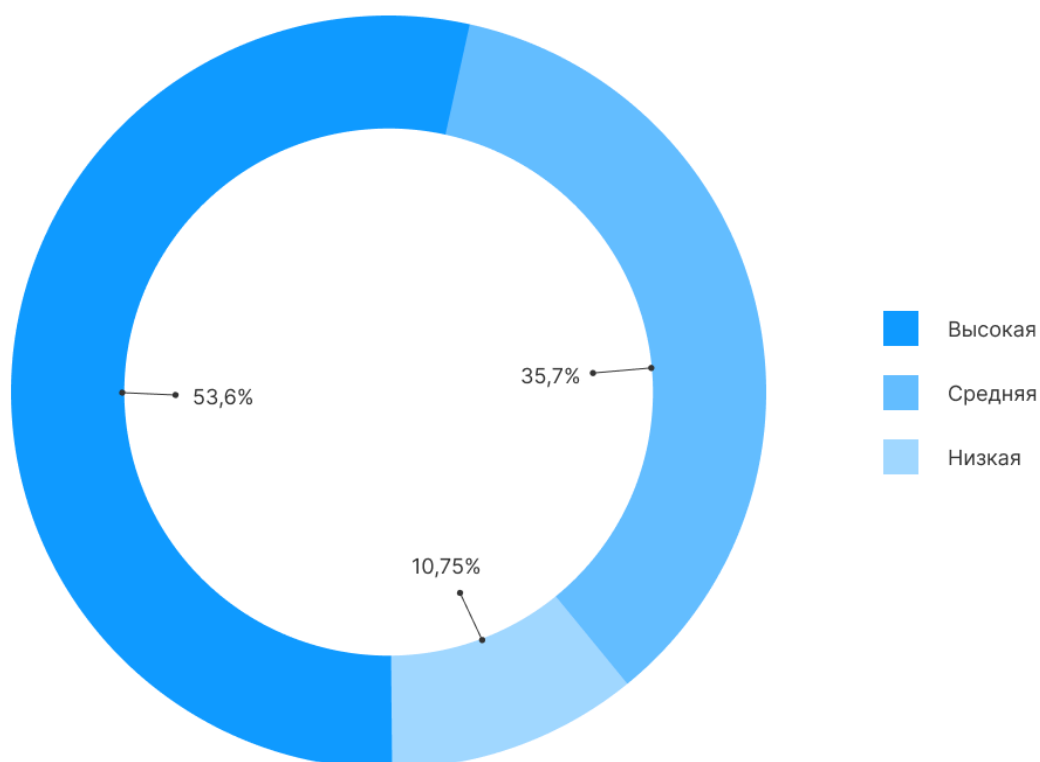


Рисунок 80 – Востребованность сервисов поддержки публикационной активности в университете.

Источник: разработано автором

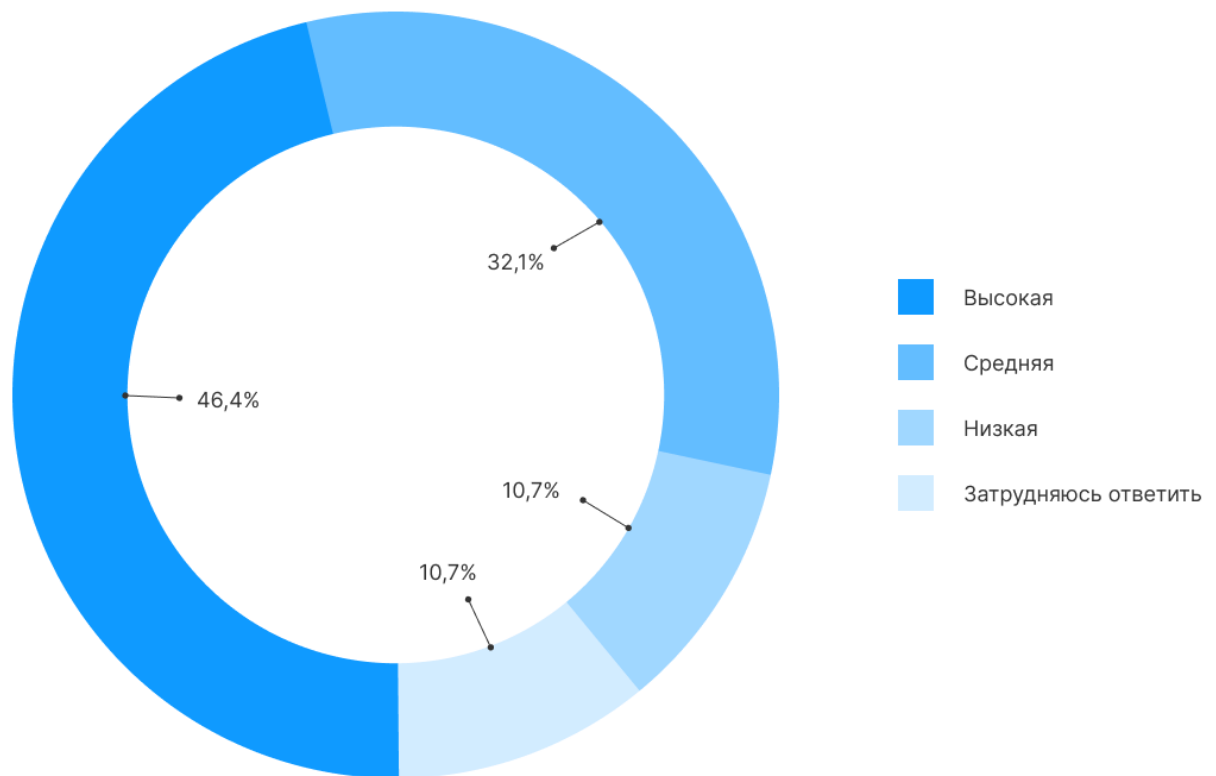


Рисунок 81 – Степень влияния деятельности библиотеки по поддержке публикационной активности на научно-исследовательскую деятельность в университете.

Источник: разработано автором

Таким образом, деятельность библиотек по поддержке публикационной активности в высшем учебном заведении и мониторингу наукометрических показателей, основанная на сервисах опережения запроса, позволила радикально повысить ценность научной библиотеки в структуре вуза, а также стать активным участником повестки формирования его будущего.

В Сибирском федеральном университете работа с наукометрическими показателями началась в 2012 г., после разработки и интеграции научных сервисов в составе проактивной библиотеки зафиксирован положительный результат.

Эффект от внедрения научных сервисов повлиял на повышение количественной и качественной составляющих публикационной активности университета. В частности, было проанализировано количество обращений к научным сервисам поддержки публикационной активности и количество публикаций авторов, осуществляющих запросы. На основании сервисов «Подбор литературы» и «Выбор журнала» были отобраны сотрудники СФУ, которые

оставляли запрос более чем три раза. Информация о первых десяти авторах представлена таблице 48, в целях соблюдения конфиденциальности персональных данных фамилии ученых скрыты.

Таблица 48 – Количество публикаций и цитирований авторов СФУ в зависимости от количества запросов научных сервисов

Ф. И. О.	Количество запросов	Количество публикаций РИНЦ	Количество цитирований РИНЦ
** О. И.	18	34	102
** О. Б.	11	98	204
** Е. Н.	10	30	51
** И. Ю.	8	96	39
** Н. А.	5	26	241
** М. В.	5	21	70
** Н. А.	5	15	110
** Н. О.	4	36	84
** О. Е.	4	9	68
** Е. Н.	4	37	105

Источник: составлено автором.

Безусловно, процесс опубликования статьи и количество цитирований зависит от научной отрасли, в которой работает автор, тем не менее, очевидно, что количество публикаций больше у тех авторов, которые обращались к научным сервисам проактивной библиотеки.

По данным экспертной реферативной базы Scopus (данные которой, в целом коррелируют с РИНЦ), количество публикаций авторов СФУ в 2015 г. составило 527, в 2017 г. – 731, в 2019 г. – 1 412, в 2021 г. – 1 301, в 2023 г. – 1 063 публикации. Количество публикаций с 2014 по 2023 г. представлено на рисунке 82. Как видно из графика, публикационная активность СФУ росла постепенно. Например, до 2013 г. количество публикаций увеличивалось очень ограниченными темпами и прирост за три года составил в среднем 40 публикаций в год. С 2013 г. происходили комплексные изменения – создание в научной библиотеке отдела по работе с наукометрическими показателями, включение библиотеки в систему организации оформления и экспертизы документов научно-

педагогических работников СФУ, достигших показателей эффективности научного и педагогического труда. С 2014 г. с введением практических и позже автоматизированных методов проактивной библиотеки прирост публикаций составлял уже в среднем 97 за год, при этом в 2017 г. (по отношению к 2016 г.) количество статей увеличилось на 125, с 604 до 729 публикаций. Но наибольший рост показал 2019 г., когда количество научных публикаций выросло на 407 ед., до 1 376. Таким образом, комплексная модернизация библиотечной деятельности, включающая внедрение проактивной библиотеки, существенно повышает публикационную активность СФУ. В 2019–2020 гг. количественные показатели вышли на плато, затем отмечается постепенное снижение данного показателя, связанное с изменениями, внесенными в систему стимулирования в СФУ, где приоритет был переосмыслен с количества на качество. Были определены задачи по развитию исследований и публикаций в журналах 1-го и 2-го квартиля. Соответственно, был радикально перераспределен бюджет и значимую поддержку стали получать только топовые публикации.

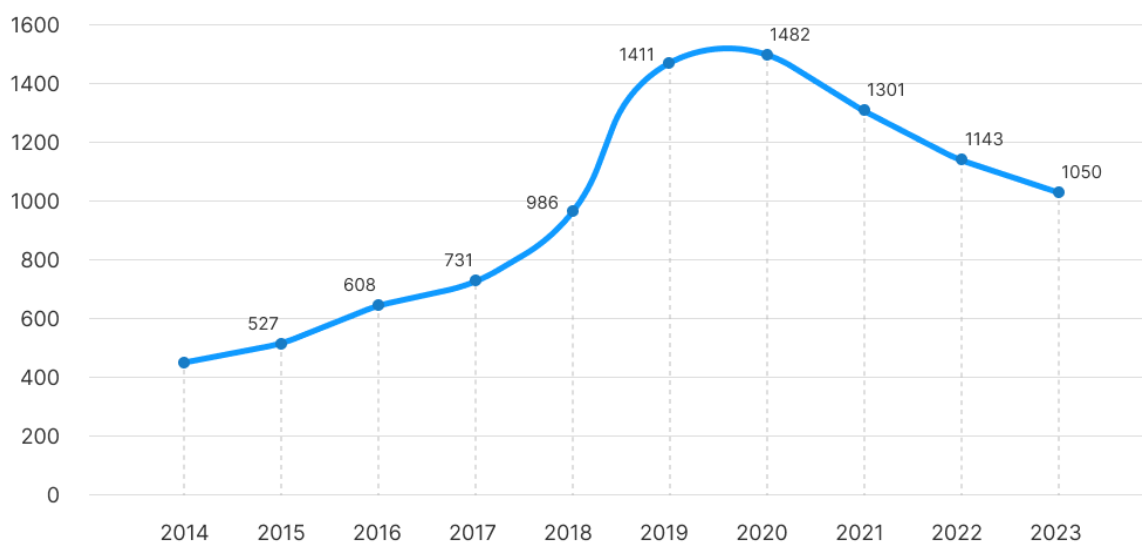


Рисунок 82 – Публикационная активность СФУ по годам.
Источник: разработано автором

Позитивную динамику демонстрирует ситуация с публикациями в высокорейтинговых журналах, которые приносят наибольшее число цитирований университету, влияя на его международное позиционирование и узнаваемость.

Публикации в журналах 1-го квартиля (Q1) – уровень, к которому стремятся все ученые, так как это является показателем авторитета в науке. Список таких журналов на протяжении многих лет остается достаточно стабильным.

Заметно повышение качества журналов, в которых публикуют статьи ученые. Так, в 2015 г. в журналах 1-го и 2-го квартиля (Q1, Q2) было опубликовано 198 статей, а в 2019 г. уже в два раза больше – 419 публикаций, а в 2023 г. – 581 публикация. Несомненно, этому способствовал не только ввод сервисов, но и серия семинаров, проводимых Научной библиотекой университета для сотрудников, о том, как правильно готовить и публиковать статью (рисунок 83).

Как следствие, публикации в высокорейтинговых журналах повышают узнаваемость сибирских ученых за рубежом, с каждым годом нарастают объемы цитирования исследователей Сибирского федерального университета: с июля 2016 г. по июль 2019 г. данный показатель вырос почти в полтора раза (с 18 549 до 25 612 цитирований). Данные о цитировании сотрудников СФУ представлены на рисунке 84.

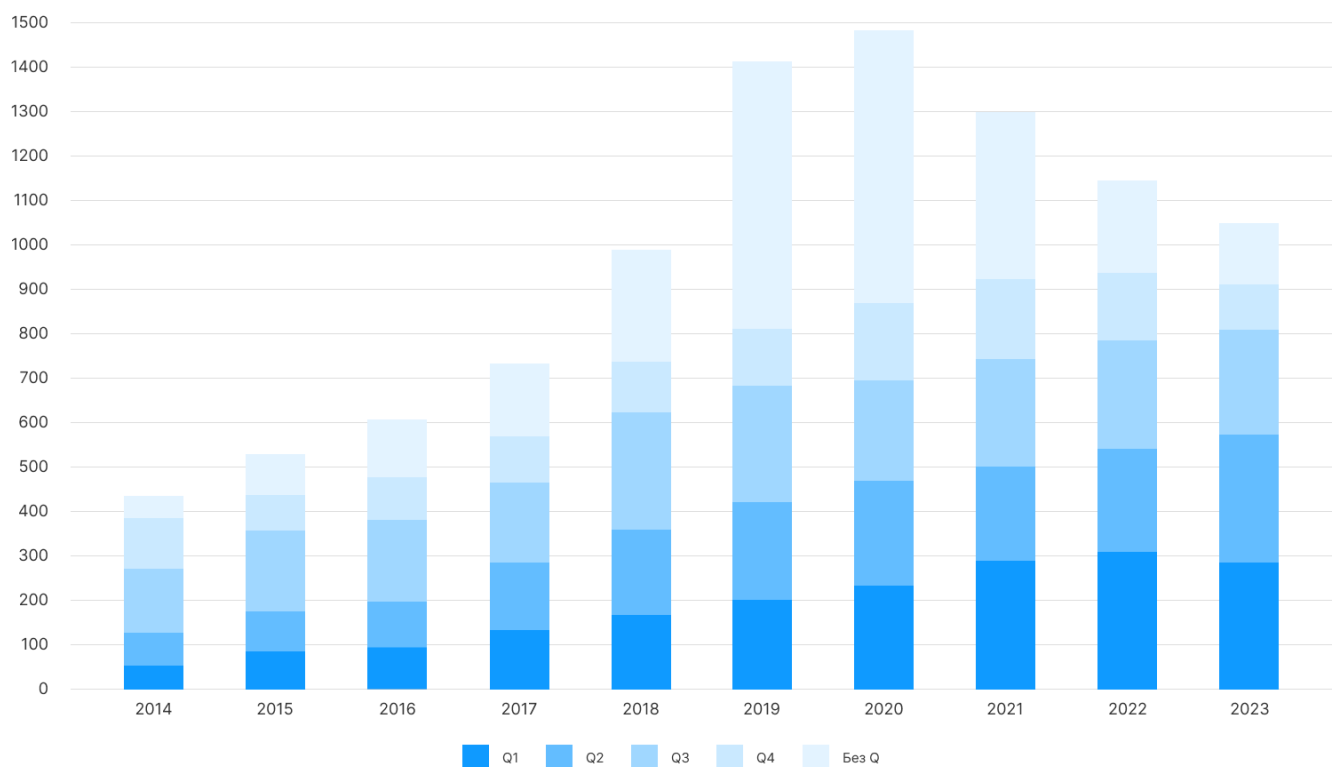


Рисунок 83 – Распределение публикаций СФУ по квартилям.

Источник: разработано автором

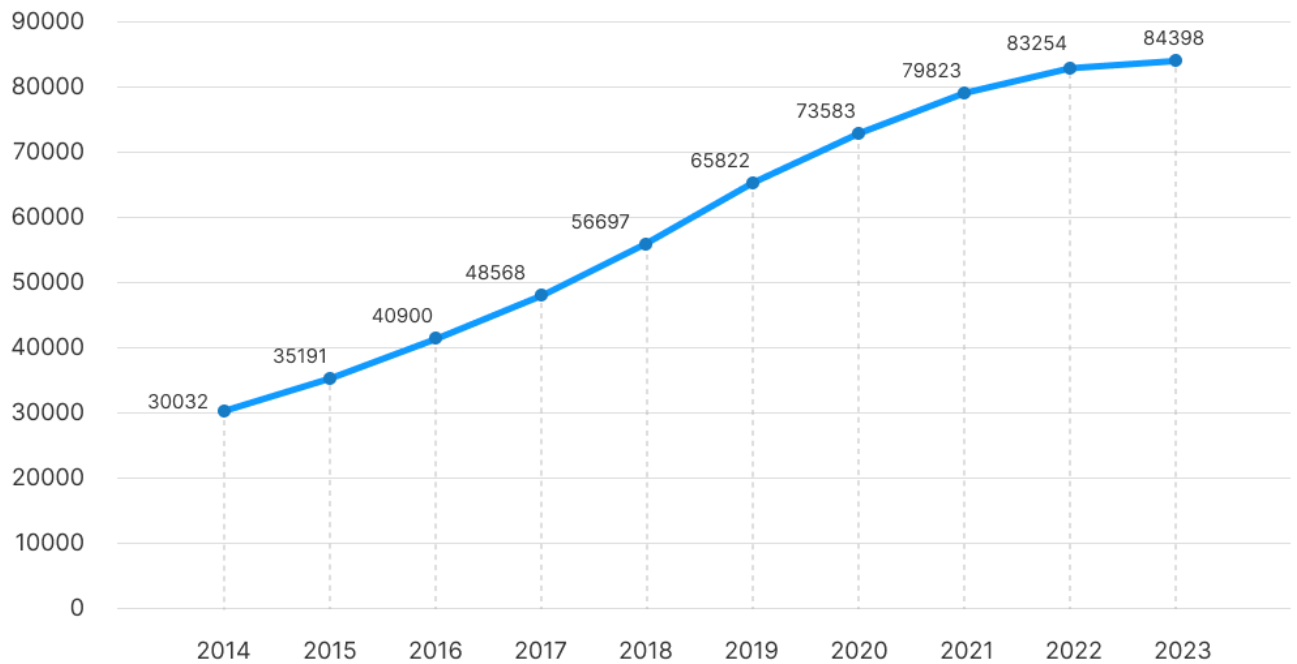


Рисунок 84 – Накопленное цитирование публикаций авторов СФУ в Scopus.
Источник: разработано автором

Снижившаяся динамика прироста цитирований за 2022–2023 гг. (рисунок 84) демонстрирует классический эффект отложенного результата, когда статьи набирают максимальные объемы цитирований постепенно в зависимости от областей наук.

Стабильно растет и показатель присутствия публикаций СФУ в доле наиболее цитируемых публикаций в мире (рисунок 85). Данный показатель отражает качество публикаций, а также их влияние на мировое научное сообщество.

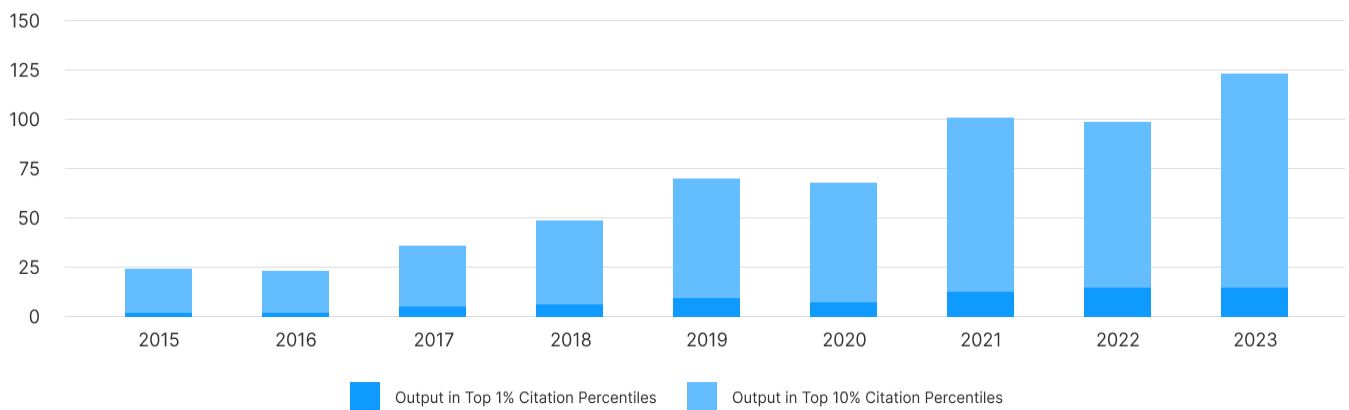


Рисунок 85 – Публикации СФУ в доле наиболее цитируемых публикаций в мире (Outputs in Top Citation Percentiles).
Источник: разработано автором

В качестве отдельного следствия применения проактивной библиотеки в университете можно отметить формирование аналитических данных, наличие которых способствует задачам целеполагания и корректировке развития с учетом научно-исследовательских задач.

После того как в 2016 г. в тестовом режиме был запущен сервис проактивной библиотеки, его рекомендациями воспользовались свыше 15 000 раз. В основном интересовались новинками научных статей, которые с этого момента автоматически загружаются в личный кабинет читателя.

С момента внедрения библиотекой научных сервисов поддержки публикационной активности у пользователей появилась возможность получать подборки литературы по их научной тематике, поддержку в выборе журналов, где они могут опубликовать свою статью; помощь в поиске потенциальных партнеров для сотрудничества, а также в оформлении их работ в соответствии с требованиями издательств. Отдельно необходимо выделить масштабное вовлечение специалистов библиотеки в работу этой службы, что подтверждает эффективность предложенной модели проактивной библиотеки.

Таким образом, проактивная библиотека имеет потенциал для трансформации в аналитический центр, деятельность которого напрямую влияет на ключевые метрики вуза. Эволюционируя от вспомогательного подразделения к стратегическому аналитическому центру, современная библиотека становится важным элементом системы управления наукой в вузе. Ее деятельность напрямую влияет на ключевые метрики через организацию полноценного учёта и анализа научных результатов. Ее задачи включают управление подпиской на международные и отечественные базы данных, консультационную поддержку исследователей по вопросам публикационной деятельности (выбор журналов, повышение видимости), мониторинг публикационной активности сотрудников в ведущих базах данных, управление институциональным репозиторием, который повышает видимость и цитируемость работ университета, а также проведение библиометрических исследований для анализа научной специализации и выявления коллабораций. Любая ошибка на этапе сбора и учёта данных ведет

к безвозвратной потере публикаций и цитирований, занижая итоговые показатели университета. IT-подразделения обеспечивают технологическую инфраструктуру для этого процесса: интеграцию с внешними платформами для автоматизированного сбора данных, разработку внутренних аналитических платформ и систем визуализации данных для руководства и внедрение систем анализа больших данных. Эффективное взаимодействие между руководством, учеными, библиотекой и IT-службами на основе глубокого понимания наукометрии является необходимым условием для достижения устойчивой академической конкурентоспособности. Перспективным направлением развития представляется интеграция количественных методов оценки с качественными подходами, включая полнотекстовый анализ содержания научных работ с применением методов компьютерной лингвистики и искусственного интеллекта [69].

Подводя итог главы, сделаем следующие выводы.

Разработка и внедрение прототипа проактивной библиотеки в деятельность библиотеки высшего учебного заведения в части апробации продемонстрировали существенный рост динамики использования сервисов и расширения их употребления читателями, рост посещений личного кабинета, увеличение регистрации в библиотеке и показателей книговыдачи; развитие читательских интересов и значительный рост информационно-библиотечной компетентности читателей, а также:

- увеличение числа публикаций в топ-журналах на 15–25%;
- рост цитирования на 20–30%;
- повышение h-индекса коллектива вуза;
- улучшение позиций в рейтингах THE, QS, Shanghai;
- облегчение доступа молодых учёных к информационным ресурсам;
- сокращение времени на поиск информации для научных проектов.

Положение 7 полностью подтверждено экспериментально: модернизация библиотеки внедрением проактивного подхода повышает эффективность как образовательной, так и научной деятельности вуза, способствуя повышению его конкурентоспособности.

Таким образом, прототип проактивной библиотеки апробирован внедрением в деятельность высшего учебного заведения, это показало доказуемость теоретических разработок и реализуемость созданной на их основе технологической модели. Рост показателей взаимодействия в системе обучающихся и НПР демонстрирует реальную и эффективную интеграцию такой библиотеки в ИОС вуза. Кроме этого, внедрение проактивной библиотеки оказало влияние на публикационную активность ученых, количество публикаций статей высокорейтинговых журналах, а также других показателей, влияющих на рейтинги высших учебных заведений.

Модернизация библиотеки высшего учебного заведения с применением проактивной методологии возможна, это позволит действительно интегрировать ИОС и библиотеку вуза, повысить качество учебной и научной работы и сформировать систему поддержки науки и образования, соответствующую вызовам и задачам, которые стоят перед системой высшего образования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Процессы, происходящие в современном обществе, включая стремительную цифровизацию всех сфер социума, ориентацию на технологический и информационный суверенитет, определяют необходимость серьезных изменений в системе высшего образования России. Тренд на технологическое и предпринимательское развитие на фоне экспансии информационных технологий, генеративного искусственного интеллекта, AR/VR-технологий повышает необходимость интенсификации онлайн-образования, пересечения учебных сред, усиливает трансформацию высшей школы.

В этих условиях актуален вопрос об определении и самоопределении библиотеки высшего учебного заведения, которая, выступая элементом информационно-образовательной среды, в настоящее время не отвечает приоритетным задачам развития образовательной организации и стоящим перед ней вызовам. Несмотря на эффективность традиционного комплекса услуг, направленного на поддержку научно-образовательного процесса, библиотека проигрывает в решении задач, связанных с навигацией и моментальным обеспечением доступа к информации, а электронная составляющая инфраструктуры обслуживания библиотек явно уступает поисковым системам сети Интернет и многим специализированным информационным сервисам.

Таким образом, с одной стороны, отчетливо обозначается существующая потребность в отражении государственной научной политики в междисциплинарных и межведомственных сквозных изменениях и согласовании библиотечно-информационных организаций с научно-технологическим комплексом, с другой — их неготовность изменяться и адаптироваться к происходящим переменам. Следовательно, разработка новой методологии в качестве основы для модернизации библиотек высших учебных заведений обладает высокой степенью актуальности.

Выполненное в диссертационном исследовании комплексное глубокое изучение деятельности библиотек высших учебных заведений РФ (с 2000 по 2024 г.) показало высокий уровень развития информационно-образовательной среды и технологического комплекса вуза, возросшие потребности пользователей в современных и технологичных библиотечных сервисах, но также неспособность библиотеки эффективно отвечать на вызовы в системе высшего образования, что определяет необходимость модернизации библиотек высших учебных заведений Российской Федерации.

В качестве одного из возможных решений проблемы предложена концепция модернизации библиотек высших учебных заведений на основе инновационного проактивного подхода, который активно развивается как междисциплинарный и может дополнить сложившуюся библиотечную теорию и практику.

В данном диссертационном исследовании проактивный подход понимается как методология научного познания и управленческой практики, в основе которой лежит выявление механизмов самоорганизации объектов в отношении внешних вызовов, обеспечение адаптации к изменению внешних условий и соразмерного ответа на них, что позволяет применять его в проектировании и моделировании в библиотечном деле.

В целях оценки применимости проактивного подхода, в диссертации разработана и сопоставлена с традиционной моделью концептуальная модель проактивной библиотеки, в основе которой представлен алгоритм проактивного обслуживания с учетом развития информационно-образовательной среды.

Разработаны концептуальные основания модернизации библиотеки высшего учебного заведения как проактивной системы, включающие базовые (неотчуждаемые) принципы: 1) соответствия задачам и приоритетам вуза; 2) открытости; 3) сетевого взаимодействия и интеграции; 4) информационно-технологической модернизации. С одной стороны, отказ от любого из этих принципов не позволит реализовать проект полностью, с другой – их выявление позволило выйти на разработку технологической модели проактивной библиотеки в информационно-образовательной среде высшего учебного заведения.

Эффективность использования данной модели подтверждается разработкой, внедрением и эксплуатацией программного прототипа проактивной библиотеки в Сибирском федеральном университете, Томском государственном университете, Казанском (Приволжском) федеральном университете, Томском политехническом государственном университете. Что доказывает цельность, значимость и завершенность диссертации, поскольку поставленные проблемы завершаются не на уровне теоретической композиции, но проверяются программным решением, повторить которое возможно на базе большинства высших учебных заведений.

Данное диссертационное исследование обогатило терминологический аппарат библиотековедения:

- обобщено понимание проактивного подхода как методологии научного познания и управленческой практики, в основе которой лежит выявление механизмов самоорганизации объектов в отношении к внешним вызовам и обеспечение адаптации и соразмерного ответа на изменения внешних условий;

- введено понятие «проактивная библиотека высшего учебного заведения», как интегрированная в информационно-образовательную среду система поддержки научно-образовательной деятельности организации на основе сервисов опережения запроса читателя с помощью традиционных и автоматизированных услуг;

- введено понятие «сервис опережения запроса», как элемента личного кабинета читателя, одновременно связанного с электронной библиотекой и ИОС вуза и позволяющего проводить аналитику действий и организовать трансфер потребностей пользователя между системами;

- введено понятие «информационно-библиотечная компетентность читателя», которое выступает проекцией информационной компетентности читателя на библиотечную среду;

- введено понятие «статус пользователя», отражающего уровень развития информационно-библиотечной компетентности конкретного читателя на основе его деятельности в электронной библиотеке.

Исследования, проведенные в рамках диссертационной работы, показали значительное положительное влияние проактивной библиотеки на образовательную и научную деятельность вуза, в частности: повышение положительных показателей информационно-библиотечной компетентности в процессе обучения студентов до 30 % и снижение неудовлетворительных оценок до 12 %. Увеличение книговыдачи на 310 тыс. в год. Рост частоты обращений к образовательным и научным сервисам на 60,5 % и др.

Крайне значительной является серия исследований, посвященная технологическим, педагогическим и организационным условиям, которые показывают, что в настоящий момент библиотеки высших учебных заведений в целом готовы к внедрению проактивных технологий, и дискуссии будущего могут состоять, например, в методиках проактивного комплектования или проактивного обслуживания пользователей как в рамках высших учебных заведений, так и широком профессиональном поле библиотечного дела.

Теоретические и практические решения, представленные в данном диссертационном исследовании, могут стать основой для дальнейших научных изысканий, модернизации библиотек не только высших учебных заведений, но и других ведомств, а также компонентом государственной культурной и научно-образовательной политик.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АБИС – автоматизированная библиотечно-информационная система

АИС – автоматизированная информационная система

ББК – библиотечно-библиографическая классификация

БИК – библиотечно-издательский комплекс

БД – база данных

ВСС – виртуальная справочная служба

ВКР – выпускная квалификационная работа

ГРНТИ – государственный рубрикатор научно-технической информации

ИКТ – информационно-коммуникационные технологии

ИРИ – избирательное распространение информации

ИОС – информационно-образовательная среда

КО – книгообеспеченность

ЛК – личный кабинет

МБА – межбиблиотечный абонемент

НТБ – научно-техническая библиотека

НПР – научно-педагогические работники

ООП – общая образовательная программа

РИНЦ – российский индекс научного цитирования

РПД – рабочая программа дисциплины

САБ – система автоматизации библиотеки

СОЗ – сервис опережения запроса (читателя)

СППА – Служба поддержки публикационной активности

СФУ – Сибирский федеральный университет

ТВП – таблицы выбора полей

УДК – универсальная десятичная классификация

УМО – учебно-методическое обеспечение

УМП – учебно-методическое пособие

ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт

ЭБС – электронная библиотечная система

ЭДД – электронная доставка документов

ЭИ – электронная информация

ЭИР – электронно-информационные ресурсы

ЭК – электронный каталог

API – application programming interface

ARWU – Academic Ranking of World Universities

CSIC – Consejo Superior de Investigaciones Científicas

EDS – Ebsco Discovery Service

RAEX – рейтинговое агентство «Эксперт РА»

RDM – Research Data Management

RSCI – Russian Science Citation Index

RUR – Round University Ranking

SCIE – Science Citation Index-Expanded

SIR – SCImago Institutions Rankings

SSCI – Social Science Citation Index

WoS – Web of Science

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуразаков, М. М. Аксиологические, целевые и содержательные аспекты непрерывного образования преподавателя высшей школы в процессе информатизации его профессиональной деятельности / М. М. Абдуразаков, С. В. Зенкина, О. Е. Шафранова // Образовательное пространство в информационную эпоху (ЕЕІА-2016) : сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Москва, 06–07 июня 2016 года. – Москва : Институт стратегии развития образования Российской академии образования, 2016. – С. 261–270.
2. Абрамян, Г. В. Теоретические основы профессионального становления педагога в информационной среде : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Абрамян Геннадий Владимирович. – Санкт-Петербург, 2001. – 510 с.
3. Абросимов, А. Г. Развитие информационно-образовательной среды высшего учебного заведения на основе информационных и телекоммуникационных технологий : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Абросимов Александр Григорьевич. – Москва, 2005. – 44 с.
4. Абубакирова, М. И. Развитие представительства библиотеки вуза в социальных сетях / М. И. Абубакирова // Библиосфера. – 2023. – № 1. – С. 31–38. – URL: <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2023-1-31-38> (дата обращения: 23.03.2024).
5. Аванесова, Г. А. Сервисная деятельность: историческая и современная практика, предпринимательство, менеджмент : учеб. пособие для студентов вузов / Г. А. Аванесова. – Москва : Аспект Пресс, 2006. – 320 с.
6. Авербух, А. Б. Компетентностный подход к содержанию научно-исследовательской работы студентов вуза / А. Б. Авербух // Проблемы высшего образования. – 2013. – № 1. – С. 62–64.
7. Агафонов, И. С. Эффективность библиографического информирования (Гуманитарно-методологические аспекты) / И. С. Агафонов, Н. П. Нагибина //

Научный результат. Социальные и гуманитарные исследования. – 2023. – Т. 9, № 3. – С. 165–174.

8. Адизес, И. К. Управление жизненным циклом корпорации / И. К. Адизес. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 384 с.

9. Акилина, М. И. К вопросу о классификации библиотек / М. И. Акилина // Науч. и техн. б-ки СССР. – 1989. – № 12. – С. 3–9.

10. Акилина, М. И. Классическая, неклассическая и постнеклассическая формы рациональности в библиотечных исследованиях / М. И. Акилина // Библиотечные исследования в системе постнеклассической науки : проблемно-ориентированный сборник. – Москва, 2008. – С. 32–52.

11. Акилина, М. И. Типологические функции универсальной научной: тенденции изменений / М. И. Акилина // Библиотека. – 1998. – № 11. – С. 31–33.

12. Акилина, М. И. Философия современной библиотеки / М. И. Акилина // Библиотековедение. – 1996. – № 4/5. – С. 91–100.

13. Акилина, М. И. Функциональные и объектные изменения библиотеки на разных исторических этапах развития / М. И. Акилина // Библиотека в контексте истории : материалы 2-й Международной научной конференции, Москва, 21–23 октября 1997 г. – Москва, 1997. – С. 10–11.

14. Аكوпова, М. А. Теория и методология реализации личностно-ориентированного подхода в условиях выбора дополнительных образовательных программ : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Аكوпова Мария Алексеевна. – Санкт-Петербург, 2004. – 27 с.

15. Аكوпян, А. Р. Управление электронными библиотеками : монография / А. Р. Аكوпян, Ю. В. Воронцова, А. Д. Агибалова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Государственный университет управления». – Москва : Спутник+, 2023. – 160 с. – ISBN 978-5-9973-6574-5.

16. Активная информационная система вуза в информационно-образовательной среде / Г. М. Цибульский [и др.] // Педагогика. – 2017. – № 3. – С. 28–33.

17. Александрова, И. Ф. Изучение запросов потребителей информации один из главных этапов разработки отраслевой ИПС / И. Ф. Александрова // Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. – 1969. – № 1. – С. 12–18.

18. Алексеев, Н. А. Личностно-ориентированное обучение: вопросы теории и практики : монография / Н. А. Алексеев. – Тюмень : Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 1996. – 216 с.

19. Алешин, Л. И. Автоматизация в библиотеке : учеб. пособие : в 2 ч. Часть 1 / Л. И. Алешин. – Москва : МГУКИ, 2001. – 172 с.

20. Алешин, Л. И. Автоматизация в библиотеке : учеб. пособие : в 2 ч. Часть 2 / Л. И. Алешин. – Москва : МГУКИ, 2001. – 144 с.

21. Ананьева, А. А. О пересмотре критериев наукометрии в контексте связи науки и практики / А. А. Ананьева, О. В. Сазанкова. – DOI 10.37399/2686-9241.2024.2.162-172 // Правосудие. – 2024. – Т. 6, № 2. – С. 162–172.

22. Андреев, А. А. Некоторые проблемы педагогики в современных информационно-образовательных средах / А. А. Андреев // Инновации в образовании. – 2004. – № 6. – С. 98–113.

23. Андреева, И. А. Проблемы российского рынка информационных продуктов и услуг / И. А. Андреева // Информационные ресурсы России. – 1995. – № 2. – С. 17–20.

24. Антопольский, А. Б. Вопросы интеграции библиотек, архивов и музеев по научному наследию / А. Б. Антопольский // Информационное обеспечение науки: новые технологии. – Москва : Научный мир, 2011. – С. 238–249.

25. Антопольский, А. Б. Информационные ресурсы России : науч.-метод. пособие / А. Б. Антопольский. – Москва : Либерия, 2004. – 424 с.

26. Антопольский, А. Б. О социально-экономических моделях электронных библиотек: вопросы стратегии / А. Б. Антопольский // Интернет и современное общество : труды X Всероссийской объединенной конференции, Санкт-Петербург, 23-25 октября 2007 г. – Санкт-Петербург, 2007. – С. 3–14.

27. Антопольский, А. Б. Электронные библиотеки России для молодежи: стратегия развития / А. Б. Антопольский. – 11 с. – URL: <https://rucont.ru/efd/159> (дата обращения: 23.03.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей по подписке.

28. Антопольский, А. Б. Электронные библиотеки: принципы создания / А. Б. Антопольский, Т. В. Майстрович. – Москва : Либерея-Бибинформ, 2007. – 288 с.

29. Арзуханов, А. С. «Электронные библиотеки» – учебное пособие, ориентированное в XXI век / А. С. Арзуханов // Информационные технологии в библиотеках и информационное общество : сб. науч. тр. ГПНТБ России / Государственная публичная научно-техническая библиотека России ; редкол.: А. С. Арзуханов [и др.] – Москва, 2001. – С. 3–14.

30. Арзуханов, А. С. Модель планирования эффективности обслуживания абонентов библиотеки / А. С. Арзуханов // Использование математических методов для исследования библиотечных систем. – Москва, 1982. – С. 13–30.

31. Армс, В. Электронные библиотеки : учебное пособие для вузов / В. Армс ; пер. с англ. С. А. Арнаутова. – Москва : ПИК ВИНТИ, 2002. – 274 с.

32. Артемов, Е. Т. Научно-техническая политика в советской модели позднеиндустриальной модернизации : автореф. дис. ... д-ра ист. наук : 07.00.02 / Артемов Евгений Тимофеевич ; Ин-т истории СО РАН. – Новосибирск, 2007. – 38 с.

33. Атанасян, С. Л. Теоретические основы формирования информационной образовательной среды педагогического вуза / С. Л. Атанасян, С. Т. Григорьев, В. В. Гриншкун // Информационная образовательная среда. Теория и практика : бюллетень Центра информатики и информационных технологий в образовании ИСМО РАО. – Москва : ИСМО РАО, 2007. – Вып. 2. – С. 5–14.

34. Атанасян, С. Л. Формирование информационной образовательной среды педагогического вуза : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Атанасян Сергей Леонович. – Москва, 2009. – 49 с.

35. Афанасьев, А. Е. Моделирование потоков и процессов обслуживания в читальных залах крупной библиотеки / А. Е. Афанасьев // Труды ГПНТБ СССР. – Москва, 1981. – № 15. – С. 107–114.

36. Афанасьев, В. Г. Системность и общество / В. Г. Афанасьев. – Москва : Политиздат, 1980. – 368 с.

37. Ахметов, Б. С. Информационная образовательная среда вуза: разработка, внедрение, перспективы / Б. С. Ахметов, Е. Ы. Бидайбеков // 3-я Всероссийская научно-практическая конференция-выставка. – Омск, 2006. – URL: <http://www.omsu.ru/conference/stat.php> (дата обращения: 23.03.2024).

38. Ахремчик, Р. В. Система ИРИ в Центральной научной библиотеке Национальной академии наук Беларуси / Р. В. Ахремчик, Т. В. Пинчук // Научные и технические библиотеки. – 2014. – № 2. – С. 58–62.

39. Баженов, С. Р. Концепция новой информационно-поисковой системы ГПНТБ СО РАН на основе ИРБИС64+ / С. Р. Баженов, Н. А. Балуткина, А. А. Стукалова. – DOI 10.33186/1027-3689-2023-3-80-101 // Научные и технические библиотеки. – 2022. – № 3. – С. 80–101. – URL: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-3-80-101> (дата обращения: 23.03.2024).

40. Бакленд, М. Модернизация библиотечного дела. Как привлечь внебюджетные средства, стать фандрайзером. Принципы и практика развития библиотеки / М. Бакленд, В. Стил, С. Элдер. – Москва : О.Г.И., 2000. – 272 с.

41. Барышев, Р. А. Анализ потребностей студентов в информационных ресурсах для учебного процесса и научно-исследовательской деятельности / Р. А. Барышев // Образование и саморазвитие. – 2017. – Т. 12, № 2. – С. 31–41.

42. Барышев, Р. А. Информатизация образования: личный кабинет электронной библиотеки вуза / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, М. М. Манушкина // Высшее образование в России. – 2015. – № 11. – С. 74–79.

43. Барышев, Р. А. Методические подходы к созданию Smart-библиотеки в вузе / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, Н. О. Пиков // Электронные библиотеки. – 2014. – Т. 17, № 6. – № статьи 1.

44. Барышев, Р. А. Сервисы личного кабинета Научной библиотеки Сибирского федерального университета для преподавателя и студента / Р. А. Барышев, О. И. Бабина // Библиосфера. – 2015. – № 4. – С. 41–48.

45. Барышев, Р. А. Электронная библиотека в контексте информационно-образовательной среды вуза : монография / Р. А. Барышев, М. В. Носков, М. М. Манушкина. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 106 с.

46. Баскакова, Н. И. Информационно-образовательная среда – важнейший компонент новой системы образования / Н. И. Баскакова // Образование как социокультурный ресурс модернизации общества : межрегиональная интернет-конференция, Тамбов, 6–7 декабря 2012 г. – URL: <http://ipkold.68edu.ru/deyat/mer/konf/1373-mezhregion-koferentciia.html> (дата обращения: 23.03.2024).

47. Басов, С. А. Методологическое значение категории цели в исследованиях библиотечной деятельности / С. А. Басов // Вопросы управления библиотечными системами : сборник научных трудов / Государственная публичная библиотека им. М. Е. Салтыкова-Щедрина. – Ленинград, 1986. – С. 46–64.

48. Бачило, И. Л. Информационное право : учебник / И. Л. Бачило, В. Н. Лопатин, М. А. Федотов. – Санкт-Петербург, 2001. – С. 133.

49. Беккер, Дж. Как управлять библиотекой, учитывая новую технологию / Дж. Беккер // Библиотечная жизнь Кузбасса (Информационно-рекламный бюллетень). – Кемерово, 1994. – Вып. 4 (9). – С. 65–75.

50. Белов, М. В. Сетевые активные системы: модели планирования и стимулирования / М. В. Белов, Д. А. Новиков // Проблемы управления. – 2018. – № 1. – С. 47–57.

51. Белоглазова, Е. В. Электронная библиотека МГПИ как элемент электронной информационно-образовательной среды вуза / Е. В. Белоглазова // Гуманитарные науки и образование. – 2020. – Т. 11, № 3(43). – С. 19–25.

52. Берестова, Т. Ф. Информационное ресурсоведение как новое научное направление: постановка проблемы / Т. Ф. Берестова // Научно-техническая информация. Сер.1. Организация и методика информационной работы. – 2015. – № 5. – С. 1–9.

53. Берестова, Т. Ф. Информационное ресурсоведение: детерминистский подход / Т. Ф. Берестова // Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. – 2020. – № 3. – С. 9–16.

54. Берестова, Т. Ф. Общедоступная библиотека как часть информационного пространства: теоретико-методологические основания : дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03 / Берестова Татьяна Федоровна. – Москва, 2005. – 408 с.

55. Берестова, Т. Ф. Руководствуясь здравым смыслом: Новые стандарты системы образования / Т. Ф. Берестова // Библиотека. – 1999. – №7. – С. 10–14.

56. Бернштейн, Э. С. Об информационных потребностях и качественном преобразовании информации / Э. С. Бернштейн // Научно-техническая информация. Сер. 2. Информационные процессы и системы. – 1967. – № 6. – С. 8–11.

57. Библиотека университета как центр управления знаниями / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, И. А. Цветочкина, М. М. Манушкина // Библиотековедение. – 2019. – Т. 68, № 4. – С. 415–427.

58. Блауберг, И. В. Проблема целостности и системный подход / И. В. Блауберг. – Москва : Эдиториал УРСС, 1997. – 448 с.

59. Блек, А. В. Информационное обеспечение научных исследований (на примере физиологии) / А. В. Блек. – Ленинград : Наука, 1974. – 151 с.

60. Блюменау, Д. И. Информация и информационный сервис / Д. И. Блюменау. – Ленинград : Наука, 1989. – 192 с.

61. Блюменау, Д. И. К уточнению исходных понятий теории информационных потребностей / Д. И. Блюменау // Научно-техническая информация. Сер. 2. Информационные процессы и системы. – 1986. – № 2. – С. 7–12.

62. Боброва, Е. И. Информационно-коммуникационные технологии в деятельности библиотеки вуза : монография / Е. И. Боброва. – Кемерово : КемГУКИ, 2010. – 156 с.

63. Богданов, А. В. Программа «Российские электронные библиотеки» / А. В. Богданов, О. В. Сютюренко, Ю. Е. Хохлов // Электронные библиотеки. – 1998. – Т. 1, Вып. 1. – № статьи 2.

64. Болдырев, П. А. Функциональная модель управления процессом формирования фонда библиотеки вуза / П. А. Болдырев // Научные и технические библиотеки. – 2012. – № 4. – С. 22–29.

65. Большаков, М. А. Прикладные аспекты выбора между развитием средств предсказания будущих состояний и оптимизацией задачи подбора граничных значений для мониторинга ИТ-услуги / М. А. Большаков // Интеллектуальные технологии на транспорте. – 2023. – № S1 (35-1). – Р. 27–30.

66. Большой, А. А. Информационно-библиотечные потребности ученых / А. А. Большой, А. Г. Захаров, Н. Е. Каленов // Вестник Академии наук СССР. – 1981. – № 6. – С. 58–65.

67. Бордовский, Г. А. Проблемы и задачи высшего педагогического образования на современном этапе развития страны / Г. А. Бордовский // Высшее образование в России. – 2023. – № Т. 32, № 6. – С. 9–18.

68. Бордовский, Г. А. Развитие отечественного образования на основе использования инновационных образовательных технологий в условиях новых вызовов / Г. А. Бордовский, А. Д. Шматко // Экономика и управление. – 2023. – Т. 29, № 8. – С. 984–988.

69. Боркин, Л. Я. Наукометрия, оценка научной деятельности ученых и Научная политика в России / Л. Я. Боркин, А. Ф. Сайфитдинова. – DOI 10.24855/biosfera.v16i1.906 // Биосфера. – 2024. – Т. 16, № 1. – С. 103–143.

70. Бородыня, В. И. Об информационных потребностях различных категорий специалистов / В. И. Бородыня // Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. – 1970. – № 5. – С. 5–9.

71. Брасс, А. А. Проактивность в условиях кризиса / А. А. Брасс // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 45. – С. 13–16.

72. Брежнева, В. В. Информационное обслуживание : концепция сервисного развития : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03 / Брежнева Валентина Владимировна ; [Место защиты: С.-Петербург. гос. ун-т культуры и искусств]. – Санкт-Петербург, 2007. – 43 с.

73. Брежнева, В. В. Информационное обслуживание: продукты и услуги, предоставляемые библиотеками и службами информации предприятий : учеб.-практ. пособие / В. В. Брежнева, В. А. Минкина ; Санкт-Петербургский университет культуры и искусств. – Санкт-Петербург : Профессия, 2004. – 304 с.

74. Будущее высшей школы в России: экспертный взгляд. Форсайт-исследование – 2030 : аналитический доклад : материалы конференций / под ред. В. С. Ефимова ; Сибирский федеральный университет. – Москва : ИНФРА-М ; Красноярск : СФУ, 2018. – 294 с. – URL: <https://znanium.ru/read?id=371838> (дата обращения: 23.03.2024).

75. Бувеч, Г. А. Библиотеки высших учебных заведений в системе информационно-образовательного пространства крупного провинциального города (по материалам г. Барнаула) : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Бувеч Галина Александровна. – Новосибирск, 2003. – 230 с.

76. Булгаков, С. Н. Два града: исследования о природе общественных идеалов : в 2 томах / С. Н. Булгаков. – Москва : Путь, 1911. – 2 т.

77. Булычева, О. С. Ресурсы Интернет как источник информационного обеспечения процесса комплектования фонда библиотеки / О. С. Булычева // Научные и технические библиотеки. – 1999. – № 3. – С. 18–22.

78. Бургер, И. П. Организационная структура вузовской библиотеки в условиях формирования информационного общества : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Бургер Ирина Петровна. – Новосибирск, 2001. – 20 с.

79. Бурков, В. Н. Основы математической теории активных систем / В. Н. Бурков. – Москва : Наука, 1977. – 255 с.

80. Бурков, В. Н. Теория активных систем: состояние и перспективы / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков – Москва : Синтег, 1999. – 128 с.

81. Бушуева, Н. С. Модели и методы проактивного управления программами организационного развития / Н. С. Бушуева. – Киев : Наук. світ, 2007. – 199 с.

82. Вавилова, А. С. Повышение эффективности управленческого труда на основе развития организационной культуры : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Вавилова Ася Сергеевна ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : [б. и.], 2013. – 24 с.

83. Ванеев, А. Н. Разработка методологических и методических проблем библиотековедения (обзор публикаций второй половины XX в.) / А. Н. Ванеев // Библиосфера. – 2007. – № 3. – С. 47–52.

84. Васильев, И. Г. Социологические исследования в библиотеках : практическое пособие / И. Г. Васильев, М. Е. Илле, Д. К. Равинский. – Санкт-Петербург : Профессия, 2002. – 176 с.
85. Васильева, С. В. От э-сервисов к smart-библиотеке / С. В. Васильев // Университетская книга. – 2016. – № 12. – С. 45–49.
86. Вернадский, В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. – Москва : Айрис-пресс, 2012. – 576 с.
87. Вернадский, В. И. О науке. Т. 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль / В. И. Вернадский. – Дубна : Феникс, 1997. – 576 с.
88. Вернадский, В. И. Философские мысли натуралиста / В. И. Вернадский. – Москва : Наука, 1988. – 520 с.
89. Вислый, А. Автоматизированная библиотечная сеть высшей школы / А. Вислый // Высшее образование в России. – 1996. – № 2. – С. 51–56.
90. Волкова, Г. Н. Формирование информационной культуры студентов-психологов в библиотеке вуза : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Волкова Галина Николаевна. – Санкт-Петербург, 2007. – 213 с.
91. Волкова, И. И. Проект «Радио в лифте» как текст на проактивность / И. И. Волкова // Успехи современной науки и образования. – 2016. – Т. 6, № 12. – С. 23–25.
92. Воройский, Ф. С. Информатика: новый систематизированный толковый словарь / Ф. С. Воройский. – 3-е изд. – Москва : Физматлит, 2003. – 755 с.
93. Воройский, Ф. С. Электронные и традиционные библиотеки – суть не одно и то же / Ф. С. Воройский // Электронные библиотеки. – 2003. – Т. 6, № 5. – С. 1.
94. Воротницкий, Ю. И. Информационно-образовательная среда университета: опыт создания и сопровождения / Ю. И. Воротницкий, П. А. Мандрик // Международный конгресс по информатике: информационные системы и технологии = International Congress on Computer Science: Information Systems and Technologies : материалы международного научного конгресса, Республика Беларусь, Минск, 31 октября – 3 ноября 2011 г. : в 2 ч. Часть 1 / отв. ред. С. В. Абламейко [и др.]. – Минск : БГУ, 2011. – С. 329–335.

95. Высшие учебные заведения // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – Москва : Советская энциклопедия, 1971. – Т. 5. – С. 561–563.

96. Гагарина, Д. А. Структура высокоразвитой информационно-образовательной среды инновационного университета / Д. А. Гагарина, Е. К. Хеннер // Университетское управление: практика и анализ. – 2009. – № 3. – С. 69–73.

97. Газибеков, С. А. Организационно-экономические основы развития потребительской кооперации Республики Таджикистан : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Газибеков Садриддин Арсланбекович. – Новосибирск, 2009. – 316 с.

98. Галактионова, С. П. Документные ресурсы вузовских библиотек как компонент образовательно-информационного пространства территории : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Галактионова Светлана Павловна ; Гос. публич. науч.-техн. б-ка СО РАН. – Новосибирск, 2004. – 20 с.

99. Галлимор, А. Стратегии развития библиотек в информационном обществе: выступление на конференции «Онлайн 97» в Лондоне в декабре 1997 г. / А. Галлимор // Научные и технические библиотеки. – 1998. – № 5. – С. 3–20.

100. Галявиева, М. С. О новой роли научных библиотек в современной информационной среде научной коммуникации / М. С. Галявиева // Вестник Казанского гос. ун-та культуры и искусств. – 2014. – № 1. – С. 108.

101. Гендина, Н. И. Формирование информационной культуры личности в контексте концепций глобального информационного общества и обществ знаний / Н. И. Гендина // Библиотеки и образование : информационные материалы 1-й Международной конференции-выставки. – Ярославль, 2005. – URL: <http://elib.mubmt.ru/bio/2005/materials/?id=ts> (дата обращения: 23.03.2024).

102. Гендина, Н. И. Вклад библиотек в информационную подготовку граждан. Анализ деятельности образовательных учреждений и библиотек России по информационной подготовке граждан / Н. И. Гендина // Библиотековедение. – 2011. – № 5. – С. 30–37.

103. Гендина, Н. И. Высшая библиотечная школа в контексте новой парадигмы образования / Н. И. Гендина // Научные и технические библиотеки. – 2000. – № 4. – С. 20–28.

104. Гендина, Н. И. Изменение функций библиотек в эпоху социокультурных трансформаций: социальные риски и проблема выбора ориентиров / Н. И. Гендина, Л. Н. Рябцева // Библиотековедение. – 2018. – Т. 67, № 3. – С. 257–265.

105. Гендина, Н. И. Информационная грамотность или информационная культура: альтернатива или единство / Н. И. Гендина. – URL: <https://www.evartist.narod.ru/mdo/lit/03/027.doc> (дата обращения: 23.03.2024).

106. Гендина, Н. И. Информационная культура и медиаграмотность в России / Н. И. Гендина // Знание. Понимание. Умение. – 2013. – № 4. – С. 77–83.

107. Гендина, Н. И. Концепция формирования информационной культуры личности: опыт разработки и реализации / Н. И. Гендина // Открытое образование. – 2005. – № 6. – С. 74–82.

108. Гендина, Н. И. Лингвистическое обеспечение библиотечной технологии : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Гендина Наталья Ивановна. – Санкт-Петербург, 1994. – 43 с.

109. Гендина, Н. И. Формирование информационной и медиаграмотности в условиях информационного общества: новая инициатива ЮНЕСКО и проблемы российского информационного образования / Н. И. Гендина // Научный диалог. – 2012. – № 1. – С. 140–161.

110. Гендина, Н. И. Цифровизация в сфере культуры: сущность, нормативно-правовое регулирование, приоритетные направления совершенствования кадрового обеспечения / Н. И. Гендина, Н. И. Колкова, Л. Н. Рябцева // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2020. – № 50. – С. 183–197.

111. Гиляревский, Р. С. Научные коммуникации и проблема информационной потребности / Р. С. Гиляревский, В. А. Маркусова, А. И. Черный // Научно-техническая информация. Сер.1. Организация и методика информационной работы. – 1993. – № 9. – С. 1–7.

112. Гнездилов, В. И. Российская государственная библиотека в меняющемся мире: традиции в контексте цифровой эпохи / В. И. Гнездилов // Библиотекосведение. – 2017. – № 6. – С. 621–626.

113. Гойхман, О. Я. К вопросу формирования терминологии сферы сервиса / О. Я. Гойхман // Теоретические и прикладные проблемы сервиса. – 2007. – № 1. – С. 31–34.

114. ГОСТ 27.004–85. Надежность в технике. Системы технологические. Термины и определения : межгосударственный стандарт : дата введения 1986-07-01 // Кодекс : электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200009412> (дата обращения: 23.03.2024).

115. ГОСТ 33249-2015 (ISO/IEC 24751-3:2008). Информационная технология (ИТ). Индивидуализированная адаптируемость и доступность в обучении, образовании и подготовке. Часть 3. Описание электронных ресурсов по системе "доступ для всех" : межгосударственный стандарт : дата введения 2016-11-01 // Кодекс : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200127258> (дата обращения: 23.03.2024).

116. ГОСТ 7.0–99. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения : межгосударственный стандарт : дата введения 2000-07-01 // Кодекс : электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200004287> (дата обращения: 23.03.2024).

117. ГОСТ 7.73–96. Поиск и распространение информации. Термины и определения : межгосударственный стандарт : дата введения 1998-01-01 // Кодекс : электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200004733> (дата обращения: 13.05.2025).

118. ГОСТ Р 53620–2009. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения : национальный стандарт Российской Федерации : дата введения 2011-01-01 //

Кодекс : электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200082196> (дата обращения: 23.03.2024).

119. ГОСТ Р 57723–2017. Системы электронно-библиотечные. Общие положения : национальный стандарт Российской Федерации : дата введения 2018-09-01 // Кодекс : электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200156825> (дата обращения: 26.03.2024).

120. ГОСТ Р 7.0.107-2022. Библиотечно-информационная деятельность. Термины и определения : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 мая 2022 г. N 396-ст : введен впервые : дата введения 2022-09-01// Кодекс : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200184505> (дата обращения: 13.05.2025).

121. ГОСТ Р 7.0.83–2013. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения : национальный стандарт Российской Федерации : дата введения 2014-03-01 // Кодекс : электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200104766> (дата обращения: 23.03.2024).

122. Государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» : утверждена постановлением Правительства от 29 марта 2019 года № 377. Действующая редакция госпрограммы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» // Правительство России. – URL: <http://government.ru/rugovclassifier/858/events/> (дата обращения: 23.03.2024).

123. Грибов, В. Т. Современная автоматизированная библиотечная система как инструмент цифровизации деятельности библиотеки / В. Т. Грибов, Л. В. Левова, С. В. Ефремов // Менеджмент вузовских библиотек. Университетская библиотека на треке изменений : материалы XXII Международной научно-практической конференции, приуроченной к 90-летию Нотно-научной библиотеки УО «Белорусская государственная академия музыки»,

28–29 сентября 2022 г., Минск / Фундаментальная библиотека БГУ ; [редкол.: В. Г. Кулаженко (отв. ред.), Е. Н. Садовская. – Минск : Белорусский государственный университет, 2023. – С. 11–18.

124. Григорьев, С. Г. Мультимедиа в образовании : образовательное электронное интернет-издание для педагогов / С. Г. Григорьев, В. В. Гришкун ; Министерство образования РФ, РУДН. – 2004. – URL: <http://www.ido.edu.ru/open/multimedia/mult4.htm> (дата обращения: 23.03.2024).

125. Гринченков, Д. В. Методологические, технологические и правовые аспекты использования электронных образовательных ресурсов / Д. В. Гринченков, Д. Н. Куший // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки. – 2013. – № 2. – С. 118–119.

126. Гусева, Е. Н. Формирование типологии библиотек в отечественном и зарубежном библиотековедении : XX-начало XXI вв. : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Гусева Евгения Николаевна ; Моск. гос. ун-т культуры и искусств. – Москва, 2006. – 23 с.

127. Гуськов, А. Е. Наукометрические методы и модели мониторинга результативности научной деятельности : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 2.3.8. / Гуськов Андрей Евгеньевич. – Новосибирск, 2023. – 36 с.

128. Даниленко, С. В. Оценка эффективности электронной информационно-образовательной среды вуза / С. В. Даниленко, Н. Н. Хабаров, Ю. М. Мартынюк // Вестник Владимирского государственного университета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: Педагогические и психологические науки. – 2020. – № 42(61). – С. 66–78.

129. Даронина, Э. И. Библиотечно-библиографические занятия – средство формирования информационной культуры студентов / Э. И. Даронина, А. Ф. Магницкая // Современные библиотеки в инновационном образовательном процессе : материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Тюмень, 2004. – С. 121–126.

130. Дворкина, М. Я. «Новое» как характеристика библиотечно-информационной деятельности / М. Я. Дворкина // Библиотековедение. – 2017. – Т. 66, № 5. – С. 496–502.

131. Дворкина, М. Я. Библиотека: сфера образования, науки, культуры, интеллектуального и культурно-досугового обслуживания / М. Я. Дворкина // Библиосфера. – 2013. – № 1. – С. 81–82.

132. Дворкина, М. Я. Библиотечная деятельность как научная проблема / М. Я. Дворкина // Библиотечное дело-2004: всеобщая доступность информации : материалы девятой международной региональной научно-практической конференции (Москва, 22 - 24 апреля 2004 г.). – Москва, 2004. – С. 16–17.

133. Дворкина, М. Я. Библиотечно-информационная деятельность: теоретические основы и особенности развития в традиционной и электронной среде / М. Я. Дворкина. – Москва : Изд-во ФАИР, 2009. – 256 с.

134. Дворкина, М. Я. Информационное обслуживание: социокультурный подход / М. Я. Дворкина. – Москва : Профиздат, 2001. – 112 с.

135. Дворкина, М. Я. Культурологический подход к изучению истории библиотечного дела / М. Я. Дворкина // Библиотека в контексте истории : материалы 3-й Международной научной конференции, Москва, 13–15 октября 1999 г. : в 2 ч. – Москва, 1999. – Часть 1. – С. 32–34.

136. Дворкина, М. Я. Функции библиотеки в культуре / М. Я. Дворкина // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – 2013. – № 5 (55). – С. 154.

137. Дворкина, М. Я. Что представляет собой библиотечная услуга / М. Я. Дворкина // Советское библиотековедение. – 1990. – № 1. – С. 20–26.

138. Джиеова, Ф. А. Формирование механизма наставничества для молодых специалистов в нефтегазовых компаниях : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Джиеова Фатима Алановна. – Москва, 2014. – 201 с.

139. Дилтс, Р. Б. Альфа-лидерство / Роберт Б. Дилтс, Э. Дириг, Дж. Рассел ; [пер. с англ. А. Татлыбаева, М. Потапова]. – Санкт-Петербург : Прайм-ЕВРОЗНАК ; Москва : Олма-пресс, 2004. – 253 с. – ISBN 5-93878-133-7.

140. Донскова, Л. И. Сфера сервиса: сущность, уровень развития, проблемы и перспективы / Л. И. Донскова // Известия Томского политехнического университета. – 2006. – Т. 309, № 6. – С. 178–183.

141. Драч, И. И. Методы компетентностно-ориентированного управления профессиональной подготовкой будущих преподавателей высшей школы / И. И. Драч // Инновации в образовании. – 2013. – № 3. – С. 48–59.

142. Дрешер, Ю. Н. Мониторинг информационных потребностей специалистов по обеспечению комфортной среды / Ю. Н. Дрешер // Труды Санкт-Петербургского государственного института культуры. – Санкт-Петербург, 2008. – С. 155–163.

143. Дронов, В. П. Информационно-образовательная среда XXI века / В. П. Дронов // Вестник образования. – 2009. – № 15. – С. 44–52.

144. Дронова, Н. А. Вузовская библиотека в условиях глобализации образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Дронова Наталья Анатольевна ; Моск. гос. ун-т культуры и искусств. – Москва, 2007. – 26 с.

145. Дунаев, Р. А. Методы повышения эффективности работы библиотек в социальных сетях / Р. А. Дунаев, И. Н. Перепелкин // Проблемы научной мысли. – 2022. – Т. 10, № 6. – С. 70–72.

146. Евстигнеева, Г. А. Электронные издания в библиотеках / Г. А. Евстигнеева // Компьютерная техника и технологии в библиотеках накануне третьего тысячелетия : сб. науч. тр. / Государственная публичная научно-техническая библиотека России. – Москва : ГПНТБ России, 1999. – С. 13–20.

147. Егоров, А. Активные информационные системы / А. Егоров // Алексей Егоров представляет : сайт. – URL: <http://alephegg.narod.ru/Method/ActiveIS.htm> (дата обращения: 23.03.2024).

148. Егоров, В. С. Деятельностный подход в теории общественного развития : автореф. дис. ... д-ра филос. наук : 09.00.01 / Егоров Владимир Сергеевич ; Уральский гос. ун-т им. А. М. Горького. – Свердловск, 1990. – 50 с.

149. Егорова, С. В. Проактивность и проактивное поведение малоимущих студентов: изучение явных и неявных установок / С. В. Егорова, С. В. Зорина. –

DOI 10.18287/2782-2966-2024-4-2-102-113 // Семиотические исследования. Semiotic studies. – 2024. – Т. 4, № 2. – С. 102–113.

150. Елепов, Б. С. Имитационная модель научно-технической библиотеки (на примере Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения АН СССР) / Б. С. Елепов, В. М. Чистяков, Ю. Н. Кисляков // Основные направления перестройки работы академических библиотек в свете решений 27 съезда КПСС : материалы конференции. – Москва, 1989. – С. 218–221.

151. Еременко, Т. В. Вузовская библиотека в современной информационно-образовательной среде: опыт сравнительного библиотековедческого исследования : дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03 / Еременко Татьяна Вадимовна. – Москва, 2004. – 421 с.

152. Еремин, А. Л. Интеллектуальные системы, информация и экология / А. Л. Еремин // Ноогенез и теория интеллекта / А. Л. Еремин. – Краснодар : Советская Кубань, 2005. – С. 103–114. – URL: http://gumfak.ru/filos_html/noo/noo33.shtml (дата обращения: 23.03.2024).

153. Еремин, А. Л. Информационная гигиена / А. Л. Еремин // Ноогенез и теория интеллекта / А. Л. Еремин. – Краснодар : Советская Кубань, 2005. – С. 177–189. – URL: http://gumfak.ru/filos_html/noo/noo39.shtml (дата обращения: 23.03.2024).

154. Ерзин, А. И. Самоэффективность, проактивность и жизнестойкость в обучении (влияние на академические интересы и достижения студентов) / А. И. Ерзин, Г. А. Епанчинцева // Современное образование. – 2016. – № 2. – С. 65–83.

155. Ершова, Т. В. Информационное общество и будущее библиотеки / Т. В. Ершова, Ю. Е. Хохлов // Научные и технические библиотеки. – 1998. – № 1. – С. 38–40.

156. Ефимова, Е. А. Библиотека 2.0: продолжаем разговор / Е. А. Ефимова // Современная библиотека. – 2010. – № 1. – С. 77–79. – URL: <http://rusu-library.blogspot.com/2010/04/20.html> (дата обращения: 23.03.2024).

157. Жадько, Н. В. Статус и функции библиотеки / Н. В. Жадько // Научные и технические библиотеки. – 1994. – № 3. – С. 3–12.

158. Жижимов, О. Л. Построение распределенных информационных систем на основе протокола Z39/50 : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.25.05 / Жижимов Олег Львович ; Ин-т вычисл. технологий СО РАН. – Новосибирск, 2004. – 31 с.

159. Жияева, В. В. Личный кабинет преподавателя и студента как компонент электронной информационно-образовательной среды современного университета / В. В. Жияева, А. С. Симан // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании : материалы 26-й Международной научно-практической конференции / под науч. ред. В. А. Федорова. – Екатеринбург : Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2021. – Т. 1. – С. 185–188.

160. Завьялов, А. Н. Формирование информационной компетентности студентов в области компьютерных технологий : На примере среднего профессионального образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Завьялов Андрей Николаевич. – Тюмень, 2005. – 24 с.

161. Задоренко, И. О. Организационно-управленческие подходы к развитию организационного поведения в системе управления персоналом / И. О. Задоренко, Т. А. Головина. – DOI 10.22394/2079-1690-2024-1-2-25-33 // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2024. – № 2. – С. 25–33.

162. Зайцева, Ж. Н. Генезис виртуальной образовательной среды на основе интенсификации информационных процессов современного общества / Ж. Н. Зайцева, В. И. Солдаткин // Информационные технологии. – 2000. – № 3. – С. 44–48.

163. Заложнев, А. Ю. Модели и методы внутрифирменного управления : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.10 / Заложнев Алексей Юрьевич ; Ин-т проблем упр. им. В. А. Трапезникова РАН. – Москва, 2004. – 47 с.

164. Замятин, А. М. Модель электронной библиотечной системы вуза / А. М. Замятин // Молодой ученый. – 2011. – Т. 1, № 4. – С. 89–91.

165. Заседание Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам // Президент России : официальный сайт. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/54983> (дата обращения: 23.03.2024).

166. Захарова, И. Г. Формирование информационной образовательной среды высшего учебного заведения : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / Захарова Ирина Гелиевна. – Тюмень, 2003. – 46 с.

167. Зеленцова, Е. В. Оптимизация деятельности вузовской библиотеки в условиях образовательного пространства удаленного региона : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Зеленцова Елена Владимировна ; [Место защиты: Гос. публич. науч.-техн. б-ка СО РАН]. – Новосибирск, 2007. – 22 с.

168. Земсков, А. И. Электронная информация и электронные ресурсы : публикации, документы, фонды и библиотеки / А. И. Земсков, Я. Л. Шрайберг ; под ред. Л. А. Казаченковой. – Москва : ФАИР, 2007. – 528 с.

169. Земсков, А. И. Электронные библиотеки : учебник / А. И. Земсков, Я. Л. Шрайберг. – Москва : Либерия, 2003. – 352 с.

170. Зенкина, С. В. Новая информационно-коммуникационная образовательная среда / С. В. Зенкина, А. А. Кузнецов // Основы общей теории и методики обучения информатике / под ред. А. А. Кузнецова. – Москва : Бином, 2009. – 154 с.

171. Зенкина, С. В. Педагогические основы ориентации информационно-коммуникационной среды на новые образовательные результаты : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Зенкина Светлана Викторовна. – Москва, 2007. – 300 с.

172. Зенкина, С. В. Системно-деятельностный подход – основа проектирования информационно-образовательной среды / С. В. Зенкина, Т. Н. Суворова // Информатика и образование. – 2017. – № 3 (282). – С. 42–45.

173. Зенкина, С. В. Формирование информационной образовательной среды, обеспечивающей достижение нового качества образования / С. В. Зенкина, О. В. Шаронова // Конференциум АСОУ : сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. – 2016. – № 4. – С. 1561–1564.

174. Зубков, А. С. Проактивность в управлении инновационными проектами как необходимое условие достижения запланированного результата / А. С. Зубков //

Современные тенденции в науке, технике, образовании : сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, г. Смоленск, 31 марта 2017 г. – Смоленск, 2017. – С. 138–139.

175. Иванова, М. Д. Проактивность как необходимый навык менеджера-инноватора / М. Д. Иванова // Вторая региональная научно-практическая конференция «Менеджмент качества и инновации – 2009» : тезисы докладов, Россия, г. Великий Новгород, 20 ноября 2009 г. – Великий Новгород, 2009. – С. 208–210.

176. Иванова, О. Ю. Информационно-образовательная среда вуза: сущность и структура / О. Ю. Иванова, З. Ю. Кутузова, А. В. Кутузов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2020. – № 8. – С. 20–29.

177. Ивина, К. В. Роль Научной библиотеки Государственного университета управления в организации информационно-образовательного пространства вуза / К. В. Ивина, Ю. В. Жегульская // Научные и технические библиотеки. – 2020. – № 4. – С. 87–98.

178. Ившина, Г. В. Смарт-библиотека инженерного вуза: взгляд изнутри / Г. В. Ившина // Russian Digital Libraries Journal. – 2017. – Т. 20, № 6. – С. 401–411.

179. Ильченко, О. А. Организационно-педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе : На примере подготовки специалистов с высшим образованием : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / О. А. Ильченко ; Московская государственная технологическая академия. – Москва, 2002. – 22 с.

180. Ильясов, И. И. Развитие учебных умений в процессе обучения студентов инженерно-технического профиля / И. И. Ильясов, М. С. Асланова. – DOI 10.11621/vsp.2019.03.86 // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. – 2019. – № 3. – С. 86–104.

181. Интерфакс : веб-сайт. – URL: <https://academia.interfax.ru/> (дата посещения: 23.03.2024)

182. Информатизация образования // Российская педагогическая энциклопедия. – URL: <http://pedagogicheskaya.academic.ru/1241/> (дата обращения: 23.03.2024).

183. Информационно-образовательное пространство в работе клинической кафедры в контексте реализации непрерывного медицинского образования : методические рекомендации / сост. Л. В. Журавлева, Н. А. Лопина. – Харьков : Харьковский национальный медицинский университет, 2015. – 36 с.

184. К проблеме целевого обслуживания пользователя электронной библиотеки вуза / Р. А. Барышев [и др.] // Философия образования. – 2014. – № 4 (55). – С. 105–112.

185. Казарин, О. В. Содержание моделей и методов проактивной защиты программного обеспечения / О. В. Казарин // История и архивы. – 2012. – № 14 (94). – С. 231–239.

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

187. Каленов, Н. Е. О специфике автоматизации библиотечной технологии / Н. Е. Каленов // Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. – 1995. – № 9. – С. 9–12.

188. Калинов, В. В. Государственная научно-техническая политика СССР и Российской Федерации : 1985 - 2011 гг. : автореф. дис. ... д-ра ист. наук : 07.00.02 / Калинов Вячеслав Викторович ; [Место защиты: Моск. гос. гуманитар. ун-т им. М. А. Шолохова]. – Москва, 2012. – 42 с.

189. Калюжная, Т. А. Организация использования электронных изданий на компакт-дисках в ГПНТБ СО РАН / Т. А. Калюжная // Научные и технические библиотеки. – 2003. – № 10. – С. 28–38.

190. Калюжная, Т. А. Система управления полнотекстовыми электронными изданиями в научной библиотеке : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Калюжная Татьяна Альбертовна. – Новосибирск, 2004. – 23 с.

191. Каптерев, А. И. Виртуальный мир российского библиотекаря: опыт конкретно-социологического исследования профессионального сознания библиотечных специалистов / А. И. Каптерев. – Москва : Профиздат, 2001. – 225 с.

192. Каптерев, А. И. Информатизация социально-культурного пространства / А. И. Каптерев. – Москва : ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 512 с. – (Специальный издательский проект для библиотек). – ISBN 5-8183-0772-7.

193. Каптерев, А. И. Когнитивный менеджмент / А. И. Каптерев. – Москва : Русайнс, 2019. – 222 с.

194. Каптерев, А. И. Концептуальные основания цифровой трансформации библиотек / А. И. Каптерев // Библиотековедение. – 2023. – Т. 72, № 1. – С. 7–20.

195. Каптерев, А. И. Приоритетные направления и задачи цифровой трансформации библиотек / А. И. Каптерев // Библиотековедение. – 2023. – Т. 72, № 2. – С. 116–130.

196. Каптерев, А. И. Профессиональное знание как объект управления: мультидисциплинарный подход / А. И. Каптерев. – Saarbrücken : LAP LAMBERT, 2012. – 453 с.

197. Караваев, А. П. Модели и методы управления составом активных систем / А. П. Караваев. – Москва : ИПУ РАН, 2003. – 151 с.

198. Карпенко, О. М. Научно-методические и технологические основания создания и использования образовательной среды распределенного университета на базе интеллектуальных систем : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 5.8.2. / Карпенко Ольга Михайловна ; [Место защиты: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» ; Диссовет 33.1.002.02 (Д 008.013.04)]. – Москва, 2023. – 37 с.

199. Карташов, Н. С. Общее библиотековедение : в 2 ч. Часть 1 / Н. С. Карташов, В. В. Скворцов. – Москва, 1997. – 89 с.

200. Карташов, Н. С. Сущность и критерии типологии библиотек / Н. С. Карташов // Науч. и техн. б-ки. – 1996. – № 3. – С. 35–46.

201. Карташов, Н. С. Типология библиотек: (Постановка проблемы и подход к ее решению) / Н. С. Карташов // Сов. библиотековедение. – 1985. – № 4. – С. 17–31.

202. Карцев, Н. Ю. Развитие системы государственной поддержки инновационной активности предпринимательских фирм с иностранным

капиталом : автореф. дис. ... канд. экон. наук : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» (экономика предпринимательства) / Карцев Николай Юрьевич. – Москва, 2010. – 26 с.

203. Касянчук, Е. Н. Научная библиотека как новое пространство интеллектуальной культуры : монография / Е. Н. Касянчук. – Красноярск : СФУ, 2023. – 164 с.

204. Кедровская, Л. Г. Номенклатура информационных услуг: хозрасчетный аспект / Л. Г. Кедровская, А. И. Мшвелидзе, Ю. Ю. Ухин // Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. – 1988. – № 10. – С. 2–9.

205. Кейглер, Г. А. Формирование электронной информационно-библиотечной среды в техническом вузе / Г. А. Кейглер // Применение, средств компьютеризации в информационно-библиотечном обслуживании : сб. науч. тр. / ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 1998. – С. 74–80.

206. Кечиев, Л. Н. Методы и средства построения образовательного портала технического вуза / Л. Н. Кечиев, Г. П. Путилов, С. Р. Тумковский // Открытое образование. – 2002. – № 2. – С. 34–42.

207. Клейменова, Е. М. Система оперативного распределения ресурсов при управлении проектами создания и эксплуатации образцов новой техники и ее применение на предприятии аэрокосмической отрасли : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.01 / Клейменова Елена Михайловна. – Самара, 2013. – 189 с.

208. Клюев, В. К. Маркетинговая ориентация библиотечно-информационной деятельности (Маркетинг в системе управления библиотекой) : учебное пособие / В. К. Клюев, Е. М. Ястребова. – Москва : Профиздат, 2001. – 144 с.

209. Коблова, М. В. Информационно-образовательная среда вуза: опыт создания и сопровождения на основе LMS Moodle / М. В. Коблова, С. С. Струнова, К. А. Коваленко // Информационные технологии в образовании : материалы 6-й Всероссийской научно-практической конференции, Саратов, 6–7 ноября 2014 г. / Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского. – Саратов : ИЦ «Наука», 2014. – С. 232–236.

210. Кови, С. Р. Семь навыков высокоэффективных людей. Мощные инструменты развития личности / С. Р. Кови ; под редакцией Е. Харитоновой ; перевод О. Кириченко. – 4-е, изд. – Москва : Альпина Паблишер, 2009. – 374 с. – ISBN 978-5-9614-1029-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/60406> (дата обращения: 20.08.2025).

211. Коготков, Д. Я. Информационные потребности и основные группы потребителей библиографической информации : лекция / Д. Я. Коготков. – Москва, 2000. – 46 с.

212. Коготков, С. Д. Сравнительный анализ путей изучения информационных потребностей / С. Д. Коготков // Теоретико-методологические проблемы современного советского библиографоведения : межвуз. сб. науч. трудов. – Москва : Московский государственный институт культуры, 1981. – С. 85–98.

213. Коготков, С. Д. Формирование информационных потребностей / С. Д. Коготков // Научно-техническая информация. Сер. 2. Информационные процессы и системы. – 1986. – № 2. – С. 1–7.

214. Кожевникова, Е. С. Современные информационно-библиотечные технологии в библиотеке вуза: проблемы создания электронной библиотеки / Е. С. Кожевникова // Научные и технические библиотеки. – 2002. – № 7. – С. 73–78.

215. Козловская, Т. Н. Библиотечно-информационное обеспечение подготовки специалистов по экономике и управлению в образовательном учреждении высшего профессионального образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Козловская Татьяна Николаевна ; Сам. гос. акад. культуры и искусств. – Самара, 2006. – 18 с.

216. Колегаева, С. Д. Информационные услуги общедоступных библиотек: современные и будущие тенденции / С. Д. Колегаева // Библиотечное дело – XXI век. – 2009. – № 18. – С. 159–176.

217. Колесников, В. А. Онтологические основания образования: личностно-деятельностный подход : автореф. дис. ... д-ра филос. наук : 09.00.01 / Колесников Виктор Алексеевич ; Иркут. гос. ун-т. – Иркутск, 2005. – 38 с.

218. Колкова, Н. И. Технологии создания электронных информационных ресурсов : учебное пособие / Н. И. Колкова, И. Л. Скипор. – Москва : Литера, 2013. – 360 с.

219. Комлева, Т. М. Эффективность избирательного распространения информации в системе информационно-коммуникационного обеспечения науки в вузе (Опыт научной библиотеки НГУЭУ) / Т. М. Комлева // Научные и технические библиотеки. – 2020. – №1. – С. 11–23.

220. Коморовская, Т. В. Библиотека вуза в условиях трансформации высшего профессионального образования : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Коморовская Татьяна Васильевна. – Новосибирск, 2005. – 288 с.

221. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года // Кодекс : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901816019> (дата обращения: 23.03.2024).

222. Концепция развития вузовских библиотек России / Научная библиотека Томского государственного университета. – 2018. – 23 с. – URL: lib.tsu.ru/sites/default/files/konceptiya_razvitiya_universitetskih_bibliotek_rossii_v2.pdf (дата обращения: 23.03.2024).

223. Концепция развития высшего образования в Российской Федерации / Коллектив работников инженерных вузов России ; руководители разработки: Б. С. Митин, В. Ф. Мануйлов // Высшее образование в России. – 1993. – № 2. – С. 37–50.

224. Концепция создания и развития информационно-образовательной среды Открытого Образования системы образования РФ // Концепции информационно-образовательной среды. – Саратов, 2000. – URL: <http://do.sgu.ru/conc.html> (дата обращения: 23.03.2024).

225. Концепция формирования и развития единого информационного пространства России и соответствующих государственных информационных ресурсов» (одобрена решением Президента РФ от 23.11.1995 № Пр-1694) // СПС

КонсультантПлюс. – URL: <https://dsm.consultant.ru> (дата обращения: 23.03.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей по подписке.

226. Королева, В. В. Подготовка работников муниципальной системы образования к деятельности в условиях информационной образовательной среды : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Королева Виктория Викторовна. – Москва, 2008. – 20 с.

227. Короповская, В. П. Комплексный подход к формированию информационной среды образовательного учреждения (на примере МОУ ШОС № 289 г. Заозерска) / В. П. Короповская // Четырнадцатая конференция представителей региональных научно-образовательных сетей "RELARN-2007". – URL: http://www.ict.edu.ru/vconf/index.php?a=vconf&c=getform&r=thesisdesc&d=light&id_sec=229&id_thesis=7758 (дата обращения: 23.03.2024).

228. Коротенков, Ю. Г. Информационная образовательная среда основной школы / Ю. Г. Коротенков. – Москва : Академия АйТи, 2011. – 152 с.

229. Коряковцева, Н. А. Формирование информационной культуры студентов в библиотеке высшего учебного заведения : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Коряковцева Нина Александровна. – Москва, 1999. – 172 с.

230. Косатов, А. В. Структура информационной среды образовательного учреждения / А. В. Косатов. – URL: http://www.fcoit.ru/internet_conference/key_aspects_of_informatization_of_professional_education/structure_of_information_among_educational_institutions.php (дата обращения: 23.03.2024).

231. Кочергин, А. Н. Роль моделирования в процессе познания / А. Н. Кочергин // Некоторые закономерности научного познания. – Новосибирск, 1964. – С. 167–198.

232. Красильникова, В. А. Информатизация образования: понятийный аппарат / В. А. Красильникова // Информатика и образования. – 2003. – № 4. – С. 21–27.

233. Крылова, Н. П. Перспективы развития вузовских библиотек в научной информационной среде / Н. П. Крылова, Е. Н. Левашов // Научные и технические библиотеки. – 2021. – № 8. – С. 83–100.

234. Кудряшова, Г. Ю. Эволюция миссии вузовских библиотек : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Кудряшова Галина Юрьевна. – Санкт-Петербург, 2003. – 21 с.

235. Кузьмина, М. Г. Проактивное управление непрерывностью деятельности промышленных предприятий : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Кузьмина Мария Геннадьевна. – Пенза, 2013. – 190 с.

236. Курылев, А. С. Проектирование информационно-образовательной среды открытого профессионального образования : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Курылев Александр Сергеевич. – Москва, 2008. – 37 с.

237. Кутырев, А. В. Научно-техническая политика в СССР: механизм трансформации на московском территориальном уровне. 1976-1991 гг. : автореф. дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02 / Кутырев Александр Васильевич ; [Место защиты: Рос. гос. гуманитар. ун-т (РГГУ)]. – Москва, 2007. – 28 с.

238. Кэмпбелл, Д. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях / Д. Кэмпбелл. – Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. – 391 с. – (Библиотека практической психологии). – ISBN 5-89121-004-5.

239. Лаборатория № 57 «Активных систем» // Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН : сайт. – URL: <http://www.ipu.ru/node/11925> (дата обращения: 23.03.2024).

240. Лаврик, О. Л. Академические библиотеки, состояние и модель развития в современной информационной среде : дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03 / Лаврик Ольга Львовна. – Москва, 2003. – 435 с.

241. Лаврик, О. Л. ИРИ и ДОР: современное состояние и перспективы развития / О. Л. Лаврик, И. Г. Юдина // Научно-техническая информация. Сер. 1, Организация и методика информационной работы. – 2008. – № 2. – С. 14–19.

242. Лаврик, О. Л. Моделирование управления электронными изданиями в научной библиотеке / О. Л. Лаврик, Т. А. Калюжная // Формирование современной информационно-библиотечной среды : сборник науч. тр. – Новосибирск, 2004. – С. 73–85.

243. Лаврик, О. Л. Подходы к классификации электронных изданий / О. Л. Лаврик, Т. А. Калюжная // Библиотека и духовная культура нации : региональная научно-практическая конференция, Новосибирск, 23–27 сентября 2002 г. – Новосибирск, 2002. – С.128–137.

244. Лаврик, О. Л. Программно-технологические основы для создания и развития информационных ресурсов и услуг: выбор библиотек / О. Л. Лаврик, О. В. Кулева, Л. Б. Шевченко // Библиосфера. – 2015. – № 2. – С. 79–85.

245. Лапчик, М. П. Информатизация образования как научная специальность / М. П. Лапчик // Информатика и образование. – 2026. – № 10 (279). – С. 3–8.

246. Лапчик, М. П. Подготовка кадров информатизации образования – важнейшая стратегическая задача высшей профессиональной школы / М. П. Лапчик. – 2004. – URL: http://www omsu ru/conference/tesises/00193_1.doc (дата обращения: 23.03.2024).

247. Леонтьев, А. А. Алексей Николаевич Леонтьев. Деятельность, сознание, личность / А. А. Леонтьев, Д. А. Леонтьев, Е. Е. Соколова. – Москва : Смысл, 2005. – 431 с.

248. Листопад, Н. И. Структура информационной среды дистанционного обучения / Н. И. Листопад, С. В. Петров, И. А. Тавгень // Информатизация образования. – 2001. – № 3. – С. 13–19.

249. Лобанова, Е. В. Дидактическое проектирование информационно-образовательной среды высшего учебного заведения : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 / Лобанова Елена Владиславовна. – Москва, 2005. – 314 с.

250. Лобачев, С. Л. Теоретические основы и принципы построения информационно-образовательной среды открытого образования и ее практическая реализация : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.13, 05.13.10 / Лобачев Сергей Львович. – Москва, 2005. – 34 с.

251. Лозицкий, В. Л. Формирование и развитие информационной компетентности как базового компонента информационной культуры студента вуза / В. Л. Лозицкий ; Полесский государственный университет. – Минск, 2013. – URL: <https://core.ac.uk/download/481498767.pdf> (дата обращения: 23.03.2024).

252. Лопатина, Н. В. Библиотека в цифровом мире: проактивный и реактивный подходы в библиотековедении / Н. В. Лопатина // Культура: теория и практика. – 2019. – № 2 (29). – URL: <http://theoryofculture.ru/issues/104/1214/> (дата обращения: 23.03.2024).

253. Лоу, А. М. Имитационное моделирование / А. М. Лоу, В. Д. Кельтон. – 3-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 846 с. – (Классика Computerscience).

254. Лутай, А. В. Национальная подписка и новые национальные сервисы для науки и образования : [презентация] / Лутай Алексей Валериевич // XXI Всероссийская научно-практическая конференция «Корпоративные библиотечные системы: технологии и инновации» - КорФор-2023) / Российский центр научной информации. – 19 с. – URL: arbicon.ru/conference/media/uploads/КорФор%202023/Lutaj_2023.pdf (дата обращения: 23.03.2024).

255. Майер, В. В. SMART-технологии в подготовке инженерных кадров / В. В. Майер, С. М. Моор // E-education: the use prospects of smart-technologies : materials of the III International scientific-practical video-conference (Tyumen, November 26, 2015). – Тюмень, 2015. – С. 15.

256. Майстрович, Т. В. Учет электронных документов: поиск решений / Т. В. Майстрович // Научные и технические библиотеки. – 2003. – № 9. – С. 45–50.

257. Майстрович, Т. В. Электронная библиотека: новые грани нашей профессии / Т. В. Майстрович // Мир библиографии. – 2000. – № 4. – С. 7–10.

258. Мамедова, С. И. Направления применений социальных медиа в организации библиотечного обслуживания / С. И. Мамедова // Annali d'Italia. – 2022. – № 29. – С. 40–44.

259. Мамонтов, С. А. Структура современной автоматизированной библиотеки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Мамонтов Сергей Алексеевич. – Москва, 2001. – 16 с.

260. Маркарова, Т. С. Создание электронных образовательных ресурсов в условиях традиционной отраслевой библиотеки / Т. С. Маркарова, К. В. Моисеев, Ю. В. Агафонов // Информационные ресурсы России. – 2008. – № 2. – С. 12–15.

261. Маркова, В. Н. Повышение качества и результативности работы библиотеки за счет применения стратегической модели управления / В. Н. Маркова // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества. Тема 2003 года : Библиотека и доступность информации в современном мире: электронные ресурсы науке, культуре и образованию : труды конференции. – Москва : ГПНТБ России, 2003. – Т. 2. – С. 764–767.

262. Маркова, Т. Б. Библиотека в контексте культуры: философско-культурологический анализ : автореферат дис. ... д-ра филос. наук : 24.00.01 / Маркова Татьяна Борисовна ; [Место защиты: С.-Петерб. гос. ун-т]. – Санкт-Петербург, 2008. – 35 с.

263. Маркова, Т. Б. Библиотека как феномен культуры : автореф. дис. ... канд. филос. наук : 09.00.13 / Маркова Татьяна Борисовна. – Санкт-Петербург, 1999. – 16 с.

264. Мелентьева, Ю. П. Чтение, читатель, библиотека в изменяющемся мире / Ю. П. Мелентьева. – Москва : Наука, 2007. – 355 с.

265. Меллер, К. Человек прежде всего: высококачественный сервис через личностное развитие / К. Меллер, П. Хагедаль. – Москва : ТМІ, 1987. – 150 с.

266. Мельникова, Н. Н. Экспериментальная психология : учебное пособие / Н. Н. Мельникова. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2002. – 50 с.

267. Мелюхин, И. С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития : монография / И. С. Мелюхин. – Москва : Изд-во МГУ, 1999. – 208 с.

268. Меняев, М. Ф. Методологические основы информатизации библиотечно-библиографических процессов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03 / Меняев Михаил Федорович. – Москва, 1994. – 32 с.

269. Мерлин, В. С. Собрание сочинений. Т. 3. Очерк теории темперамента. В. С. Мерлин. – Пермь : ПСИ, 2007. – 276 с.

270. Методология Национального агрегированного рейтинга // Агрегатор независимой оценки высшего образования : [сайт]. – URL: <https://best-edu.ru/>

ratings/national/nacionalnyj-agregirovannyj-rejting#methodology (дата обращения: 23.03.2024).

271. Миненко, В. Г. Взаимосвязь наукометрии и управления наукой / В. Г. Миненко, Д. А. Романов, В. Л. Шапошников. – DOI 10.51379/KPJ.2023.159.2.031 // Казанский педагогический журнал. – 2023. – № 2(157). – С. 235–242.

272. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : сайт. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 13.05.2025).

273. Минобрнауки сообщило об исключении всех вузов России из Болонского процесса // ТАСС : [сайт]. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/14834365> (дата обращения: 13.05.2025).

274. Мириманова, М. С. Информационная потребность как психологическая проблема / М. С. Мириманова // Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. – 1987. – № 4. – С. 1–4.

275. Мисюкевич, С. М. Библиотечные информационные ресурсы: из опыта работы научной библиотеки Гродненского государственного университета им. Янки Купалы / С. М. Мисюкевич // Научные и технические библиотеки. – 2024. – № 3. – С. 117–126.

276. Михайлова, А. В. Интегративная функция библиотеки вуза в информационно-образовательном пространстве : дис ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Михайлова Анна Викторовна. – Челябинск, 2018. – 171 с.

277. Михайлова, А. В. Интегративная функция вузовской библиотеки: формы реализации во внешнем информационно-образовательном пространстве / А. В. Михайлова // Библиосфера. – 2017. – № 1. – С. 46–51.

278. Мишанков, А. Ф. Методологические аспекты формирования современного рынка услуг / А. Ф. Мишанков // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2008. – № 63-1. – С. 206–209.

279. Модельноалгоритмическое и программно-информационное обеспечение проактивного управления группировкой интеллектуальных транспортно-технологических средств / Б. В. Соколов, П. В. Степанов, Р. М. Юсупов,

В. Н. Калинин. – DOI 10.17586/0021-3454-2024-67-11-909-917 // Известия вузов. Приборостроение. – 2024. – Т. 67, № 11. – С. 909–917.

280. Модельный стандарт деятельности общедоступной библиотеки. Рекомендации органам государственной власти субъектов Российской Федерации и органам муниципальной власти // Кодекс : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420364098> (дата обращения: 23.10.2025).

281. Моргенштерн, И. Г. Подготовка кадров: нужна модернизация / И. Г. Моргенштерн // Библиография. – 1998. – № 1. – С. 11–15.

282. Моргунова, О. В. Технологии WEB 2.0. библиотеки в социальных сетях / О. В. Моргунова // Современный пользователь библиотеки вуза : информационная среда, информационное поведение : материалы Общероссийской научно-практической конференции, Челябинск, 30–31 марта 2011 г. / под ред. С. Г. Смолиной ; Российская библиотечная ассоциация, секция библиотек высших учебных заведений ; Южно-Уральский государственный университет, Научная библиотека. – Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2011. – С. 25–34.

283. Мотульский, Р. С. Библиотека в социуме: предназначение и функции / Р. С. Мотульский // Библиотековедение. – 2002. – № 5. – С. 19–24.

284. Мотульский, Р. С. Библиотека как социальный институт: теоретико-методологический аспект : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03 / Мотульский Роман Степанович ; Белорусский государственный университет культуры и искусств. – Минск, 2002. – 45 с.

285. Мотульский, Р. С. Библиотека как социальный институт: теоретико-методологический аспект : дис. ... д-ра пед. наук / Мотульский Роман Степанович. – Минск, 2002. – 373 с.

286. Мохначева, Ю. В. Избирательное распространение информации как библиотечный сервис: основные цели, задачи и методы / Ю. В. Мохначева, Т. Н. Харыбина // Научные и технические библиотеки. – 2008. – № 5. – С. 62–67.

287. Муранивский, Т. Е. Теория и практика научно-технической информации. Информационные потребности : учебное пособие / Т. Е. Муранивский ;

Московский государственный историко-архитектурный институт. – Москва, 1985. – 117 с.

288. Наука и университеты // Национальные проекты России : сайт. – URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/nauka-i-university> (дата обращения: 23.03.2024).

289. Наукометрия – необходимость или модная тенденция? / В. П. Земляной, Б. В. Сигуа, В. А. Мельников, Н. Г. Любимов. – DOI 10.17816/mechnikov34248 // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова. – 2020. – Т. 12, № 3. – С. 5–10.

290. Наукометрия как инновация высшего образования / И. А. Баранова, Е. В. Быкова, В. В. Муравьев, А. Ю. Напеденина. – DOI 10.30987/2658-4026-2022-1-55-65 // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 5-2. – С. 163–166.

291. Научно-методическая поддержка разработки научных электронных библиотек / С. И. Акимов [и др.] // Электронные библиотеки. – 2005. – Т. 8. Вып. 1. – С. 1–11.

292. Нейлор, Т. Машинные имитационные эксперименты с моделями экономических систем / Т. Нейлор. – Москва : Мир, 1975. – 501 с.

293. Нещерет, М. Ю. Библиотечно-информационные услуги в личном кабинете пользователя библиотеки / М. Ю. Нещерет // Библиотекосведение. – 2023. – Vol. 72(3). – Р. 213–223.

294. Новиков, А. М. Методология научного исследования : учебное пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – Москва : Либроком, 2010. – 280 с.

295. Новиков, Д. А. Курс теории активных систем / Д. А. Новиков, С. Н. Петраков. – Москва : СИНТЕГ, 1999. – 104 с.

296. Нормативные документы для библиотек высших учебных заведений : сборник / под ред. Е. В. Ивановой. – Москва : ГПЦКНБ, 2002. – 116 с.

297. Нотин, Д. Г. Реактивное и проактивное управление знаниями на различных этапах жизненного цикла развития организации / Д. Г. Нотин // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 8-3. – С. 582–585.

298. Нохрин, Ю. В. Электронная библиотека как форма бытования библиотеки в информационном обществе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03/ Нохрин Юрий Владимирович. – Москва, 2005. – 18 с.

299. Нуриджанов, А. Э. Проактивные социальные технологии управления организационным развитием малых предприятий современной России : монография / А. Э. Нуриджанов ; М-во образования и науки РФ, Башкирский гос. ун-т. – Уфа : РИЦ БашГУ, 2010. – 226 с.

300. Ньюстром, Дж. В. Организационное поведение / Дж. В. Ньюстром, К. Дэвис. – Санкт-Петербург : Питер, 2000. – 448 с.

301. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования) : Федеральный закон от 24.10.2007 № 232-ФЗ // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72027/ (дата обращения: 23.10.2025).

302. О мерах государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров (вместе с "Положением о Совете по повышению конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров", "Правилами распределения и предоставления субсидий на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров") : Постановление Правительства РФ от 16.03.2013 № 211 (ред. от 30.12.2020) // СПС КонсультантПлюс. – URL: [//www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_143479/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_143479/) (дата обращения: 23.03.2024).

303. О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки : Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 599 // СПС КонсультантПлюс. – URL: [//www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129346/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129346/) (дата обращения: 23.03.2024).

304. О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования : Указ Президента Российской Федерации от 12.05.2023 № 343 // Официальное опубликование правовых актов. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202305120005> (дата обращения: 13.05.2025).

305. О порядке присуждения ученых степеней : Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (ред. от 16.10.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025) // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152458/ (дата обращения: 23.10.2025).

306. О состоянии и мерах улучшения библиотечного дела в стране : Постановление Комиссии ЦК КПСС // Партийная жизнь. – 1959. – № 20. – С. 25–29.

307. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации : Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 // Президент России : сайт. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 23.03.2024).

308. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.02.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.03.2025) // Консультант Плюс : справочная правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 13.05.2025).

309. 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: 23.03.2024).

310. Об отмене письма Госкомвуза России № 10-36-030ин/007 от 19.02.96 : Письмо Минобразования РФ от 19.06.2003 № 14-55-722ин/15 // NormaCS : система нормативов. – URL: <http://w.normacs.ru/Doclist/doc/24BGF.htm> (дата обращения: 13.05.2025).

311. Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования (с изменениями и дополнениями) : Приказ Министерства

образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 // Кодекс : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/499045862?section=text> (дата обращения: 15.05.2025).

312. Об утверждении Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года : распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.02.2016, № 326-р (ред. от 30.03.2018) // Консультант Плюс : справочная правовая система. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_194820/ (дата обращения: 23.03.2024).

313. Обухов, А. Александр Обухов: «В сотруднике главное – персональная ответственность, нацеленность на результат, проактивность» / А. Обухов ; беседовал И. Штомпель // Системный администратор. – 2015. – № 6. – С. 60–62.

314. Олейник, О. Н. Управление знаниями в процессах обеспечения качества услуг библиотечно-информационных центров : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Олейник Ольга Николаевна. – Казань, 2013. – 211 с.

315. Опарина, О. Д. Социокультурная динамика университетской библиотеки / О. Д. Опарина ; [науч. ред. О. Н. Богатырева]. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2010. – 180 с.

316. Осипова, Е. А. Библиотека университета – новая парадигма информационно-библиотечного обслуживания пользователей / Е. А. Осипова // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – № 4. – С. 98.

317. Осипова, И. П. Библиотечные услуги: современное состояние, проблемы, региональный опыт / И. П. Осипова // Библиотечное дело – XXI век : научно-практический сборник / Рос. гос. б-ка. – Москва, 2010. – Вып. 2 (20). – С. 81–113.

318. Основные направления реформы общеобразовательной и профессиональной школы : Постановление Верховного Совета СССР от 12.04.1984 № 13-XI // СПС КонсультантПлюс. – URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=636#pkfjz9UUXrhh0vS1> (дата обращения: 23.03.2024).

319. Основные направления стратегического развития ведущих университетов мира: Результаты мониторинга информации о тенденциях развития

высшего образования в мире и в России. – Москва : РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2022. – Вып. 3. – 120 с.

320. Основы государственной культурной политики в Российской Федерации : Указ Президента РФ от 24 декабря 2014 г. № 808 // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172706/ (дата обращения: 23.10.2025).

321. Основы общей теории и методики обучения информатике / под общ. ред. А. А. Кузнецова. – Москва : Бином, 2009. – 154 с.

322. Основы открытого образования : в 2 т. Т. 1 / Андреев А. А. [и др.]; отв. ред. В. И. Солдаткин ; Российский государственный институт открытого образования. – Москва : НИИЦ РАО, 2002. – 674 с.

323. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу : Письмо Президента РФ от 30.03.2002 № Пр-576 // СПС КонсультантПлюс. – URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91403/ (дата обращения: 23.03.2024).

324. Остроумова, Е. Н. Информационно-образовательная среда вуза как фактор профессионально-личностного саморазвития будущего специалиста / Е. Н. Остроумова // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 4. – С. 37–40.

325. Палашева, И. И. Проектирование образовательной среды высшего учебного заведения : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Палашева Ирина Ивановна. – Белгород, 2003. – 210 с.

326. Панкратова, О. П. Информационная образовательная среда как условие достижения новых образовательных результатов / О. П. Панкратова // Информатика и образование. – 2011. – № 8. – С. 86–91.

327. Педагогика : учебное пособие / под ред. П. И. Пидкасистого. – Москва : Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.

328. Перегоедова, Н. В. Совершенствование системы дифференцированного обслуживания руководителей ГПНТБ СО РАН / Н. В. Перегоедова // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2013. – № 5. – С. 315–323.

329. Петраков, С. Н. Механизмы планирования в активных системах: неманипулируемость и множества диктаторства / С. Н. Петраков ; Рос. акад. наук, Ин-т проблем упр. им. В. А. Трапезникова. – Москва : ИПУ РАН, 2002. – 135 с.

330. Петров, П. К. Модель формирования информационно-коммуникационных компетенций у студентов бакалавриата вуза / П. К. Петров, Н. Г. Сабитова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – Ч. 1., № 2. – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17281> (дата обращения: 23.03.2024).

331. Петрусенко, Т. В. Новые реалии в системе комплектования фондов российской национальной библиотеки / Т. В. Петрусенко, Н. Ю. Тихомирова // Библиотечное дело. – 2006. – № 11. – С. 6–8.

332. Петунин, Я. Ю. Математическое и программное обеспечение проактивных образовательных систем : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.11 / Петунин Ярослав Юрьевич ; [Место защиты: Моск. гос. ин-т радиотехники, электроники и автоматики]. – Москва, 2011. – 148 с.

333. Пикулева, О. А. Социальная психология самопрезентации личности : дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.05 / Пикулева Оксана Анатольевна. – Санкт-Петербург, 2014. – 425 с.

334. Пилко, И. С. Библиотека как система (Технологический подход) : дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03 / Пилко Ирина Соломоновна. – Москва, 2001. – 237 с.

335. Пилко, И. С. Информационные и библиотечные технологии / И. С. Пилко. – Санкт-Петербург, 2006. – 342 с.

336. План мероприятий («дорожная карта») по перспективному развитию общедоступных библиотек Российской Федерации на 2017–2021 годы : утвержден 2017-04-27 / Минкультуры России // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты в Российской Федерации : сайт. – URL: <http://legalacts.ru/doc/plan-meroprijatii-dorozhnaja-karta-po-perspektivnomu-razvitiu-obshchedostupnykh-bibliotek/> (дата обращения: 23.03.2024).

337. Плахутина, Е. Н. Учебно-методический комплекс как один из инструментов формирования библиотекой информационно-образовательного

пространства вуза : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Плахутина Екатерина Николаевна. – Челябинск, 2012. – 184 с.

338. Плешкевич, Е. А. Документальный подход в библиотековедении и библиографоведении: этапы формирования и направления развития / Е. А. Плешкевич. – Москва : Пашков дом, 2012. – 307 с.

339. Политехнический словарь / под ред. А. Ю. Ишлинского. – 2-е изд. – Москва : Советская энциклопедия, 1980. – 655 с.

340. Пономарева, О. Н. Модели и функции современных университетов // Вестник Евразийской науки. – 2020. – Т. 12, № 5. – URL: <https://esj.today/PDF/68ECVN520.pdf> (дата обращения: 23.03.2024).

341. Применение критериев доказательности диссертационных исследований в области наук об образовании : методические рекомендации / под науч. ред. В. М. Филиппова. – Москва : РАО, 2023. – 22 с.

342. Проактивность // Психологос : энциклопедия практической психологии : сайт. – URL: <https://www.psychologos.ru/articles/view/proaktivnost> (дата обращения: 23.03.2024).

343. Программа «Приоритет-2030» // Министерство образования и науки России : сайт. – URL: <https://priority2030.ru/> (дата обращения: 23.03.2024).

344. Проект 5-100: итоги программы // Forbes. Education : [сайт]. – URL: <https://education.forbes.ru/authors/5-100-experts> (дата обращения: 23.03.2024).

345. Пронина, Л. А. Открытое информационно-образовательное пространство как компонент современного образования / Л. А. Пронина // Гаудеамус. – 2012. – № 20. – С. 28–30.

346. Пунда, А. С. Опережающее информационное обслуживание специалистов: эволюция представлений / А. С. Пунда // Культура: теория и практика. – 2022. – № 6 (51). – № статьи 6.

347. Пурник, А. От Библиотеки к Библиотеке 2.0 : новые методики построения системы / А. Пурник // Библиотечное дело. – 2011. – № 6. – С. 6–9.

348. Путилов, Г. П. Научные основы проектирования и построения информационно-образовательной среды технического вуза : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.12 / Путилов Георгий Петрович. – Москва, 2000. – 38 с.

349. Путин поручил разработать проект по развитию научно-технических библиотек // РИА Новости. – 2024. – 1 апреля. – URL: <https://ria.ru/20240401/biblioteki-1937113402.html> (дата обращения: 19.08.2025).

350. Разумова, З. Стратегия формирования. Как сохранить баланс между электронными и традиционными документами / З. Разумова // Библиотека. – 2012. – № 7. – С. 12–15.

351. Редькина, Н. С. Библиотека и открытая наука: векторы взаимодействия / Н. С. Редькина // Научные и технические библиотеки. – 2022. – № 3. – С. 105–126.

352. Редькина, Н. С. Моделирование как метод научного познания в библиотековедении / Н. С. Редькина. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2016. – 128 с.

353. Редькина, Н. С. Стратегические подходы к развитию информационных технологий в библиотеках / Н. С. Редькина // Информационный бюллетень РБА. – Санкт-Петербург, 2011. – № 59. – С. 66–69.

354. Роберт, И. В. Развитие информатизации образования в условиях цифровой трансформации / И. В. Роберт // Педагогика. – 2022. – Т. 86, № 1. – С. 40–50.

355. Роберт, И. В. Современное состояние информатизации отечественного образования: фундаментальные и прикладные исследования / И. В. Роберт // Информатизация образования – 2017 : сборник материалов конференции. – Красноярск, 2017. – С. 23–49.

356. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования / И. В. Роберт. – Москва : Школа–Пресс, 1994. – 205 с.

357. Роберт, И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И. В. Роберт. – 3-е изд. – Москва : ИИО РАО, 2010. – 356 с.

358. Российская Федерация. Законы. О библиотечном деле : Федеральный закон от 29.12.1994 № 78-ФЗ (ред. от 14.04.2023) // Российская газета. – 1995. – 17 января (№ 11-12).

359. Российская Федерация. Законы. Об информации, информатизации и защите информации : Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ : принят Государственной Думой 8 июля 2006 года : одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 года // Российская газета. – 2006. – 29 июля (№ 165).

360. Рубакин, А. Н. Рубакин (Лоцман книжного моря) / А. Н. Рубакин. – Москва : Молодая гвардия, 1967. – 175 с. – (Жизнь замечательных людей : ЖЗЛ : серия биографий).

361. Рубакин, Н. А. Основные задачи библиотечного дела / Н. А. Рубакин // Избранное : в 2 томах / Н. А. Рубакин. – Москва : Книга, 1975. – Т. 2. – С. 127–146 с. – (Труды отечественных книговедов).

362. Рубакин, Н. А. Психология читателя и книги / Н. А. Рубакин. – Москва : Книга, 1977. – 264 с.

363. Рубакин, Н. А. Среди книг / Н. А. Рубакин // Избранное : в 2 томах / Н. А. Рубакин. – Москва : Книга, 1975. – Т. 1. – С. 107–211. – (Труды отечественных книговедов).

364. Рубинштейн, С. Л. Бытие и сознание. Человек и мир / С. Л. Рубинштейн. – Санкт-Петербург : Питер, 2003. – 508 с.

365. Рубинштейн, С. Л. Избранные философско-психологические труды : Основы онтологии, логики и психологии / С. Л. Рубинштейн ; Рос. акад. наук, Ин-т психологии. – Москва : Наука, 1997. – 462 с.

366. Рябцева, Л. Н. Информационная подготовка учащейся молодежи как фактор переосмысления образовательной функции библиотеки / Л. Н. Рябцева // Научный диалог. – 2012. – № 1. – С. 182–193.

367. Савич, Л. Е. Библиотечно-информационная деятельность в контексте формирования социального здоровья: теоретико-методологические основы : автореферат дис. ... д-ра пед. наук : 05.25.03 / Савич Людмила Ефимовна ; [Место защиты: С.-Петерб. гос. ун-т культуры и искусств]. – Казань, 2013. – 44 с.

368. Садовский, В. Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ / В. Н. Садовский. – Москва : Наука, 1974. – 279 с.

369. Сахно, Е. Ю. Менеджмент сервиса: теория и практика : учебное пособие / Е. Ю. Сахно, М. С. Дорош, А. В. Ребенок. – Киев : Центр учебной литературы, 2010. – 328 с.

370. Сбитнев, С. А. Библиотека объект автоматизации / С. А. Сбитнев, Н. И. Колкова. – Кемерово, 1985. – 154 с.

371. Свергунова, Н. М. WEB 2.0 как сетевой маркетинговый инструмент библиотеки / Н. М. Свергунова // Pandia.ru : интернет-издание. – Москва, 2009–2013. – URL: <http://www.pandia.ru/text/77/384/34472.php> (дата обращения: 23.03.2024).

372. Селиверстова, Е. Т. О функциях библиотек / Е. Т. Селиверстова // Библиотека. – 1992. – № 1. – С. 27–29.

373. Семенов, А. Л. Качество информатизации школьного образования / А. Л. Семенов // Вопросы образования. – 2005. – № 3. – С. 248–270.

374. Семенова, И. В. Потенциал современного работника как актив его преобразующей деятельности в организации / И. В. Семенова // Управление экономическими системам : электронный научный журнал. – 2016. – № 11 (93). – № статьи 2.

375. Серафимович, И. В. Формирование электронной информационно-образовательной среды вуза: интеракция, развитие профессионального мышления, управление / И. В. Серафимович, О. М. Конькова, А. В. Райхлина // Открытое образование. – 2019. – Т. 23, № 1. С. 14–26.

376. Сергеева, С. А. Библиотека в информационно-образовательной среде вуза: современное состояние и перспективы : на материале технических университетов : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Сергеева Светлана Александровна. – Москва, 2008. – 249 с.

377. Сеницына, А. С. Инженерия проактивных логистических систем : монография / Сеницына А. С., Некрасов А. Г., Резер А. В. ; Российская академия наук. – Москва : ИПТИЛ, 2023. – 277 с.

378. Системный подход в современной науке (к 100-летию Людвиг фон Бергаланфи) / отв. ред. И. К. Лисеев, В. Н. Садовский. – Москва : Прогресс-Традиция, 2004. – 560 с.

379. Ситаров, В. А. Прескриптивная модель применения современных информационных технологий в высшей школе / В. А. Ситаров, А. И. Шутенко // Вопросы новой экономики. – 2015. – № 4 (36). – С. 101–107.

380. Скворцов, В. В. Электронные коммуникации важнейший вектор развития библиотечного дела / В. В. Скворцов // Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. – 1998. – № 8. – С. 31–36.

381. Скибицкий, Э. Г. Информационно-образовательная среда вуза как средство формирования профессионализма студентов / Э. Г. Скибицкий // Информатизация в образовании. – 2008. – № 8. – С. 15–29.

382. Скибицкий, Э. Г. Информационно-образовательная среда вуза: цель или средство в обеспечении качества образования? / Э. Г. Скибицкий. – URL: https://pub.asobr.org/wp-content/mag/trudy/06_2009/06.pdf (дата обращения: 23.03.2024).

383. Сляднева, Н. А. Информационно-управленческие профессии – выбор XXI века / Н. А. Сляднева, Т. В. Разенкова // Библиотековедение. – 2000. – № 2. – С. 12–17.

384. Смолянинова, О. Г. Развитие методической системы формирования информационной и коммуникативной компетентности будущего учителя на основе мультимедиа-технологий : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Смолянинова Ольга Георгиевна. – Санкт-Петербург, 2002. – 504 с.

385. Советов, Б. Я. Моделирование систем : учебник для вузов / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 2001. – 343 с.

386. Современная библиотека в информационно-коммуникационной среде / ред. А. В. Соколов. – Санкт-Петербург : СПбГИК, 2016. – 383 с.

387. Соколов, А. В. Автоматизация библиографического поиска / А. В. Соколов. – Москва : Книга, 1981. – 167 с.

388. Соколов, А. В. Сущность и явления информационных процессов / А. В. Соколов // Универсальная научная библиотека в регионе: перспективы развития : сб. науч. тр. – Ленинград, 1991. – С. 90–101.

389. Соколова, Н. В. Электронная библиотека вуза как часть информационной инфраструктуры сферы образования / Н. В. Соколова, Д. В. Дмитриев, Д. В. Кумановский // Кітапханаэлемі = Мир библиотеки. – 2006. – № 2. – С. 13–15.

390. Соколова, Ю. В. Вузовская библиотека как центр поддержки электронного обучения : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Соколова Юлия Владимировна. – Москва, 2007. – 170 с.

391. Солнцев, В. И. Состояние и перспективы использования систем искусственного интеллекта в электронных библиотеках / В. И. Солнцев // Электронные библиотеки. – 1999. – Т. 2, вып. 4. – URL: www.elibrary.ru/download/elibrary_9118322_52983682.pdf (дата обращения: 23.03.2024).

392. Сорокин, И. В. Технологии Web и Web 2.0 как средства интеграции библиотек в современную электронную среду / И. В. Сорокин, А. В. Скалабан // Научные и технические библиотеки. – 2011. – № 3. – С. 23–31.

393. Состояние информационно-библиотечной системы университетов России : отчет / Секция библиотек высших учебных заведений Российской библиотечной ассоциации [и др.]. – 157 с. – URL: lib.herzen.spb.ru/media/sostojanie_universitetov.pdf (дата обращения: 23.03.2024).

394. Спасенников, В. В. Публикационная активность и продуктивность преподавателей в зеркале наукометрии / В. В. Спасенников, В. М. Сканцев, Н. В. Молчанова // Эргодизайн. – 2022. – № 1(15). – С. 55–65.

395. Стасюк, Д. А. Предпринимательская активность иностранных фирм в российской экономике : на примере нефинансового сектора : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Стасюк Дмитрий Андреевич. – Москва, 2008. – 191 с.

396. Столяров, Ю. Н. Библиотека – двухконтурная система / Ю. Н. Столяров // Научные и технические библиотеки. – 2002. – № 11. – С. 5–24.

397. Столяров, Ю. Н. Библиотека: структурно-функциональный подход / Ю. Н. Столяров. – Москва : Книга, 1981. – 258 с.

398. Столяров, Ю. Н. Игра в слова, или Необоснованные неологизмы в библиотековедении (по поводу новой статьи Р. А. Барышева) // Библиотековедение. – 2024. – Т. 73, № 2. – С. 184–190.

399. Столяров, Ю. Н. Идея «проактивной библиотеки» в монографии и диссертации Р. А. Барышева как проявление дилетантизма // Библиотековедение. – 2022. – Т. 71, № 4. – С. 413–421.

400. Столяров, Ю. Н. Опыт классифицирования библиотек по логическим и системным основаниям / Ю. Н. Столяров // Книга. Исследования и материалы. – Москва : Терра, 1996. – Вып. 73. – С. 63–89.

401. Столяров, Ю. Н. Справочно-библиографический аппарат в структуре библиотеки как системы / Ю. Н. Столяров // Научные и технические библиотеки. – 2007. – № 3. – С. 21–28.

402. Столяров, Ю. Н. Сущность информации / Ю. Н. Столяров. – Москва : ГПНТБ России, 2000. – 107 с.

403. Столяров, Ю. Н. Что такое библиотека? (О ее сущности и исходных функциях) / Ю. Н. Столяров // Библиотековедение. – 1999. – № 7/12. – С. 20–33.

404. Стратегия развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 г. : утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 марта 2021 г. № 608-р (в ред. распоряжений Правительства РФ от 15.12.2021 № 3604-р, от 25.04.2024 № 1041-р) // Консультант Плюс. – URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 15.05.2024).

405. Струков, Е. Н. Университетская библиотека в условиях глобальных вызовов / Е. Н. Струков // Всероссийский библиотечный конгресс. XXIII Ежегодная Конференция Российской библиотечной ассоциации «Опираясь на прошлое, строим будущее. Роль культурного наследия в преобразовании библиотечного дела России», 12–18 мая 2018 г. – Владимир, 2018.

406. Сунгатуллина, А. Ф. Анализ информационных потребностей пользователей вузовских библиотек / А. Ф. Сунгатуллина // Этнодидактика

народов России – исследовательский проект ЮНЕСКО : материалы IV Международной научно-практической конференции, Нижнекамск, 27 апреля 2006 г. – Нижнекамск : Чишмэ, 2006. – С. 87–91.

407. Тавгень, И. А. Дистанционное обучение в высшей школе: формы и структура информационно-образовательной среды / И. А. Тавгень, А. А. Щербина // Информатизация образования. – 2003. – № 2. – С. 47–58.

408. Тараканов, К. В. Моделирование библиотечных процессов : учебное пособие / К. В. Тараканов. – Москва, 1986. – 87 с.

409. Теодорович, М. Л. Проактивная стратегия снижения бедности в России : партисипаторный механизм реализации : дис. ... д-ра социол. наук : 22.00.08 / Теодорович Михаил Леонидович. – Нижний Новгород, 2010. – 404 с.

410. Теория активных систем : труды международной научно-практической конференции (19–21 ноября 2001 г., Москва, Россия) : в 2 т. Т. 1 / под ред. В. Н. Буркова, Д. А. Новикова. – Москва : ИПУ РАН, 2001. – 182 с.

411. Тикунова, И. П. Концептуальная модель современной библиотеки: социально-философский анализ / И. П. Тикунова ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Поморский государственный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск, 2007. – 129 с.

412. Типология университетов, модели и инструменты организационного развития : препринт / Сиб. федер. ун-т ; отв. ред. В. С. Ефимов. – Красноярск, 2018. – 52 с. – ISBN 978-5-7638-3961-6. – Текст : электронный.

413. Тлеукеева, Р. Традиционные и электронные ресурсы: состояние, проблемы, эффективность использования / Р. Тлеукеева // Библиотека. – 2008. – № 1. – С. 15–19.

414. Толыпина, Ю. А. От информационно-образовательной Среды – к информационно-образовательному пространству / Ю. А. Толыпина // Теория и практика образования в современном мире : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). – Санкт-Петербург : Реноме, 2012. – Т. 1. – С. 86–89. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/21/1777/> (дата обращения: 23.03.2024).

415. Трансформация моделей университетов: анализ стратегий развития вузов мира / Д. А. Штыхно, Л. В. Константинова, Н. Н. Гагиев [и др.] // Высшее образование в России. – 2022. – Т. 31, № 6. – С. 27–47.

416. Трансформация университетов – контуры будущего: тренды, вызовы, модели развития : сборник материалов / Сиб. федер. ун-т ; отв. ред. В. С. Ефимов. – Красноярск : СФУ, 2018. – ISBN 978-5-7638-3960-9. – Текст : электронный.

417. Тришина, С. В. Информационная компетентность как педагогическая категория / С. В. Тришина // Эйдос : интернет-журнал. – 2005. – 10 сентября (№ 4). – URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-11.htm> (дата обращения: 23.03.2024).

418. Тропина, Н. Д. Использование традиционных и инновационных форм информационно-библиографического обслуживания в научной и образовательной деятельности КамчатГТУ / Н. Д. Тропина // Вестник Камчатского государственного технического университета. – 2009. – № 8. – С. 162–167.

419. Трофимова, Е. В. Электронная библиотека в образовании / Е. В. Трофимова // Информация и образование: границы коммуникаций INFO'12. – Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2012. – № 4 (12). – С. 391–393.

420. Тюлина, Н. И. Информационная функция библиотеки / Н. И. Тюлина // Библиотековедение. – 1993. – № 1. – С. 3–11.

421. Усова, Т. Использование популярных Web 2.0 технологий в работе библиотечной системы университета Альберты / Т. Усова // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : материалы 16-й международной конференции «Крым 2009». – Москва : ГПНТБ, 2009. – 4 с. – URL: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2009/disk/23.pdf> (дата обращения: 23.03.2024).

422. Ушакова, О. Б. Использование системы ИРБИС как инструмента анализа обслуживания абонентов ИРИ / О. Б. Ушакова // Научные и технические библиотеки. – 2010. – № 11. – С. 102–107.

423. ФГОС ООО [Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования]. – Москва : Просвещение, 2011. – 48 с.

424. Федоров, А. О. Создание прототипа электронной библиотеки вуза культуры и искусств : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Федоров Андрей Олегович ; Каз. гос. ун-т культуры и искусств. – Казань, 2004. – 19 с.

425. Федорова, Т. С. Теория информационных потребностей и практика их удовлетворения в сфере исследований культуры / Т. С. Федорова // Информация и научные исследования культуры : сб. науч. тр. / АН СССР, НИИ культуры. – Москва, 1988. – С. 52–65.

426. Федосеева, А. М. Особенности личного дистресса педагогов специального и инклюзивного образования / Федосеева А. М., Бабкина Н. В. – DOI 10.17759/cpse.2023120307 // Клиническая и специальная психология. – 2023. – Т. 12, № 3. – С. 141–164.

427. Федотова, О. П. Хранение и учет электронных изданий в традиционной библиотеке / О. П. Федотова // Электронные ресурсы региона: проблемы создания и взаимопользования. – Новосибирск, 2005. – С. 26–33.

428. Филатов, О. К. Информатизация технологии обучения в высшей школе : монография / О. К. Филатов. – Москва, 2001. – 283 с.

429. Фирсов, А. В. Проактивная модель развития предприятия как автоматизированный инструмент управления в условиях цифровой экономики / А. В. Фирсов, В. Л. Зонов // Умные технологии в современном мире : материалы юбилейной Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Южно-Уральского гос. ун-та / под ред. И. А. Баева. – Челябинск : Изд-во Южно-Уральского гос. ун-та (национальный исследовательский университет), 2018. – Том 1. – С. 256–265.

430. Фирсов, В. Р. Библиотека как социальный институт : Теоретико-методологические аспекты повышения ее роли в развитом социалистическом обществе : диссертация ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Фирсов Владимир Руфинович. – Ленинград, 1984. – 224 с.

431. Фонд университетской библиотеки в XXI в.: основные тенденции и факторы успешного комплектования / А. М. Панченко, Ю. В. Тимофеева, Л. А. Лягушина, Л. Я. Дистанова. – DOI 10.33186/1027-3689-2019-10-16-28 // Научные и технические библиотеки. – 2019. – № 10. – С. 16–28.

432. Форма № ВПО-2 «Сведения о материально-технической и информационной базе, финансово-экономической деятельности образовательной организации высшего образования» // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : сайт. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/> (дата обращения: 13.05.2025).

433. Форрестер, Дж. Основы кибернетики предприятия (индустриальная динамика) : пер. с англ. / Дж. Форрестер ; общая редакция Д. М. Гвишиани. – Москва : Прогресс, 1971. – 340 с.

434. Франкл, В. Человек в поисках смысла : перевод с английского и немецкого / В. Франкл ; под общ. ред.: Л. Я. Гозмана, Д. А. Леонтьева ; вст. ст. Д. А. Леонтьева. – Москва : Прогресс, 1990. – 367 с.

435. Фролова, Т. А. Экономика и управление в сфере социально-культурного сервиса и туризма : конспект лекций / Т. А. Фролова. – Таганрог : ТТИ ЮФУ, 2010. – URL: <http://www.aup.ru/books/m204/> (дата обращения: 23.03.2024).

436. Харунжев, А. А. Интегративный подход как фактор формирования информационно-образовательной среды / А. А. Харунжев, Е. В. Харунжева. – Киров : Изд-во ВятГГУ, 2006. – 112 с.

437. Ховов, О. Б. О стратегическом направлении реформы образования / О. Б. Ховов // Материалы научно-практической конференции по итогам работы Института в 1998 г. – М., 1999. – С. 61–72.

438. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты / А. В. Хуторской // Эйдос : интернет-журнал. – 2002. – № 2. – С. 58–64.

439. Цукерблат, Д. М. Экономическая категория «библиотечная услуга» в понятийном аппарате библиотековедения / Д. М. Цукерблат // Библиосфера. – 2014. – № 3. – С. 83–89.

440. Цыренова, М. И. Индивидуально-психологические особенности китайских студентов на начальном этапе обучения / М. И. Цыренова // Современный ученый. – 2019. – № 4. – С. 97–102.

441. Чан Ван Фу. Грамматика запросов для хранилища разнородных данных в проактивных системах / Чан Ван Фу // Программные продукты и системы. – 2018. – Т. 31, № 4. – С. 569–666.

442. Чан Ван Фу. Методы обработки разнородных данных в проактивных системах управления транспортной инфраструктурой : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.01 / Чан Ван Фу ; [Место защиты: Волгогр. гос. техн. ун-т]. – Волгоград, 2019. – 16 с.

443. Черный, М. М. Организация общения будущих учителей иностранных языков с помощью социальных сервисов / М. М. Черный // Информационные технологии и система обучения. – 2013. – № 5. – С. 99–115.

444. Черный, А. И. Современные тенденции в информационном обслуживании ученых / А. И. Черный // Информационные продукты, процессы и технологии. – Москва, 1995. – С. 20–21.

445. Чёрный, В. Социальные сети в России: цифры и тренды, весна 2023 / Василий Чёрный // Brand Analytics : сайт. – URL: <https://brandanalytics.ru/blog/social-media-russia-spring-2023> (дата обращения: 23.03.2024).

446. Чобан-Пелецкая, А. Информационная образовательная среда как средство управления эффективностью образовательного процесса / А. Чобан-Пелецкая // Acta et Commentationes, Sciences of Education. – 2021. – № 3(25). – С. 64–69. – URL: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/64-69_31.pdf (дата обращения: 23.03.2024).

447. Шадрина, Ж. С. Основы экономики библиотечной деятельности : учеб. пособие / Ж. С. Шадрина. – Ленинград : ЛГИК, 1983. – 64 с.

448. Шапиро, Э. Л. О проблеме информационных потребностей и запросов / Э. Л. Шапиро // Научно-техническая информация. Сер 2. Информационные процессы и системы. – 1985. – № 10. – С. 1–4.

449. Шевченко, Л. Б. Инструменты поддержки исследовательских процессов открытой науки / Л. Б. Шевченко // Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы. – 2023. – № 9. – С. 16–19.

450. Шекова, Л. К. Учет документов, входящих в состав библиотечных фондов высших учебных заведений / Л. К. Шекова, Е. Н. Касянчук, Р. А. Барышев // Библиотека и закон. – 2018. – Вып. 44. – С. 39–42

451. Шеннон, Р. Имитационное моделирование систем – искусство и наука / Р. Шеннон. – Москва : Мир, 1978. – 418 с.

452. Шепель, М. О. О возможностях развития вузовских библиотек России : промежуточные итоги работы над концепцией / М. О. Шепель. – URL : http://lib.tsu.ru/sites/default/files/prezentaciya_koncepcii_rba.pdf (дата обращения: 23.03.2024).

453. Шершнева, В. А. Формирование математической компетентности студентов инженерного вуза на основе полипарадигмального подхода : монография / В. А. Шершнева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский государственный аэрокосмический университет им. академика М. Ф. Решетнева. – Красноярск, 2011. – 267 с.

454. Шехурин, Д. Е. Природа и сущность информационных потребностей / Д. Е. Шехурин // Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. – 1970. – № 6. – С. 3–9.

455. Шехурин, Д. Е. Структурные модели информационных потребностей руководителей и специалистов / Д. Е. Шехурин // Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. – 1986. – № 7. – С. 6–14.

456. Шибанов, С. В. Обзор современных технологий и средств построения активных информационных систем / С. В. Шибанов, А. А. Горин // Труды международного симпозиума «Надежность и качество». – 2012. – № 1. – С. 430–433. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-sovremennyh-tehnologiy-i-sredstv-postroeniya-aktivnyh-informatsionnyh-sistem> (дата обращения: 23.03.2024).

457. Шрайбер, Т. Дж. Моделирование на GPSS / Т. Дж. Шрайбер. – Москва : Машиностроение, 1980. – 592 с.

458. Шрайберг, Я. Л. Автоматизированные библиотечно-информационные системы России: состояние, выбор, внедрение, развитие / Я. Л. Шрайберг, Ф. С. Воройский. – Москва : Либерия, 1997. – 271 с.

459. Шрайберг, Я. Л. Основные положения и принципы разработки автоматизированных библиотечно-информационных систем и сетей / Я. Л. Шрайберг. – Москва : Либерия, 2001. – 104 с.

460. Шрайберг, Я. Л. Особенности компоненты цифровой трансформации общества, активно влияющие на технологические и поведенческие модели деятельности современных библиотек : ежегодный доклад Седьмого Международного профессионального форума «Сочи-2023» / Я. Л. Шрайберг. – Москва : ГПНТБ России, 2023. – 64 с.

461. Шрайберг, Я. Л. Принципы построения автоматизированных библиотечных систем и сетей : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.25.05, 05.25.03 / Я. Л. Шрайберг. – Москва, 1999. – 40 с.

462. Шрайберг, Я. Л. Современные тенденции развития библиотечно-информационных технологий : ежегодный доклад / Я. Л. Шрайберг // Научные и технические библиотеки. – 2002. – № 1. – С. 25–47.

463. Шрайберг, Я. Л. Справочное руководство по основам информатики и вычислительной техники / Я. Л. Шрайберг, М. В. Гончаров. – Москва : Финансы и статистика, 1990. – 32 с.

464. Шрайберг, Я. Л. Четвертая промышленная революция на информационном пространстве библиотек и университетов: аспекты искусственного интеллекта, робототехники и трансформации авторского права : пленарный доклад председателя Оргкомитета Двадцать пятой Международной конференции и выставки «LIVCOM-2021» (Москва, 20-24 декабря 2021 г.) / Я. Л. Шрайберг. – Москва : ГПНТБ России, 2022. – 24 с.

465. Шрейдер, Ю. А. Социокультурные и технико-экономические аспекты развития информационной среды / Ю. А. Шрейдер // Информатика и культура. – Новосибирск, 1990. – С. 50–81.

466. Юдин, Э. Г. Методология науки. Системность. Деятельность : монография / Эдик Григорьевич Юдин ; сост. предисл. Б. Г. Юдин, А. П. Огурцов. – Москва : Эдиториал УРСС, 1997. – 444 с.

467. Юдина, И. Г. Избирательное распространение информации на базе веб-сервисов : обзор интернет-ресурсов / И. Г. Юдина // Библиосфера. – 2008. – № 1 (январь–март). – С. 51–56.

468. Юдина, И. Г. Информационная функция библиотеки в теории и практике библиотечного дела : дис. ... канд. пед. наук : 05.25.03 / Юдина Инна Геннадьевна. – Новосибирск, 2010. – 242 с.

469. Юдина, И. Г. Информационная функция в теории и практике библиотечного дела / И. Г. Юдина, О. Л. Лаврик. – Новосибирск : Изд-во ГПНТБ СО РАН, 2010. – 228 с.

470. Юрик, И. В. Библиотека и пользователь в эпоху Web 2.0: новые правила взаимодействия / И. В. Юрик // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации : материалы научной конференции, Минск, 23 нояб. 2011 г. / под ред. А. В. Тузикова ; Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси. – Минск : ОИПИ НАН Беларуси, 2011. – С. 309–316.

471. Юсупов, А. Р. Лояльность клиентов как устойчивое конкурентное преимущество компании в сфере сервиса / А. Р. Юсупов // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 4. – С. 409–411.

472. Якиманская, И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / И. С. Якиманская. – Москва : Сентябрь, 1996. – 96 с.

473. A qualitative exploration of chiropractic and physiotherapy teachers' experiences and conceptualizations of the educational environment / P. J. Palmgren,

474. Abbas, J. M. Smoothing the information seeking path: Removing representational obstacles in the middle school digital library environment / J. M. Abbas. – University of North Texas, 2002. – 225 p.

475. Abdulla, G. Analysis and modeling of World Wide Web traffic / G. Abdulla. – Virginia Polytechnic Institute and State University, 1998. – 114 p.

476. Aithal, P. S. "Smart Library Model for Future Generations" // International Journal of Engineering Research and Modern Education (IJERME). – 2016. – Vol. 1, No. 1. – P. 693–703.

477. Annamalai, M. Designing an efficient distributed digital library database for image data / M. Annamalai. – Purdue University, 1997. – 111 p.

478. Babina, O. I. Marketing research of the academic library of the Siberian Federal University / O. I. Babina, R. A. Baryshev // Universal Journal of Management. – 2014. – Vol. 2, № 3. – P. 138–143.

479. Banks, J. Simulation in the future / J. Banks // Proceedings of the 2000 Winter Simulation Conference. – 2000. – P. 1568–1576.

480. Barber, M. An avalanche is coming: higher education and the revolution ahead / M. Barber, K. Donnelly, S. Rizvi ; Institute for Public Policy Research. – 2013.

481. Bernal, N. Hospital Librarianship: A Proactive Approach / N. Bernal, N. Schneider. – DOI 10.1300/J115v21n02_07 // Medical Reference Services Quarterly. – 2002. – Vol. 21, Iss. 2. – P. 65—73.

482. Broadwater, P. Death of the lecture? / P. Broadwater // Bucknell Magazine. – 2013. – URL: <https://www.bucknell.edu/x80297.xml> (дата обращения: 23.03.2024).

483. Brody, F. E. Planning for the balance between print and electronic journals in the hybrid digital library: Lessons learned from large ARL libraries / F. E. Brody. – University of Pittsburgh, 2001. – 121 p.

484. Brüggemeier, M. «Auf Ein Wort...»: Pragmatischer Visionär – Professor Dr. Klaus Lenk Zum 70. Geburtstag / Martin Brüggemeier // Verwaltung Und Management. – 2010. – Vol. 16, № 2. – P. 58–59. – URL: <http://www.jstor.org/stable/24235932> (дата обращения: 23.03.2024).

485. Burgess, J. T. F. Smart-world technologies and the value of librarianship / J. T. F. Burgess // Computers in libraries. – 2010. – Vol. 30, Iss. 10. – P. 12–16.

486. Burkhardt, A. Social media A guide for college and university libraries / Andy Burkhardt // College & Research Libraries News / Association of College & Research Librarie. – URL: <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/8302/8391> (дата обращения: 23.03.2024).

487. Cao, G. "How to make the library smart? The conceptualization of the smart library" / G. Cao, M. Liang, X. Li. – DOI 10.1108/EL-11-2017-0248 // The Electronic Library. – 2018. – Vol. 36, No. 5. – P. 811–825.

488. Chankseliani, M. A big picture: bibliometric study of academic publications from post-Soviet countries / M. Chankseliani, A. Lovakov, V. Pislyakov. – DOI 10.1007/s11192-021-04124-5 // Scientometrics. – 2021. – Vol. 126, № 10. – P. 8701–8730.

489. Che Kassim, A. R. The effects of domain knowledge and Web experience on user search performance in a digital library context / A. R. Che Kassim. – University of Missouri Columbia, 2003. – 149 p.

490. Cheng, B. Approaches to image retrieval based on compressed data for multimedia database systems (wavelet transform coding, fractal image coding) / B. Cheng. – State University of New York at Buffalo, 1996. – 97 p.

491. Combining referenced publication year spectroscopy and topic clustering to identify key knowledge foundations in scientometrics: an analysis of recipients of the Price Award / Wei Cheng, Dejun Zheng, Xiaomin Zheng, Huanhuan Ni. – DOI 10.1007/s11192-025-05230-4 // Scientometrics. – 2025. – Vol. 130, № 2. – P. 1077–1099.

492. Cousins, S. B. Reification and affordances in a user interface for interacting with heterogeneous distributed applications / S. B. Cousins. – Stanford University, 1997. – 158 p.

493. Covi, L. M. Material mastery: How university researchers use digital libraries for scholarly communication / L. M. Covi. – University of California, Irvine, 1996. – 214 p.

494. Cuseo, J. The empirical case against large class size: Adverse effects on the teaching, learning, and retention of first-year students / J. Cuseo // The Journal of Faculty Development. – 2007. – № 21(1). – P. 5–21.

495. Digital students are different`s posters // JISC. – 2015. – URL: <https://digitalstudent.jiscinvolve.org/wp/outcomes/listen-to-students-posters/> (дата обращения: 23.03.2024).

496. Downs, R. R. A field study: User interface features in a Web-based research library / R. R. Downs. – Stevens Institute of Technology, 1997. – 270 p.
497. Drucker, P. F. New/old top management aid: the «executive secretariat» / P. F. Drucker // Harvard Business Review. –1973. – Vol. 51, № 5. – P. 6–8.
498. Erlenheim, R. Identifying design principles for proactive services through systematically understanding the reactivity-proactivity spectrum / R. Erlenheim, D. Draheim, K. Taveter // Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. – 2020. – P. 452–458. – URL: <https://doi.org/10.1145/3428502.3428572> (дата обращения: 23.03.2024).
499. Errors of measurement in scientometrics: classification schemes and document types in citation and publication rankings / Nicolas Robinson-Garcia, Benjamín Vargas-Quesada, Daniel Torres-Salinas [et al.] // Scientometrics. – 2024. – Vol. 129, № 10. – P. 6455–6475.
500. Evaluating Digital Library Search Systems by Using Formal Process Modelling / C. K. Kreutz, M. Blum, P. Schaer [et al]. – DOI 10.1109/JCDL57899.2023.00058 // 2023ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries (JCDL). – Santa Fe, NM, USA, 2023. – P. 1–12.
501. Ferreira, S. M. Usability of digital libraries: a study based on the areas of information science and human-computerinteraction / S. M. Ferreira, D. N. Pithan // OCLC Systems & Services. – 2005. – Vol. 21 (4). – P. 311–323.
502. Forthmann, B. Why summing up bibliometric indicators does not justify a composite indicator / Boris Forthmann, Philipp Doebl, Rüdiger Mutz // Scientometrics. – 2024. – Vol. 129, № 12. – P. 7475–7499.
503. France, R. K. Effective, efficient retrieval in a network of digital information objects / R. K. France. – Virginia Polytechnic Institute and State University, 2001. – 112 p.
504. Fukawa-Connelly, T. P. A case study of one instructor's lecture-based teaching of proof in abstract algebra: Making sense of her pedagogical moves / T. P. Fukawa-Connelly // Educational Studies in Mathematics. – 2012. – № 81 (3). – P. 325–345.

505. Genn, J. M. AMEE Medical Education Guide No.23 (Part 1): Curriculum, environment, climate, quality and change in medical education-a unifying perspective / J. M. Genn // *Medical Teacher*. – 2001. – Vol. 23, Issue 4. – P. 337–344.

506. Gibson, I. E. Data mining analysis of digital library database usage patterns as a tool facilitating efficient user navigation / I. E. Gibson. – The University of Alabama, 2001. – 116 p.

507. Goh, D. H. - L. Patron-augmented digital libraries / D. H. - L. Goh. – Texas A & M University, 1999. – 164 p.

508. Goldsmith, M. U. D. Proactive Marketing for the New and Experienced Library Director: Going Beyond the Gate Count / Goldsmith M. U. D., Fonseca. G. A. – Chandos Publishing, 2014. – 220 p. – (Chandos Information Professional Series). – ISBN 9781843347873.

509. Gordon, A. S. The design of knowledge-rich browsing interfaces for retrieval in digital libraries / A. S. Gordon. – Northwestern University, 1998. – 265 p.

510. Haque, M. Design of Digital Library Prototype Using The Design Thinking Method / M. Haque, D. Indah // *Jurnal Riset Informatika*. – 2022. – Vol. 5, № (1). – P. 7–14. – URL: <https://doi.org/10.34288/jri.v5i1.442> (дата обращения: 23.03.2024).

511. Hoffman, J. L. Information-seeking strategies and science content understandings of sixth-grade students using on-line learning environments / J. L. Hoffman. – University of Michigan, 1999. – 262 p.

512. Hoffmann, D. Intentional Informationists: Re-envisioning Information Literacy and Re-designing Instructional Programs Around Faculty Librarians' Strengths as Campus Connectors, Information Professionals, and Course Designers / D. Hoffmann, A. Wallace // *The Journal of Academic Librarianship*. – 2013. – Vol. 39. – P. 546–551.

513. Holowczak, R. D. Extractors for digital library objects / R. D. Holowczak. – Rutgers the State University of New Jersey-Newark, 1997. – 134 p.

514. Hubert, C. Y. “Smart library and smart campus” / C. Y. Hubert, L. Chan // *Journal of Service Science and Management*. – 2018. – Vol. 11. – P. 543–564.

515. Hutchinson, L. Educational environment / L. Hutchinson // BMJ. – 2003. – № 326 (7393). – P. 810–812.

516. Inclusion through proactive public services: Findings from the Netherlands: Classifying and designing proactivity through understanding service eligibility and delivery processes / Nitesh Bharosa, Bas Oude Luttighuis, Flori Spoelstra [et al.] // Proceedings of the 22nd annual international conference on digital government research: DigitalInnovations for Public Values: Inclusive Collaboration and Community, DGO. – 2021. – P. 242–251. – URL: <https://doi.org/10.1145/3463677.3463707> (дата обращения: 23.03.2024).

517. ISO 9241-11:2018. Ergonomics of human-system interaction. Part 11: Usability: Definitions and concepts // ISO : сайт. – URL: <https://www.iso.org/standard/63500.html> (дата обращения: 23.03.2024).

518. ISO/IEC 10746-2:2009. Information technology Open distributed processing Reference model: Foundations Part 2 // ISO : сайт. – URL: <https://www.iso.org/standard/55723.html> (дата обращения: 23.03.2024).

519. ISO/IEC 2382:2015. Information technology. Vocabulary: knowledge concerning objects, such as facts, events, things, processes, or ideas, including concepts, that within a certain context has a particular meaning. – URL: <https://www.iso.org/standard/63598.html> (дата обращения: 23.03.2024).

520. Jeng, J. What is usability in the context of the digital library and how can it be measured / J. Jeng // Information Technology and Libraries. – 2005. – Vol. 2 (24). – P. 47–56.

521. Jimenez, Ch. M. Proactive Librarians, an Annoying Chat Widget, and a Global Pandemic: Analysis of how an existing pop-up chat widget delivered point of need reference services during a global pandemic at a major academic institution / Christopher M. Jimenez // Works of the FIU Libraries. – 2022. – URL: <https://digitalcommons.fiu.edu/glworks/118> (дата обращения: 23.03.2024).

522. Joe, J. Social Media for Communication and Instruction in Academic Libraries / Jennifer Joe, Elisabeth Knight // IGI Global. – 2019. – 319 p. – URL: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8097-3> (дата обращения: 23.03.2024).

523. Joo, S. Measuring the usability of academic digital libraries: Instrument development and validation / S. Joo, J. Y. Lee // *Electronic Library*. – 2011. – Vol. 4 (29). – P. 523–537.

524. Juceviciene, P. Educational system as a tool empowering a student to study / Juceviciene Palmira, Lipinskiene Diana // *Social Sciences*. – Kaunas, 2001. – № 2 (28). – P. 55–59.

525. Juceviciene, P. The library learning environment as a part of university educational environment / P. Juceviciene, G. Tautkeviciene ; Kaunas University of Technology // *European Conference on Educational Research*, University of Crete, 22–25 September 2004 / University of Crete. – 2004.

526. Jung, J. T. Measuring user success in the digital library environment / J. T. Jung. – Drexel University, 1997. – 183 p.

527. Kaddoura, M. A. Critical thinking skills of nursing students in lecture-based teaching and case-based learning / M. A. Kaddoura // *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. – 2011. – № 5 (2).

528. Kholief, M. H. Event-based retrieval from digital libraries containing data streams / M. H. Kholief. – Old Dominion University, 2003. – 166 p.

529. Kim, K. A. A model of Digital Library Information Seeking Process (DLISP Model) as a frame for classifying usability problems / K. A. Kim. – Rutgers the State University of New Jersey – New Brunswick, 2002. – 202 p.

530. King, A. From Sage On The Stage to Guide on the Side / A. King ; *College Teaching*. – 1993. – Vol. 41, № 1. – P. 30–35.

531. Laeeq, K. An Integrated Model to Enhance Virtual Learning Environments with Current Social Networking Perspective // *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. – 2018.

532. Little, G. Managing technology: The Revolution Will be Streamed Online: Academic Libraries and Video / G. Little // *The Journal of Academic Librarianship*. – 2011. – Vol. 37, № 1. – P. 70–72.

533. Lizzio, A. University students' perceptions of the learning environment and academic outcomes: Implications for theory and practice / A. Lizzio, K. Wilson, R. Simons // *Studies in Higher Education*. – 2002. – № 27. – P. 27–52.

534. Lu Pang. Library Management System Based on Data Mining and Clustering Algorithm / Lu Pang. – DOI 10.1155/2022/1398681 // *Wireless Communications and Mobile Computing*. – 2022. – Article ID 1398681.

535. Luintel, G. Active Librarian Saving Users' Time / G. Luintel, L. Nyaichyai // *Journal of Balkumari College*. – 2022. – Vol. 11(1). – P. 76–83. – URL: <https://doi.org/10.3126/jbksc.v11i1.53026> (дата обращения: 23.03.2024).

M. Liljedahl, I. Lindquist, K. B. Laksov // *Journal of Chiropractic Education*. – 2018. – № 32 (1). – P. 10–22.

536. Maral, M. Bibliometric and content analysis on competition in higher education / Muammer Maral. – DOI 10.1007/s10734-025-01425-z // *Higher Education*. – 2025. – 19 March.

537. Mavengere, N. Context and user needs in virtual learning in pursuit of qualities of learning / N. Mavengere, M. Ruohonen // *Education and Information Technologies*. – 2018. – Vol. 23, Issue 4. – P. 1607–1620. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9681-3> (дата обращения: 23.03.2024).

538. Mei, X. Cultivation of high-quality librarians / Xinya Mei // *Quality & Quantity: International Journal of Methodology*. – 2014. – Vol. 48 (2). – P. 1135–1142. – URL: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11135-013-9904-7> (дата обращения: 23.03.2024).

539. Meihami, H. Introduction to a Scientometrics Research Perspective in Applied Linguistics / Hussein Meihami, Rajab Esfandiari // *A Scientometrics Research Perspective in Applied Linguistics* / ed. Meihami H., Esfandiari R. – Cham : Springer Nature Switzerland, 2024. – P. 1–9.

540. Missingham, R. Parliamentary library and research services in the 21st century: A Delphy study / Roxanne Missingham // *IFLA Journal*. – 2011. – Vol. 37 (1). – P. 52–61.

541. Miyashita, S. Scientometrics for management of science: collaboration and knowledge structures and complexities in an interdisciplinary research project /

Shuto Miyashita, Shintaro Sengoku // *Scientometrics*. – 2021. – Vol. 126, № 9. – P. 7419–7444.

542. Mohapatra, N. «Modern and smart library in the information age» / N. Mohapatra, K. D. Basanta // *INFOLIB*. – 2017. – Vol. X, № 1–2.

543. MosIUR "The Three University Missions" = Три миссии университета : сайт. – URL: <https://mosiur.org/> (дата обращения: 23.03.2024).

544. Mullen, T. Design of computational market systems for network information services / T. Mullen. – University of Michigan, 1999. – 223 p.

545. Nielsen, J. Why you only need to test with 5 users / J. Nielsen. – 2000. – URL: <http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/> (дата обращения: 23.03.2024).

546. Nuenen, T. C. D. The information needs of users of university libraries in the modernization of the higher education system of the Socialist Republic of Vietnam / T. C. D. Nuenen // *Herald MGUKI Annals*. – 2013. – Vol. 53, № 3. – P. 184–187.

547. Orji, S. What is "Smart" About Smart Libraries? / Sotonye Orji, Isaac Echezonam Anyira. – DOI 10.26761/IJRLS.7.4.2021.1482 // *International Journal of Research in Library Science*. – 2021. – Vol. 7(4). – P. 265–271.

548. Pan, Y.-he. Important development for the digital libraries: Data Ocean and Smart / Pan Y.-he // *Journal of Zhejiang University-SCIENCE C (Computers & Electronics)*. – 2010. – Vol. 11. – P. 835–836.

549. Parker, S. K. Making things happen: A model of proactive motivation / S. K. Parker, U. K. Bindl, K. Strauss // *Journal of Management*. – 2010. – № 36 (4). – P. 827–856. – URL: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0149206310363732> (дата обращения: 23.03.2024).

550. Pates, D. E-learning spaces and the digital university / D. Pates, N. Sumner. – DOI 10.1108/IJILT-10-2015-0028 // *International Journal of Information and Learning Technology*. – 2016. – Vol. 33 (3). – P. 159–171.

551. RankPro 2023/2024 Methodology // Global World Communicator. Education and Science. – URL: <https://www.cicerobook.com/userfiles/files/Methodology%202023-2024.pdf> (дата обращения: 23.03.2024).

552. Reeves, T. C. Evaluating digital libraries : a user-friendly guide / T. C. Reeves., X. Apedoe, Y. H. Woo ; University Corporation for Atmospheric Research. – 2005. – URL: <http://www.dpc.ucar.edu/projects/evalbook/EvaluatingDigitalLibraries.pdf> (дата обращения: 23.03.2024).

553. Revolutionary changes in librarianship and the need for strategic planning for sustainable transformation of academic libraries / Benson O. V., Mbajiorgu O. F., Blessing N. Emuchay, Eweama E. U. R. // Library Philosophy and Practice : e-journal. – 2022. – URL: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/7263/> (дата обращения: 23.03.2024).

554. Robinson, S. Simulation: The practice of model development and use / Robinson S. – John Wiley & Sons, 2004. – 336 p.

555. Salem, L. Smarter Together / Salem L., Cronin B., Bliss L. // Library Technology Reports. – 2012. – Vol. 48, Iss. 8. – P. 17–21.

556. Schatz, B. R. Interactive retrieval in information spaces distributed across a wide-area network (database) / B. R. Schatz. – The University of Arizona, 1991. – 152 p.

557. Scholarly Information Discovery in the Networked Academic Learning Environment. A volume in Chandos Information Professional Series. Book 2015. – URL: <https://www.sciencedirect.com/book/9781843347637/scholarly-information-discovery-in-the-networked-academic-learning-environment> (дата обращения: 23.03.2024).

558. Scholta, H. Proactivity in digital public services: A conceptual analysis / H. Scholta, I. Lindgren // Government Information Quarterly. – 2023. – Vol. 40, Iss. 3. – № статьи 101832. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101832> (дата обращения: 23.03.2024).

559. She, A. C.-H. Color, texture, and shape features for content-based image retrieval / A. C. - H. She. – University of Illinois at Urbana-Champaign, 1998. – 108 p.

560. Siberian Federal University // SciMago Institution Rankings. – URL: <https://www.scimagoir.com/institution.php?idp=66997> (дата обращения: 23.03.2024).

561. Smart libraries build smart communities. Future Directions of the State Library of Queensland / S. Dean, K. Nunan, V. McDonald [et al.] // State Library of Queensland. – Queensland, 2010. – P. 1–16.

562. Smith, C. Automating intellectual freedom: Artificial intelligence, bias, and the information landscape / Catherine Smith. – DOI 10.1177/03400352211057145 // IFLA Journal. – 2021. – Vol. 48(1). – URL: https://www.researchgate.net/publication/356855958_Automating_intellectual_freedom_Artificial_intelligence_bias_and_the_information_landscape (дата обращения: 23.03.2024).

563. Tennenhouse, D. Proactive computing / David Tennenhouse. – DOI 10.1145/332833.332837 // Communications of the ACM. – 2000. – Vol. 43, № 5. – P. 43–50.

564. Transparent Ranking: Institutional Repositories by Google Scholar. – 16th Edition (March 2024) // Ranking web of repositories : сайт. – <https://repositories.webometrics.info/en/institutional> (дата обращения: 23.03.2024).

565. Trucks, E. Making Social Media More Social: A Literature Review of Academic Libraries' Engagement and Connections Through Social Media Platforms / Elia Trucks // University Libraries: Faculty Scholarship. – 2019. – 25. – URL: https://digitalcommons.du.edu/libraries_facpub/25 (дата обращения: 23.03.2024).

566. Tuominen, K. Knowledge formation and digital library design: A constructionist analysis / K. Tuominen. – TampereenYliopisto (Finland), 2001. – 216 p.

567. Utilizing scientometric analysis to evaluate indicators of quality research at the institutional level: A case study of UEA, a young Central African university / N. G. Mushagalusa, B. G. Chuma, M. J. Mondo [et al.] // Social Sciences, Humanities Open. – 2024. – Vol. 10. – P. 100974.

568. Vidal, J. Universities Under Pressure: the Impact of International University Rankings / Javier Vidal, Camino Ferreira // J. New Approaches Educ. Res. – 2020. – Vol. 9, № 2. – P. 181–193

569. Vinkler, P. Scientometric assessments: application of scientometrics for the purposes of science policy / P. Vinkler // The Evaluation of Research by Scientometric Indicators : Elsevier, 2010. – С. 195–241.

570. Want, R. Comparing autonomic and proactive computing / Roy Want, Trevor Perin, David Tennenhouse // IBM Systems Journal. – 2003. – Vol. 42, № 1. – P. 129–135.

571. Yeung, M. M.-Y. Analysis, modeling and representation of digital video / M. M.-Y. Yeung. – Princeton University, 1996. – 194 p.

572. Zakharov, A. A. Models of innovation development of universities in Russia / A. A. Zakharov, N. P. Ivashchenko // M.I.R. (Modernization. Innovation. Research). – 2015. – Vol. 6, № 3. – P. 112–118.

573. Zhao, J. «Research on smart library big service application in big data environment» / J. Zhao, W. Cai, X. Zhu // Advances in Intelligent Systems and Computing. – 2019. – Vol. 877. – P. 238–245.

574. Zhong, Y. Object matching using deformable templates / Y. Zhong. – Michigan State University, 1997. – 216 p.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА

Рисунки

Рисунок 1 – Взаимосвязь знаний и информационных ресурсов.

Рисунок 2 – Материально-технические показатели.

Рисунок 3 – Фонды библиотек.

Рисунок 4 – Количество читателей.

Рисунок 5 – Количество посещений.

Рисунок 6 – Количество выданных документов.

Рисунок 7 – Применение ИКТ в работе библиотек.

Рисунок 8 – Применение сервисов в работе библиотек.

Рисунок 9 – Наличие традиционных сервисов в личном кабинете.

Рисунок 10 – Обучающие мероприятия.

Рисунок 11 – Информационные мероприятия.

Рисунок 12 – Досуговые мероприятия.

Рисунок 13 – Продвижение ресурсов открытого доступа в библиотеках.

Рисунок 14 – Наличие плана трансформации и развития пространства библиотеки.

Рисунок 15 – Доступность электронной библиотеки.

Рисунок 16 – Наличие сервиса удаленного доступа к ресурсам библиотеки.

Рисунок 17 – Количество шагов к поисковику (библиотеки федеральных вузов).

Рисунок 18 – Количество переходов к поисковому сервису библиотеки (библиотеки национальных исследовательских вузов).

Рисунок 19 – Динамика исследуемых параметров сайтов.

Рисунок 20 – Посещаемость библиотеки.

Рисунок 21 – Обращение к ресурсам библиотеки.

Рисунок 22 – Использование форм обучения в работе с информационными ресурсами (2018 г.).

Рисунок 23 – Использование форм обучения в работе с информационными ресурсами (2020 г.).

Рисунок 24 – Оценка работы библиотеки.

Рисунок 25 – Использование российских электронных ресурсов.

Рисунок 26 – Использование зарубежных электронных ресурсов.

Рисунок 27 – Использование услуг личного кабинета.

Рисунок 28 – Оценка сервисов личного кабинета.

Рисунок 29 – Оценка сервисов библиотеки.

Рисунок 30 – Модель библиотеки как системы.

Рисунок 31 – Факторы внешней и внутренней среды организации: овалы – факторы прямого влияния, прямоугольники – факторы косвенного воздействия.

Рисунок 32 – Процесс проведения моделирования.

Рисунок 33 – Общая модель библиотеки как системы

Рисунок 34 – Процесс обслуживания пользователей библиотеки.

Рисунок 35 – Схема обслуживания реактивной библиотеки.

Рисунок 36 – Обобщенная схема моделирующего алгоритма процесса обслуживания пользователя для реактивной библиотеки.

Рисунок 37 – Схема обслуживания проактивной библиотеки.

Рисунок 38 – Обобщенная схема моделирующего алгоритма процесса обслуживания пользователя для проактивной библиотеки.

Рис. 39. Концептуальная модель проактивной библиотеки высшего учебного заведения

Рисунок 40 – Электронные информационные ресурсы.

Рисунок 41 – Схема взаимодействия проактивной библиотеки.

Рисунок 42 – Генерация потоков информации в проактивной библиотеке.

Рисунок 43 – Структура ядра проактивной библиотеки.

Рисунок 43 – Схема работы электронной библиотеки.

Рисунок 44 – Схема работы проактивной электронной библиотеки вуза.

Рисунок 45 – Технологическая модель проактивной библиотеки.

Рисунок 46 – Архитектура сбора и обработки данных ИОС СФУ

Рисунок 47 – Укрупненная архитектура процесса использования данных ИОС СФУ

Рисунок 48 – типовые компоненты электронной обучающей среды ИОС вуза

Рисунок 49 – Обучающий курс как постоянно развивающийся динамический компонент учебного процесса ИОС вуза

Рисунок 50 – Личный кабинет читателя Научной библиотеки СФУ.

Рисунок 51 – Пример списка литературы, загруженной в личном кабинете читателя.

Рисунок 52 – Сервис проверки на заимствования «Антиплагиат».

Рисунок 53 – Сервис «Мои рукописи в издательстве».

Рисунок 54 – Набор научных сервисов, представленный на сайте Службы поддержки публикационной активности.

Рисунок 55 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на первом этапе (2016 г.).

Рисунок 56 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на втором этапе (2017 г.).

Рисунок 57 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на третьем этапе (2018 г.).

Рисунок 58 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на четвертом этапе (2019 г.).

Рисунок 59 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на пятом этапе (2020 г.).

Рисунок 60 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на шестом этапе (2021 г.).

Рисунок 61 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на седьмом этапе (2022 г.).

Рисунок 62 – Распределение уровней информационно-библиотечной компетентности на восьмом этапе (2023 г.).

Рисунок 63 – Динамика информационно-библиотечной компетентности студентов бакалавриата, поступивших в 2016 г., в сравнении с 1-м курсом.

Рисунок 64 – Динамика информационно-библиотечной компетентности студентов бакалавриата, поступивших в 2017 г., в сравнении с ежегодно поступающим 1-м курсом.

Рисунок 65 – Динамика информационно-библиотечной компетентности студентов бакалавриата, поступивших в 2018 г., в сравнении с ежегодно поступающим 1-м курсом.

Рисунок 66 – Динамика информационно-библиотечной компетентности студентов бакалавриата, поступивших в 2019 г., в сравнении с ежегодно поступающим 1-м курсом.

Рисунок 67 – Динамика информационно-библиотечной компетентности студентов бакалавриата, поступивших в 2020 г., в сравнении с ежегодно поступающим 1-м курсом.

Рисунок 68 – Обобщенный анализ динамики ИБК.

Рисунок 69 – Динамика уровня ИБК студентов, записавшихся в библиотеку.

Рисунок 70 – Книговыдача печатных изданий с 2010 по 2023 г.

Рисунок 71 – Книговыдача электронных изданий с 2010 по 2023 г.

Рисунок 72 – Совокупная книговыдача с 2010 по 2023 г.

Рисунок 73 – Позиции СФУ в рейтинге Scimago by Subject.

Рисунок 74 – Позиции СФУ в рейтинге RankPro by Subject.

Рисунок 75 – Распределение журналов по количеству опубликованных научных статей исследователями СФУ (2023 г.). Источник: [544]

Рисунок 76 – Анализ работы библиотеки в наукометрии.

Рисунок 77 – Ответы на вопрос «Входит ли отдел, занимающийся наукометрической деятельностью, в состав библиотеки Вашего университета?».

Рисунок 78 – Ответы на вопрос «Как давно отдел выполняет наукометрические функции?».

Рисунок 79 – Сервисы поддержки публикационной активности, разработанные в библиотеке.

Рисунок 80 – Востребованность сервисов поддержки публикационной активности в университете.

Рисунок 81 – Степень влияния деятельности библиотеки по поддержке публикационной активности на научно-исследовательскую деятельность в университете.

Рисунок 82 – Публикационная активность СФУ по годам.

Рисунок 83 – Распределение публикаций СФУ по квартилям.

Рисунок 84 – Накопленное цитирование публикаций авторов СФУ в Scopus.

Рисунок 85 – Публикации СФУ в доле наиболее цитируемых публикаций в мире (Outputs in Top Citation Percentiles).

Таблицы

Таблица 1 – Организации, осуществляющие образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура), 2024

Таблица 2 – Первые упоминания у российских авторов (по данным РИНЦ, eLibrary.ru)

Таблица 3 – Определение термина «проактивность» по областям наук

Таблица 4 – Централизованная подписка в 2020–2023 гг.

Таблица 5 – Статистика посещений библиотек некоторых университетов

Таблица 6 – Классификация по направлениям деятельности библиотеки

Таблица 7 – Классификация по способам получения информации

Таблица 8 – Содержание компонентов информационно-библиотечной компетентности

Таблица 9 – Показатели уровней развития мотивационно-ценностного компонента информационно-библиотечной компетентности

Таблица 10 – Показатели уровней развития деятельностного компонента информационно-библиотечной компетентности

Таблица 11 – Показатели уровней развития когнитивного компонента информационно-библиотечной компетентности

Таблица 12 – Сводная таблица показателей, определяющих уровень развития ИБК пользователя библиотеки

Таблица 13 – Сведения о контингенте обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СФУ (с учетом филиалов и головной образовательной организации) по всем формам и основам обучения

Таблица 14 – Полные сведения о контингенте обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СФУ

Таблица 15 – Общее количество обучающихся и количество зарегистрированных читателей библиотеки по годам на 1 октября

Таблица 16 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2016 г.)

Таблица 17 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2017 г.)

Таблица 18 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2018 г.)

Таблица 19 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2019 г.)

Таблица 20 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2020 г.)

Таблица 21 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2021 г.)

Таблица 22 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2022 г.)

Таблица 23 – Показатели уровня информационно-библиотечной компетентности (2023 г.)

Таблица 24 – Округленные средние показатели бакалавров 1-го курса

Таблица 25 – Показатели с 2-го по 4-й курс бакалавриата

Таблица 26 – Количество вновь зарегистрировавшихся в библиотеку читателей-бакалавров по годам

Таблица 27 – Количество студентов, записавшихся в библиотеку на 2, 3 и 4-м курсе в период с 2016 по 2024 г.

Таблица 28 – Динамика уровня ИБК студентов, записавшихся в библиотеку на 2-м курсе, в период с 2016 по 2024 г.

Таблица 29 – Динамика уровня ИБК студентов, записавшихся в библиотеку на 3-м курсе, в период с 2016 по 2024 г.

Таблица 30 – Уровень ИБК студентов, записавшихся в библиотеку на 4-м курсе, в период с 2016 по 2024 г.

Таблица 31 – Среднесуточное посещение читателями личного кабинета библиотеки в контрольные месяцы в 2016 г.

Таблица 32 – Среднесуточное посещение читателями личного кабинета библиотеки в контрольные месяцы в 2020 г.

Таблица 33 – Среднесуточное посещение читателями личного кабинета библиотеки в контрольные месяцы в 2023 г.

Таблица 34 – Книговыдача печатных изданий с 2010 по 2023 г.

Таблица 35 – Книговыдача электронных изданий с 2010 по 2023 г.

Таблица 36 – Совокупная книговыдача с 2010 по 2023 г.

Таблица 37 – Укрупненная группа специальностей по математике (бакалавриат)

Таблица 38 – Укрупненная группа специальностей по математике (магистратура)

Таблица 39 – УДК 1 Философия. Психология

Таблица 40 – Показатели книговыдачи по УДК 1 магистрантам 1-го курса шифров 01.04.01–01.04.05

Таблица 41 – УДК 8 Языкознание. Лингвистика. Художественная литература. Литературоведение

Таблица 42 – Расчет книговыдачи по годам на 1 октября и 1 апреля студентов-бакалавров направлений «Физическая культура» (49.03.01.30) и «Физическая культура и спорт» (49.03.01.31)

Таблица 43 – Рейтинги по категориям

Таблица 44 – Рейтинги по территориальному признаку

Таблица 45 – Предметные рейтинги

Таблица 46 – Состав рейтингов «Три миссии университета»

Таблица 47 – Рейтинг мониторинга эффективности вузов

Таблица 48 – Количество публикаций и цитирований авторов СФУ в зависимости от количества запросов научных сервисов

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Акты внедрения

TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY



ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД

М. А. Соловьев

«___» _____ 2025 г.

АКТ

внедрения результатов диссертационного исследования Р. А. Барышева
в деятельность Научно-технической библиотеки

Настоящим актом подтверждается, что библиотека ТПУ в своей работе применяет методы прогнозирования и оценки потребностей читателей, взаимодействует с информационно-образовательной средой университета, а также использует личный кабинет читателя.

Модернизация библиотеки ТПУ проводится в рамках работы секции библиотек высших учебных заведений Российской библиотечной ассоциацией и с применением теоретических и практических результатов, представленных в диссертационном исследовании «Модернизация библиотек высших учебных заведений на основе проактивного подхода» Р. А. Барышева.

Директор
Научно-технической библиотеки

 И. В. Котова

Ирина Владимировна Котова
вн. 1221



образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КФУ)

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА им. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО

Кремлевская ул., д. 35, Казань, 420008
тел. (843) 264-47-34
эл. почта: lsl@kpfu.ru

АКТ

внедрения результатов диссертационного исследования Р.А. Барышева в деятельность научной библиотеки

Настоящим актом подтверждается, что внедрение практических результатов диссертационного исследования Р. А. Барышева «Модернизация библиотек высших учебных заведений на основе проактивного подхода» внедрен в деятельность научной библиотеки Казанского федерального университета. В частности, некоторые положения, апробированные в диссертации, сегодня используются в работе библиотеки. Созданы сервисы прогнозирования потребностей читателей, анализируется подписка вуза, используется личный кабинет читателя. Применение этих разработок позволяет гибко управлять обслуживанием и повышать эффективность библиотеки.

Директор

Е.Н. Струков

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное
автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Томский государственный
университет»

**НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
(НБ ТГУ)**

Ленина пр., 34а, г. Томск, 634050
Тел. (3822) 53-42-82, факс (3822) 52-83-93
E-mail: library@lib.tsu.ru
<http://www.lib.tsu.ru>

УТВЕРЖДАЮ

**АКТ**

**внедрения результатов диссертационного исследования Р. А. Барышева
в деятельность Научной библиотеки**

Настоящим актом подтверждается, что результаты диссертационного исследования Р. А. Барышева «Модернизация библиотек высших учебных заведений на основе проактивного подхода» внедрены в деятельность научной библиотеки Томского государственного университета. Проактивный подход библиотека ТГУ применяет в части комплектования и обслуживания фондов, обслуживания читателей, а также в рамках модернизации цифровой инфраструктуры библиотеки.

Зав. отделом
обслуживания НБ ТГУ

В.Д. Шуберт



УТВЕРЖДАЮ
Ректор
ФГАОУ ВО «Сибирский
федеральный университет»
М.В. Румянцев
«15» 02 2025 г.

АКТ внедрения результатов исследования Р. А. Барышева

Настоящим актом подтверждается, что практические результаты диссертационного исследования Р. А. Барышева «Модернизация библиотек высших учебных заведений на основе проактивного подхода» внедрены в деятельность научной библиотеки Сибирского федерального университета с 2015 г., используются при обслуживании пользователей в информационно-образовательной среде университета, что позволило существенно оптимизировать рабочие процессы и повысить эффективность библиотечного обслуживания.

Руководитель
департамента информационных технологий

К. Н. Захарин

Директор
научной библиотеки

Е. Н. Касянчук

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Федеральные университеты и национальные исследовательские университеты

Федеральные университеты

1. СФУ – Сибирский федеральный университет
2. ЮФУ – Южный федеральный университет
3. БФУ – Балтийский федеральный университет имени И. Канта
4. ДВФУ – Дальневосточный федеральный университет
5. К(П)ФУ – Казанский (Приволжский) федеральный университет
6. САФУ – Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова
7. СВФУ – Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова
8. СКФУ – Северо-Кавказский федеральный университет
9. УРФУ – Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
10. КФУ – Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского

Национальные исследовательские университеты

1. ВШЭ – Высшая школа экономики
2. КНИТУ–КАИ – Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева
3. МАИ – Московский авиационный институт
4. МГТУ – Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана
5. МФТИ – Московский физико-технический институт

6. ННГУ – Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского

7. НГУ – Новосибирский национальный исследовательский государственный университет

8. ПНИПУ – Пермский национальный исследовательский политехнический университет

9. СГАУ – Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королева

10. НМСУ – Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»

11. ИТМО – Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

12. МИФИ – Национальный исследовательский ядерный университет

13. МИСиС – Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

14. БГУ – Белгородский государственный университет

15. НИИГТУ – Иркутский государственный технический университет

16. КНИТУ – Казанский национальный исследовательский технологический университет

17. НИМГУ – Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарева

18. МИЭТ – Московский институт электронной техники

19. МГСУ – Московский государственный строительный университет

20. МЭИ – Московский энергетический институт

21. ПГНИУ – Пермский государственный национальный исследовательский университет

22. НИМУ – Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова

23. РГУ – Российский государственный университет нефти и газа имени И. М. Губкина

24. СПбПУ – Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

25. СГУ – Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского

26. ТГУ – Томский государственный университет

27. ТПУ – Томский политехнический университет

28. СПбАУ – Санкт-Петербургский академический университет – Научно-образовательный центр нанотехнологий РАН

29. ЮУГУ – Южно-Уральский государственный университет

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Интеграция АБИС ИРБИС с модулями ИОС университета

Но- мер	Наименование	Краткое описание	Технология интеграции с АБИС	Результат интеграции
1	АИС «Деканат»	предназначена для управления учебными группами и специальностями и ведения электронных личных дел студентов. Содержит: – персональные данные о студентах и их привязке к учебному процессу; – данные об учебных группах: их привязке к учебному процессу и количестве студентов	Выгрузка персональных данных о студентах производится посредством модуля собственной разработки Reader Gateway. Student. Модуль (шлюз) автоматически подключается к базе «Деканат» и скачивает данные, преобразуя (конвертируя) их в текстовый формат на языке форматирования САБ ИРБИС. Готовый текстовый файл загружается в электронную БД для дальнейшего использования. С помощью сервиса ИС «Деканат» «Печать: список групп» производится выгрузка данных о группах в формате Excel: название групп, количество студентов, код учебного плана. Затем данные по заданной таблице соответствия полей пропускаются через сервис САБ ИРБИС по преобразованию excel-файлов в формат iso 2709. При импорте в БД «ВУЗ. КО» (книгообеспеченность) с помощью специально написанного конвертора (таблицы выбора полей (ТВП)), данные преобразуются в текстовый формат САБ ИРБИС.	Полученные данные используются для пополнения БД читателей и для актуализации данных о привязке к учебному процессу (метка поля 90). Поле 90, по коду учебного плана, используется для связи записи (формуляра) студента в БД читателей с БД «ВУЗ. Книгообеспеченность», БД электронного каталога и личным кабинетом читателя-студента на сайте библиотечно-издательского комплекса. На этой связи основан сервис ЛК по получению списков литературы по изучаемым в текущем учебном году дисциплинам. Полученные данные о группах загружаются в БД «ВУЗ. Книгообеспеченность» и используются при статистических расчетах информационной обеспеченности образовательного процесса, вывода и поиска через сайт БИК СФУ списков литературы по дисциплинам

2	АИС «Нагрузка»	предназначена для формирования учебной нагрузки, расчета штата, формирования планов работы кафедр и индивидуальных планов преподавателей. Содержит данные о читаемых в текущем учебном году дисциплинах с указанием по каждой дисциплине читающей кафедры, фамилии преподавателя, кода учебного плана видов занятий, количества студентов	Данные выгружаются через сервис, встроенный в АИС «Нагрузка», в формате Excel. Затем данные по заданной таблице соответствия полей пропускаются через сервис САБ ИРБИС по преобразованию excel-файлов в формат iso 2709. Готовый файл iso преобразуется с помощью ТВП и ряда заданий на корректировку в формат САБ ИРБИС	Полученные данные о читаемых дисциплинах переносятся в запись (формуляр) пользователя-преподавателя (метка поля 93). Поле 93, по коду учебного плана, используется для связи записи (формуляра) преподавателя в БД читателей с БД «ВУЗ». Книгобеспеченность», БД электронного каталога и личным кабинетом читателя-преподавателя на сайте БИК. На этой связи основан сервис ЛК по получению списков литературы по читаемым в текущем учебном году дисциплинам. Данные из АИС «Нагрузка» также используются для получения сведений о количестве изучающих дисциплины по выбору и др.
3	АИС «Учебные планы»	предназначена для формирования учебных планов для ООП каждого года набора. Содержит: – данные о направлении, профиле, форме, виде обучения и выпускающей кафедре основной образовательной программы (ООП); – данные о курсе дисциплин с указанием по каждой дисциплине семестров кода читающей кафедры и видов занятий	Данные доставляются службой технического сопровождения АИС через файлообменник (e-mail, Яндекс-диск и т. п.) в виде набора файлов в xml-формате. Преобразование в формат ИРБИС осуществляется посредством модуля собственной разработки Book Supply. Plan и ряда заданий на корректировку средствами САБ ИРБИС. Готовый текстовый файл импортируется в БД «ВУЗ. КО»	Полученные данные используются для формирования статистических данных по книгообеспеченности и списков изданий по дисциплинам, а также представления и поиска результатов их обработки через сайт БИК СФУ (сервисы «Книгообеспеченность», «Личный кабинет читателя»)
4	АИС «Рабочие программы дисциплин»	АИС «Рабочие программы дисциплин» предназначена для формирования (ввода) программ учебных курсов дисциплин и списков литературы к ним	Данные выгружаются и преобразуются в текстовый формат САБ ИРБИС посредством модуля собственной разработки ReaderGateway. RPD и ряда заданий на корректировку средствами САБ ИРБИС. Готовый текстовый файл импортируется	Результатом обработки данных являются сведения о принадлежности конкретного издания к учебному процессу (метка поля 691). Поле 691 кумулирует сведения о дисциплинах с указанием направления или профиля ООП, использующие данное

		профессорско-преподавательским составом. Содержит данные по информационному сопровождению курса дисциплин для ООП	в промежуточную БД «РПД» электронного каталога. Откуда по шифру издания данные о принадлежности к учебному процессу переносятся в записи БД электронного каталога «Книги» и «УМКД»	издание в образовательном процессе. По полю 691 происходит обработка данных для получения статистических показателей по книгообеспеченности и списков литературы по дисциплинам с последующей кумуляцией в БД «ВУЗ. КО»
5	Платформа Moodle АИС «eКурсы»	предназначена для генерирования профессорско-преподавательским составом материалов учебного методического обеспечения ООП с дальнейшим их представлением на сайте СФУ как системы электронного обучения СФУ «eКурсы». Содержит метаданные и полные тексты учебно-методического обеспечения с привязкой к учебному процессу)	Данные доставляются специалистами Учебного департамента через файлообменник (e-mail, Яндекс-диск и т. п.) в exl-формате. Затем данные по заданной таблице соответствия полей пропускаются через сервис САБ ИРБИС по преобразованию excel-файлов в формат iso 2709. Готовый файл iso преобразуется с помощью ТВП и ряда заданий на корректировку в формат САБ ИРБИС	Материалы учебно-методического обеспечения ООП с дальнейшим их представлением на сайте для генерирования профессорско-преподавательским составом
6	АИС «Абитуриент»	АИС «Абитуриент» – это автоматизированная электронная база данных по всем абитуриентам СФУ, разработанная для проведения приемной кампании Сибирского федерального университета. Содержит персональные данные об абитуриентах СФУ с привязкой к учебному процессу	Данные доставляются службой технического сопровождения АИС через файлообменник (e-mail, Яндекс-диск и т. п.) в exl-формате. Затем данные по заданной таблице соответствия полей пропускаются через сервис САБ ИРБИС по преобразованию excel-файлов в формат iso 2709. Готовый файл iso преобразуется с помощью ТВП и ряда заданий на корректировку в формат САБ ИРБИС	После загрузки в электронную БД полученные данные используются для пополнения БД читателей новыми студентами для проведения кампании массовой записи и массовой выдачи изданий в начале учебного года
7	Архив электронных ресурсов СФУ	Полнотекстовый репозиторий на базе свободного программного обеспечения DSpace	Экспорт метаданных документов по протоколу OAIРМН с помощью модуля собственной разработки	Архив содержит доступный пользователям раздел с изданиями СФУ, который автоматически синхронизируется с данными из АБИС

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Наукометрические показатели ключевых академических рейтингов

№	Название	Описание	Наукометрические показатели	Вес
Международные рейтинги				
1	QS	QS World Universities Rankings	Индекс цитируемости: соотношение общего количества цитирований и числа преподавателей и исследователей, для которых вуз является основным местом работы	20 %
		QS BRICS, QS EECA	Соотношение количества научных публикаций и численности ППС	10 %
		QS Stars	Количество цитирований на одну публикацию	5 %
		значение веса показателей является долей от общей оценки параметра, например, «Инфраструктура» или «Наука»	Затраты на библиотеку в расчете на каждого студента	20 % *
		QS by Subjects	Количество цитирований на одну публикацию	40 % *
			Соотношение количества научных публикаций и численности ППС	40 % *
2	The SCImago Institutions Rankings		Индекс Хирша: База данных Scopus	н/д
			Количество цитирований на одну публикацию	Зависит от предмета
		World Universities Rankings, by Subjects, by Region	Нормированное количество цитирований: База данных Scopus	30 %
		Web of Science	Количество публикаций, индексируемых в Scopus	8 %
		Публикационная активность (Output)	Доля публикаций в соавторстве с зарубежными организациями	2 %
		Международное сотрудничество (International Collaboration)	Индикатор показывает цитируемость организации по отношению к среднему по миру значению. Например, значение 0,8 – организация не достигает 20% до среднемирового уровня	13 %
		Нормализованный показатель цитируемости (Normalized Impact)	Доля журналов, опубликованных в первом квартиле (топ 25 %) по соответствующим предметным областям	2 %
		Высококачественные публикации (High Quality Publications)	Индикатор определяет долю публикаций организации, входящих в топ 10 % наиболее цитируемых публикаций по соответствующим предметным областям	2 %
		Преимущества (Excellence)	Количество публикаций, в которых соответствующий автор принадлежит к данному вузу	5 %
		Научное руководство (Scientific Leadership)		

	Преимущество в руководстве (Excellence with Leadership)	Доля публикаций, в которых автор данного вуза является первым автором в списке авторов	13 %
	Научный кадровый резерв (Scientific talent pool)	Общее число различных авторов из учреждения в общем объеме публикаций этого учреждения в течение определенного периода времени	5 %
	Качество образования	Число выпускников – лауреатов Нобелевской или Филдсовской премии	10 %
3	Рейтинг Academic Ranking of World Universities (ARWU)	Число сотрудников – лауреатов Нобелевской или Филдсовской премии	20 %
		Число высокоцитируемых исследователей в 21 предметной области	20 %
		Число статей, опубликованных в журналах Nature и Science	20 %
		Число статей, проиндексированных в Science Citation Index – Expanded и Social Sciences Citation Index	20 %
		Взвешенный показатель предыдущих параметров в расчёте на одного сотрудника	10 %
4	Webometrics	Sc (Scholar) – число публикаций, размещенных в публичных академических базах данных. Учитываются данные систем GoogleScholar и Scimago (SIR)	12,5 %
5	Round University Ranking (RUR)	Количество цитирований на ИПС	8 %
		Нормализованный индекс цитирования	8 %
		Количество статей на одного ИПС	8 %
		Соотношение количества статей к доходу от НИР	2 %
6	U-Multirank	Количество академических публикаций	н/д
		Количество профессиональных публикаций	
7	CWUR: Center for World University Rankings	Количество публикаций, измеряемое числом научных статей, опубликованных в уважаемых международных журналах	5 %
8	UI Green Metric World University Ranking	Среднее количество публикаций в области устойчивого развития и окружающей среды в год (расчет производится за последние 3 года)	

№	Название	Описание	Российские рейтинги	Наукометрические показатели	Вес
Российские рейтинги					
1	Эксперт РА	Ежегодный рейтинг высших учебных заведений России. Рейтинговое агентство RAEX («Эксперт РА») является первой в России организацией, чьи рейтинги вузов успешно прошли международный аудит IREG Observatory	Количество публикаций за последние пять лет в научных журналах, индексируемых в зарубежных базах данных, на одного НПП	1,67 %	
			Количество цитирований статей, изданных за последние пять лет, в среднем на одну статью, согласно зарубежным базам данных	1,67 %	
			Количество цитирований статей, изданных за последние пять лет, на одного НПП, согласно зарубежным базам данных	1,67 %	
			Количество цитирований статей, изданных за последние пять лет, на одного НПП, согласно РИНЦ	1,67 %	
2	АЦ «Эксперт»	Рейтинг строится на основе патентных информационно-аналитических систем: ФИПС, GooglePatents и PatentLens. Период рассмотрения показателей 2012–2017 гг.	Доля процитированных патентов университета из общего числа патентов, зарегистрированных за 5 лет	10 %	
3	Интерфакс (НРУ)		Число цитат, сделанных патентами на статьи университета	10 %	
			Статей, опубликованных в течение 20_ – 20_ гг., в пересчете на среднюю за 5 лет численность НПП	н/д	
			Цитат, полученных на статьи, опубликованные в течение 20_ – 20_ гг. в пересчете на одну статью		
			Статей, опубликованных в течение 20_ – 20_ гг., в пересчете на среднюю за 5 лет численность НПП		
			Восприятие исследований Университета международным академическим сообществом (H-Index)		
Восприятие исследований Университета русскоязычным академическим сообществом (H-Index)					
4	Три миссии университета (МГУ)	Рейтинг оценивает все три ключевые миссии университета: образование, науку и взаимодействие с обществом	Средняя нормализованная цитируемость (глобальный уровень), согласно Scopus. Качество научных публикаций (международный уровень)	5 %	
			Средняя нормализованная цитируемость (глобальный уровень), согласно Web of Science	5 %	
			Средняя нормализованная цитируемость (национальный уровень), согласно Scopus	1 %	
			Средняя нормализованная цитируемость (национальный уровень), согласно Web of Science	1 %	
			Нормализованные просмотры научных публикаций (согласно Scopus)	3 %	