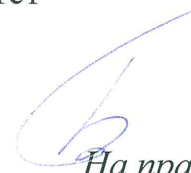


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Сибирский федеральный университет



*На правах рукописи*

**Барышев Руслан Александрович**

**БИБЛИОТЕКА УНИВЕРСИТЕТА КАК ПРОАКТИВНАЯ СИСТЕМА:  
СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

5.10.4 – Библиотековедение, библиографоведение  
и книговедение

Автореферат диссертации

на соискание ученой степени доктора педагогических наук

Красноярск – 2022

Диссертация выполнена на кафедре информационных технологий в креативных и культурных индустриях Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет»

**Научный консультант:** **Дворкина Маргарита Яковлевна**  
доктор педагогических наук, профессор,  
ФГБУ «Российская государственная библиотека»

**Официальные оппоненты:** **Брежнева Валентина Владимировна**  
доктор педагогических наук, профессор,  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный институт культуры»

**Лаврик Ольга Львовна**  
доктор педагогических наук, профессор, ФГБУ науки  
Государственная публичная научно-техническая  
библиотека Сибирского отделения Российской академии  
наук

**Шрайберг Яков Леонидович**  
доктор технических наук, профессор, ФГБУ  
«Государственная публичная научно-техническая  
библиотека»

**Ведущая организация:** ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры»

Защита состоится «8» сентября 2022 г. в 14.00 на заседании диссертационного совета 23.1.001.01 при ФГБУ «Российская государственная библиотека» по адресу: 119019, ул. Воздвиженка, д. 3/5, г. Москва

С диссертацией можно ознакомиться в читальном зале отдела литературы по библиотековедению, библиографоведению и книговедению и на официальном сайте ФГБУ «Российская государственная библиотека» ([www://rsl.ru/ru/2professionals/dissovet](http://www://rsl.ru/ru/2professionals/dissovet)).

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Г. Л. Левин

## Общая характеристика работы

### **Актуальность темы исследования.**

Современное общество характеризуется высокой динамикой социально-технологического развития, что обуславливает, наряду с другими факторами, интенсивный рост объема информации. Чтобы сориентироваться в расширяющемся информационном пространстве, проанализировать, осмыслить и оценить информацию, сегодня, как никогда ранее, необходимо владеть компетенциями по работе с новейшими информационными системами, помогающими фильтровать постоянно продуцируемый в социуме контент.

Эти обстоятельства должна учитывать система высшего образования. Чтобы выпускники были востребованы, вузам нужно работать на опережение: отслеживать процессы, происходящие в науке, образовании, технологиях; строить прогнозы; гибко приспосабливаться к новому – инициировать изменения, выступая общественными инновационными институтами. Поэтому для сохранения эффективности и всей системы образования, и конкретного университета необходим поиск новых стратегий и технологий, а информационно-образовательная среда организации должна отвечать самым последним требованиям инновационного развития общества.

В Стратегическом плане ИФЛА на период 2016–2021 гг. в рамках направления «Библиотеки в обществе» библиотекам отводится ведущая роль в построении грамотных, информированных и деятельных обществ. Чтобы соответствовать такому статусу, они должны быть основными провайдерами информации, образования, науки, культуры и социальной вовлеченности. В этом же документе, в стратегическом направлении «Информация и знание», указывается необходимость построения модели справедливого доступа к информации и знаниям в любом формате и из любого места, что предъявляет к библиотекам требование стать катализаторами инноваций в области доступности информации и способствовать созданию контента в местных сообществах.

В Стратегии развития библиотечного дела Российской Федерации на период до 2030 г., утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации № 608-р от 13 марта 2021 г., отмечается, что для ответа на вызовы времени библиотекам следует ориентироваться не только на выполнение традиционных функций, но в первую очередь на развитие и освоение цифровых компетенций. Им нужно действовать не вслед изменяющимся обстоятельствам, а с их опережением. В связи с этим необходима не только комплексная и последовательная практическая деятельность, направленная на модернизацию библиотек, но также фиксация проблем и формирование новых методик работы, систематизация и переосмысление возможных путей развития всей отрасли.

Сказанное относится и к библиотеке университета, которая, являясь элементом информационно-образовательной среды, призвана поддерживать и повышать эффективность образовательной и научной деятельности.

Библиотека университета должна способствовать подготовке обучающегося к эффективной работе с информацией, развивать компетенции по обработке и

анализу текстов. Еще одна крайне важная ее задача – оказание помощи в научной деятельности студентам и научно-педагогическим работникам. В условиях модернизации высшего образования библиотеке университета нужно осваивать новые модели работы и взаимодействия с читателем.

Однако университетские библиотеки сталкиваются со значимыми проблемами. Во-первых, это изменение нормативно-регламентирующей базы: так, приказом Министерства образования и науки РФ (с 2018 года Министерство науки и высшего образования Российской Федерации) № 1651 от 26 декабря 2016 г. «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 фактически поставлены под угрозу комплектование университетских библиотек и обновление их фондов. Во-вторых, устаревание традиционных форм обслуживания и неготовность к работе в условиях внедрения цифровых технологий приводят к ассимиляции библиотеки в информационно-образовательной среде вуза и передаче ряда функций другим подразделениям. В-третьих, уменьшение количества студентов в российских университетах (с 5209,0 тыс. человек в 2015 г. до 4068,3 тыс. человек в 2019 г.) повлекло за собой сокращение числа читателей вузовских библиотек или их физическое отсутствие, в частности, в связи с переходом на дистанционное обучение (COVID-2019). Остро стоит вопрос об организации методического обеспечения, так как система, созданная приказом Министерства образования РФ № 1247 от 27 апреля 2000 г. «О системе координации библиотечно-информационного обслуживания образовательных учреждений Российской Федерации», устарела и работает неэффективно. Очевидно, что библиотека утрачивает свои позиции в университете, и ее наличие все чаще обуславливается лишь необходимостью обеспечения формального соответствия образовательной организации требованиям ФГОС.

Актуальные вызовы, стоящие перед библиотеками образовательных организаций, обуславливают необходимость поиска возможностей модернизации библиотек университетов. Это определяет актуальность исследования.

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

– необходимостью модернизации библиотеки как элемента информационно-образовательной среды университета в целях повышения эффективности поддержки научно-образовательного, воспитательного процесса и отсутствием комплексных теоретических, методических и практических разработок, способных стать основой такой модернизации;

– возможностями библиотеки университета, связанными с обеспечением доступа к актуальным и достоверным научно-образовательным ресурсам, и

проблемами их полноценного использования читателем в силу несформированности у него необходимых компетенций;

– процессами цифровизации всех сторон жизнедеятельности человека, приводящим к необходимости работать с растущими массивами слабоструктурированной информации в глобальном информационном пространстве и отсутствием у пользователя соответствующей компетенции для этого.

**Научная проблема** заключается в поиске путей, методов, средств модернизации деятельности библиотек университетов, отвечающих современным и будущим вызовам.

**Цель исследования:** теоретико-методологическое обоснование проактивного подхода, разработка модели и системы практических решений создания проактивной библиотеки университета, способной содействовать осуществлению современных задач университета.

**Гипотеза исследования.**

Становление и развитие библиотеки университета как проактивной системы будет результативным, если:

1. Определены направления модернизации университетской библиотеки на базе активных и проактивных технологий.
2. Спроектирована и внедрена модель и система практических решений проактивной библиотеки университета.

**Объект исследования:** библиотека в информационно-образовательной среде университета.

**Предмет исследования:** библиотека университета как проактивная система в его информационно-образовательной среде.

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

1. Обосновать функциональное значение библиотеки в развитии информационно-образовательной среды университета.
2. Охарактеризовать библиотеку университета как проактивно-реактивную систему.
3. Проанализировать современное состояние университетских библиотек РФ и информационные потребности их пользователей, определить направления модернизации.
4. Разработать концептуальные основания и модель проактивной библиотеки в информационно-образовательной среде университета.
5. Спроектировать и внедрить проактивную библиотеку в деятельность библиотеки Сибирского федерального университета.
6. Провести экспериментальную проверку эффективности работы проактивной библиотеки университета.

**Степень разработанности проблемы.**

Развитию библиотек высших учебных заведений в целом и университетов в частности посвящено множество работ. Так, функционирование университетских

библиотек в информационно-образовательном пространстве исследуется в диссертациях Г. А. Бувеч, С. П. Галактионовой, Е. В. Зеленцовой.

В ряде работ нашло отражение влияние современных социально-экономических реалий на деятельность библиотеки университета. И. П. Бургер рассматривает модель организационной структуры такой библиотеки на основе ее социальной миссии в информационном обществе, Н. А. Дронова анализирует влияние процессов глобализации образования на развитие университетских библиотек, О. Д. Опарина исследует механизм социокультурной динамики библиотеки классического университета, а также оптимизацию проектирования ее социокультурного развития. Г. Ю. Кудряшова рассматривает эволюцию миссии библиотек отечественных высших учебных заведений.

В трудах Т. Н. Козловской, А. Ф. Сунгатуллиной и др. охарактеризованы информационные ресурсы университетских библиотек. Ю. В. Соколова анализирует роль библиотеки, ее структурных элементов и основных процессов в поддержке электронного обучения.

Проблему выработки системного представления о современном состоянии процесса модернизации университетской библиотеки и условиях его дальнейшего развития обсуждает Т. В. Журавлева, а Т. В. Коморовская рассматривает сущностные характеристики библиотеки в условиях трансформации системы высшего профессионального образования.

Вопросы внедрения информационно-коммуникационных технологий в деятельность библиотеки вуза подробно рассмотрены в работах таких авторов, как Е. И. Боброва, Е. Д. Жабко, Н. В. Лопатина, Н. Паркер, А. И. Ракилов, К. М. Стерджена, А. О. Федорова и др.

Проблема формирования и развития электронных библиотек детально проработана А. Б. Антопольским, Ф. С. Воройским, Я. Л. Шрайбергом и др.

Моделирование выступает распространенным методом анализа состава и функций библиотеки. В зависимости от цели исследования моделируются различные аспекты ее деятельности. Так, в работе П. А. Болдырева представлена модель управления процессом формирования фонда библиотеки университета. Данная модель, отвечая задачам исследования, отображает взаимосвязанные функции процесса управления комплектованием библиотечного фонда. Она включает взаимодействие с информационными системами организации, автоматизированными библиотечными информационными системами; мониторинг 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 университета.

С точки зрения поддержки научного-исследовательского процесса интересен опыт, представленный в диссертационной работе О. Л. Лаврик, где рассматривается 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.

В. Н. Маркова предлагает модель стратегического развития библиотеки университета, раскрывающую внешние и внутренние условия обновления ее структурных составляющих. А. М. Замятин характеризует модель электронной библиотеки университета, отражающую технологические аспекты ее функционирования.

Библиотека как технологическая система рассматривается И. С. Пилко. В рамках этой концепции 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 и Т. Ф. Берестовой.

Однако в указанных работах не представлен аспект модернизации университетской библиотеки как проактивной системы информационно-образовательной среды, не рассмотрена ее возможность выстраивать индивидуальную траекторию читателя для его учебной или научной деятельности. Наиболее близкой к проактивной сущности в части автоматизации обслуживания выступает технология избирательного распространения информации (ИРИ), которая охарактеризована в трудах Е. А. Плешкевича, Н. В. Перегоедовой, Л. Д. Вовк, А. И. Земскова, С. Х. Ляхина, О. Л. Жижимова, А. Г. Абросимова и др.

В качестве отдельного мультидисциплинарного направления следует выделить формирование категории «умные библиотеки» (Smart Library) (далее – умные библиотеки). Данная проблематика широко представлена в работах западных исследователей, среди которых J. T. F. Burgess, S. Dean., K. Nunan, V. McDonald, T. C. D. Nuenen, Y. H. Pan, L. Salem, B. Cronin, L. Bliss, Y. M. Kim, J. Abbas, R. Missingham и др. В России изучением такой проблематики занимались немногие, в частности В. Г. Ившина, О. А. Волжанина, ученые Сибирского федерального университета – М. В. Носков, Р. А. Барышев, О. И. Бабина и др., в работах которых разрабатываемая проактивная библиотека университета рассматривается как одна из разновидностей умных библиотек.

Понятие «активная библиотека» вводят М. Кристофферсен и Ф. Петерсен. В отличие от традиционной, активная библиотека считает ограниченным ресурсом время, затраченное читателем, т. е. исходит из того, что с ним нужно работать в очень сжатые сроки и использовать те средства, которые ему удобны. Такая библиотека обладает большим количеством медиаресурсов, сама «приходит» к читателю, ставит его в центр внимания и организует между читателями коммуникацию. Ключевой становится система управления взаимодействием с клиентами (читателями) библиотеки. Здесь активность трактуется как движение к читателю, которое облегчает ему доступ к библиотечным ресурсам, вовлекает его в активную деятельность в библиотеке.

Однако исследователи не раскрывают, каким образом реализуется образовательная направленность деятельности такой библиотеки и как перечисленные принципы применимы к библиотеке университета; анализ действий пользователя также отсутствует. Необходимо отметить, что практически не существует работ, в которых бы библиотеку рассматривали в качестве проактивной системы в целом, а также во взаимосвязи с внешней и внутренней средой. Исключением следует считать статью Н. В. Лопатиной «Библиотека в цифровом мире: проактивный и реактивный подходы в библиотековедении», где проактивный подход представлен как в настоящее время недостаточно проработанный, но эффективный и прогрессивный механизм развития библиотеки.

#### **Методологические основания исследования.**

Междисциплинарный характер исследования обуславливает необходимость использования и общеметодологической базы, и теоретико-методологических основ таких предметных областей, как педагогика, библиотековедение, информатизация образования, теория управления, а также определяет широкий спектр направлений, связанных с изучением данных.

Общеметодологическое основание работы представлено:

1. Системным подходом (Л. фон Берталанфи, И. В. Блауберг, В. Н. Садовский, Э. Г. Юдин), важным постулатом которого является несводимость целого к сумме частей.

2. Деятельностным подходом (А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн), развивающим, в частности, идею единства сознания и деятельности.

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

1. В качестве важнейшего методологического положения выделим изучение библиотеки как социокультурного феномена, в частности, описанного в работах М. Я. Дворкиной, которая трактует информационное обслуживание, присущее библиотеке, как феномен культуры. Социокультурная значимость библиотеки проявляется в собирании, хранении и трансляции социального опыта. Библиотека обеспечивает преемственность культурного наследия, доступность его для потребителей; данную линию реализуют также университетские библиотеки.

2. Значимым методологическим основанием выступает теория научной коммуникации, рассмотренная О. Л. Лаврик в контексте развития академических библиотек. Автор характеризует академическую библиотеку как ключевое звено научной коммуникации между субъектами, производящими, публикующими и потребляющими научный контент.

3. Важным методологическим основанием выступают работы И. С. Пилко, Н. И. Гендиной и Т. Ф. Берестовой, развивающие технологический подход к библиотечной деятельности, науке и образованию.

4. Методологической базой исследования также является теория информатизации образования, которая детально описана в трудах А. П. Ершова, И. В. Роберт, Г. А. Бордовского, С. Г. Григорьева, М. П. Лапчика и др. В их работах постулируется тот факт, 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 ИКТ в образовательной деятельности.

5. В качестве методологической базы выступают теоретические исследования С. Л. Атанасяна, С. В. Зенкиной, Э. Г. Скибицкого и др., посвященные созданию и функционированию информационно-образовательной среды университета. Информационно-образовательная среда (ИОС) представляет собой систему информационно-образовательных ресурсов и инструментов, обеспечивающих условия реализации основной образовательной программы образовательного учреждения. ИОС возникает в результате взаимодействия субъектов образовательного процесса и информационно-образовательного пространства. Образовательный эффект ИОС заключается в том, что, являясь системным интегратором всего педагогического процесса, она обеспечивает качественно новые параметры образования.

6. Перечень основных методологических оснований завершает теория активных систем, получившая развитие в трудах В. Н. Буркова, Д. А. Новикова, С. Н. Петракова, А. Ю. Заложнева, Ф. Н. Давыдовского и др. Выработанное в рамках данной теории понятие *активная система* характеризует систему управления субъектом (человеком или программой), реагирующую на изменение внешнего и внутреннего состояния субъекта с целью оптимального управления. Это понятие можно перенести и на библиотечно-информационные системы, где в качестве субъекта выступают библиотекарь и пользователь, а объекта – информационная система.

Категория *проактивность* находит отражение в теории управления в работах И. К. Адизеса, Н. С. Бушуева, С. Кови, М. Г. Кузьминой, В. А. Лapidуса, А. Нуриджанова, А. И. Пригожина и др. В данном контексте *проактивность* – это предвидение событий, инициирование перемен, стремление «держать в своих руках» судьбу организации.

В диссертации использованы общенаучные методы исследования: метод анализа, моделирования, обобщения; а также практические научные методы (опроса, анализа документов, наблюдения и эксперимента).

**Научная новизна** исследования состоит в следующем:

1. Библиотека университета рассматривается как система, исторически включающая реактивные и проактивные элементы.

2. На основе проведенного анализа университетских библиотек РФ определено их текущее состояние, информационные потребности пользователей, актуальные направления модернизации.

3. Разработаны концептуальные основания и гипотетические модели обслуживания реактивной и проактивной библиотеки, представлена технологическая модель проактивной библиотеки в информационно-образовательной среде университета.

4. Предложен и реализован механизм интеграции проактивной библиотеки в информационно-образовательную среду университета посредством реализации

личного кабинета читателя, выступающего инструментом его взаимодействия с библиотекой.

5. Выявлено повышение уровня информационно-библиотечной компетентности пользователя, публикационной активности НПР и показателей конкурентоспособности университета.

**Теоретическая значимость** исследования заключается в том, что выполненная работа обогащает теорию библиотековедения за счет:

1. Разработки проактивного подхода в области библиотечного дела.

2. Определения концептуальных оснований проактивной библиотеки университета.

3. Конкретизации ряда понятий, в частности:

– предложено понятие проактивной библиотеки университета как интегрированной в информационно-образовательную среду системы поддержки научно-образовательной деятельности организации на основе сервисов опережения запроса читателя с помощью традиционных и автоматизированных услуг;

– предложено понятие информационно-библиотечной компетентности читателя, которая выступает проекцией информационной компетентности читателя на библиотечную среду.

4. Разработки гипотетических моделей обслуживания реактивной и проактивной библиотеки.

5. Разработки и применения в проактивной библиотеке сервисов на базе технологии опережения запросов, что позволяет создавать эффективную и комфортную среду обслуживания в университете.

**Практическая значимость** исследования определяется:

1. Разработкой технологической модели проактивной библиотеки университета, позволяющей развертывание системы на базе библиотек университетов, обладающих российскими АБИС (IRBIS, Руслан и др.).

2. Применением разработанных концептуальных оснований и созданием на их основе модели проактивной библиотеки в Сибирском федеральном университете и ее компонентов в других университетах.

3. Универсальным характером разработанных моделей и алгоритмов и возможностью их применения в библиотеках не только университетов, но и других образовательных учреждений.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Парадигма сложившейся реактивной библиотеки с традиционными библиотечными технологиями препятствует модернизации высшего образования.

2. Проактивная библиотека университета как система инновационного обслуживания читателей и организации на основе опережения запросов в связи с новым перечнем управленческих задач (анализ, прогнозирование и др.), интегрируясь в систему управления образовательными процессами, обеспечит модернизацию в соответствии с требованием времени.

3. В связи с масштабной цифровизацией информационно-образовательной среды университета проактивная библиотека базируется на проактивной

электронной библиотеке, включающей регулярно пополняющуюся подсистему автоматизированных сервисов, основанных на технологии опережения запросов читателя.

4. Применение автоматизированных сервисов проактивной библиотеки позволяет существенно улучшить качество библиотечного обслуживания, повысить уровень образовательной и научной деятельности, а также способствовать росту репутации организации в международном научно-образовательном пространстве.

**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 экспериментальных исследований, в том числе с механизмами компенсации ошибок, в частности, применением при анализе данных критерия Краскела – Уоллиса.

#### **Хронологические рамки.**

Все работы, осуществляемые в ходе диссертационного исследования (с 2011 по 2021 г.), можно разделить на четыре основные части.

*Первая часть* – детальный анализ научных источников, на основании которых определены существующие подходы к развитию библиотек университетов как необходимому элементу информационно-образовательной среды (анализ научных источников продолжался до 2021 г. включительно). Формирование концептуальных оснований проактивной библиотеки университета.

*Вторая часть* – выполнение при поддержке Российской библиотечной ассоциации трех масштабных исследований.

1. «Характеристика деятельности библиотек российских университетов». В исследовании приняли участие библиотечные коллективы 50 университетов России. Оно осуществлялось в 2017 г. с целью оценки эффективности использования удаленных сервисов и онлайн-технологий в обслуживании читателей на этапе, предворяющем проектирование и разработку сервисов проактивной библиотеки.

2. «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. Оно проводилось в 2017 и 2020 гг., что позволило проследить динамику изменений и развитие ИОС научно-образовательных организаций.

3. «Информационные потребности пользователей и востребованность информационных ресурсов библиотек российских университетов». В исследовании участвовали более 3000 читателей ведущих университетов. Оно осуществлялось в 2018, 2020 гг. в целях изучения и прогнозирования спроса при одновременном получении информации о реальных текущих потребностях читателей, пожеланиях и замечаниях, относящихся к библиотечным услугам.

Повторный опрос в 2020 г. позволил выявить, как изменились потребности пользователей и их удовлетворенность услугами библиотеки на фоне ограничительных мер, вызванных COVID-2019.

*Третья часть* – совокупность работ по построению модели проактивной библиотеки. Разработан комплекс теоретических и практических требований и рекомендаций по ее созданию, определены технология и методика оценки ее эффективности в образовательной деятельности организации. Проработан технический облик электронной библиотеки как компонента проактивной библиотеки университета.

*Четвертая часть* – ввод в опытную эксплуатацию проактивной библиотеки. Выполнено «Исследование развития информационно-библиотечной компетентности пользователя с внедрением проактивной библиотеки», которое проводилось в четыре этапа с 2016 по 2020 г. В нем участвовали более 2000 студентов и научно-педагогических работников Сибирского федерального университета. Данное исследование содержит результаты тестирования системы в университетской среде после внедрения проактивной библиотеки. Также сделаны замеры критериев и анализ результатов, определяющих уровень развития информационно-библиотечной компетентности читателя библиотеки.

**Основной экспериментальной базой** диссертационного исследования стали Научная библиотека Сибирского федерального университета (СФУ), кафедра информационных технологий в креативных и культурных индустриях СФУ, Институт космических и информационных технологий СФУ, кафедра современных образовательных технологий СФУ, а также научные библиотеки Томского государственного университета, Балтийского федерального университета и др.

#### **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 получили освещение 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); на XIII региональной

научно-практической конференции с международным участием (Владивосток, 2017); на VIII и IX Всероссийской научно-практической конференции «Фонды библиотек в цифровую эпоху: традиционные и электронные ресурсы, комплектование, использование» (Российская национальная библиотека, Санкт-Петербург, 2018, 2019); на Международной научной конференции «Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании» (Красноярск, 2018–2020), 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; Петрозаводск, 2021).

Диссертационное исследование проходило процедуру общественной предзащиты на XXII Международной конференции и выставке LIBCOM «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек» (Суздаль, 2018). Результат голосования: за – 7, против – 0.

Результаты диссертационного исследования внедрены в деятельность Научной библиотеки СФУ, некоторые его компоненты используются в научных библиотеках Томского государственного университета, Балтийского федерального университета, Казанского федерального университета и др.

По ряду модулей и сервисов проактивной библиотеки университета получены **регистрационные документы**, представленные в конце автореферата.

Ключевые результаты исследования отражены в серии из 64 публикаций (40 входят в перечень ВАК РФ, БД Web of Science и Scopus), представлены в виде 2 монографий, 9 свидетельств о государственной регистрации результатов интеллектуальной деятельности.

## Содержание работы

**Во Введении** дается характеристика современного состояния библиотечной отрасли. Определяется научная проблематика и актуальность исследования.

**В первой главе «Библиотека как элемент информационно-образовательной среды университета»** переосмысливаются сущность, функции и состав информационно-образовательной среды, осуществляется поиск новых моделей ее реализации в условиях модернизации высшего образования и бурного развития информационно-коммуникационных технологий. Обосновано функциональное значение библиотеки в развитии информационно-образовательной среды университета. Библиотека университета проанализирована как система, исторически включающая реактивные и проактивные элементы.

*В параграфе 1.1 «Характеристика информационно-образовательной среды университета»* показано, что в условиях цифровой революции университетское образование претерпевает ряд трансформаций. В качестве основных актуальных преобразований сегодня выделяют информатизацию образования, обеспечение его непрерывности, многоуровневой диверсификации, а также приоритетность обучаемого (персонифицируемость, ориентация на личность). Современная образовательная парадигма ориентирована на развитие процессов самоорганизации и самосовершенствования личности, актуализации ее творческих способностей, на создание условий для профессиональной и жизненной самореализации.

Для успешного осуществления названных тенденций развития университетского образования необходима серьезная перестройка информационно-образовательной среды (ИОС) как важнейшей структурной образующей всех существующих в университете процессов, что требует теоретического и методологического осмысления, моделирования и конструирования элементов ИОС.

Анализ научных источников показывает, что в определениях феномена ИОС общими являются два аспекта: системный характер самой среды и наполненность ее информационными ресурсами. В данном исследовании под информационно-образовательной средой университета понимается *открытая динамическая система, объединяющая интеллектуальные, культурные, программно-методические, организационные и технические ресурсы.*

Системный характер ИОС указывает на ее связи с внешней средой и возможность выделения структурных элементов, объединенных системообразующими отношениями. Элементы структуры ИОС должны взаимодополнять и усиливать друг друга, находиться в непрерывном динамическом взаимодействии.

Являясь неотъемлемой частью современной образовательной организации, ИОС формируется и целенаправленно, и отчасти стихийно – вслед за возникающими потребностями университетского сообщества. Изменения, происходящие в ИОС, являются следствием активности участников образовательного процесса.

Студенты, преподаватели, сотрудники влияют на состав, вид и функциональность информационно-образовательной среды, которая, в свою очередь, участвует в трансформации личности каждого из них. Перед университетом стоит задача развития и формирования ИОС, в полной мере отвечающей образовательным задачам, прежде всего, обучения и воспитания участников образовательного процесса.

Эффективная информационно-образовательная среда современного университета должна:

- характеризоваться высоким уровнем цифровизации, следовательно, быть доступной удаленно, круглосуточно и с разнообразных устройств;
  - быть дружелюбной и прозрачной при взаимодействии;
  - обеспечивать поддержку самостоятельного приобретения знаний;
  - поддерживать индивидуальную образовательную траекторию, учитывать индивидуальные различия между студентами и преподавателями в когнитивных, аффективных и мотивационных характеристиках;
  - обеспечивать возможность непрерывного и многоуровневого образования;
  - создавать условия для приобретения надпредметных (soft-skills) навыков, встроенных в различные предметные области.
- отражать в себе средства организации внеучебной деятельности как части образовательного процесса.

Перечисленные требования справедливы для всех элементов ИОС, в частности для библиотеки университета (как ее компонента), что предполагает теоретическое осмысление и разработку новых форм ее деятельности.

*В параграфе 1.2 «Библиотека в структуре информационно-образовательной среды университета» раскрыты механизмы обеспечения учебного и научного процесса электронными и печатными изданиями; отмечено, что библиотеками разрабатываются не только сервисы поиска и предоставления информационных источников; но и сбора аналитической информации, необходимой 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 ее получения.

Кроме этого, сегодня университетские библиотеки позиционируются как открытые системы, центры управления знаниями, образовательные и культурно-досуговые подразделения, интенсивно осваивают социальные медиа, позволяющие организовать диалог с читателем.

В последние два десятилетия с библиотеками университета успешно конкурируют и их замещают открытые онлайн-курсы и репозитории, конструкторы и другие системы. Хотя библиотеки постоянно ищут новые способы взаимодействия со своими пользователями, модернизируя традиционные и используя новые технологии коммуникаций, основная масса обучающихся и

научно-педагогических работников в качестве первичного средства получения ресурсов использует открытые информационные системы и базы данных. По этой причине библиотеки вынуждены предпринимать адаптивные усилия, в том числе в виде интеграции интернет-технологий для работы с читателями.

Использование современных технологий позволяет библиотеке университета сохранять образовательный и воспитательный потенциал, но актуальные задачи, стоящие перед университетами (интенсивный рост числа специализированных образовательных программ, дистанционное и адаптивное обучение, интенсификация исследовательской деятельности, повышение публикационной активности, привлечение иностранных студентов и международные рейтинги и др.), принуждают вузы к резкой трансформации и модернизации библиотек.

Сегодня библиотека, основанная на традиционных технологиях, включая электронную библиотеку, уже не может выступать эффективным компонентом ИОС, и ее функции частично выполняют научные, образовательные и другие системы. При этом такие ее ключевые преимущества, как систематизация ресурсов, аналитика, консультирование, верификация (фильтрация), воспитательная и информационная функция, становятся все менее востребованными.

Для разрешения указанной проблемы необходима такая организация взаимодействия пользователя с библиотекой, при которой библиотека, как элемент ИОС, сама станет идентифицировать актуальные задачи пользователя и реагировать на них заранее; начнет в ответ на появление новых задач изменять свое «поведение» раньше, чем пользователь осуществил запрос, т. е. станет проактивной системой. Такая система, интегрированная в ИОС, сможет выступать комплексной платформой сопровождения научно-образовательной деятельности, участвовать в формировании исследовательского трека ученого, выполнять воспитательную функцию; поможет сориентироваться в беспрецедентно большом объеме существующего контента.

В параграфе 1.3 «Библиотека университета как проактивно-реактивная система» показано, что в основе диссертационного исследования находится классическая модель Ю. Н. Столярова с расширенными 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 – специалистами не только в области библиотековедения, но и в информационных и социально-коммуникативных технологиях.

Диссертация базируется также на теории активных систем, предложенной Д. А. Новиковым и В. Н. Бурковым. По их мнению, *активная система* реагирует на изменение состояния субъекта с целью оптимального управления, т.е. это система управления субъектом. Согласно определению, данному 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». 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 проявляющим собственную «волю» в зависимости от контекста своего существования». Таким образом, активная информационная система меняет поведение в зависимости от контекста.

Термин *активность* применительно к деятельности библиотеки выглядит не вполне корректным, поскольку библиотека не сводится только к информационным технологиям. Она всегда была активна за счет человеческого капитала – субъектов профессиональной деятельности: библиотекарей, библиографов, иных работников. *Проактивность* выступает более корректным термином, который противопоставляется *реактивности*, т. е. действию в ответ на запрос. Проактивная система – это система, способная изучать себя и окружающую среду и изменяться, чтобы обеспечить упреждающее развитие по отношению к динамике потребностей всех пользователей.

Наиболее распространенным и доказавшим свою значимость сервисом, который можно считать элементом проактивности библиотеки, является *избирательное распространение информации* (ИРИ). Однако данная технология не является в полном смысле проактивной, поскольку ориентирована на текущие потребности пользователя, и через определенное время актуальность контента, предлагаемого ИРИ, перестанет соответствовать задачам читателя.

Еще одно направление, где прослеживаются технологии проактивности, – это популярная на Западе категория *smart-библиотек* (Smart Library – умная библиотека). Анализ источников показывает, что *smart-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 характерно стремление к структурированию библиотеки по типам функций с разделением тех, которые могут быть реализованы с помощью существующего программного и аппаратного комплекса, и тех, которые должны быть частично либо полностью поддержаны персоналом библиотеки.

Однако при данном подходе также не выделяется основное свойство проактивности – изменяться, подстраиваться под пользователя, реагируя не после, а до его обращения.

В отличие от модели обслуживания реактивной библиотеки (рисунок 1), гипотетическая *модель обслуживания проактивной библиотеки* (рисунок 2) предвосхищает задачи читателя, к которым пользователь должен подготовиться.



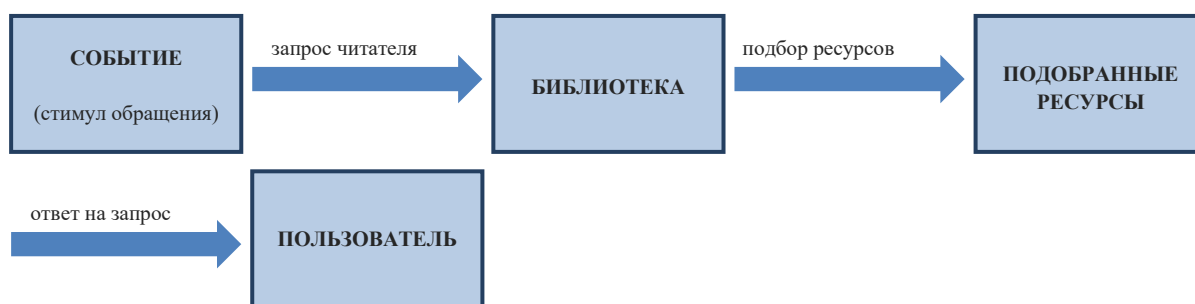


Рисунок 1 – Модель обслуживания реактивной библиотеки

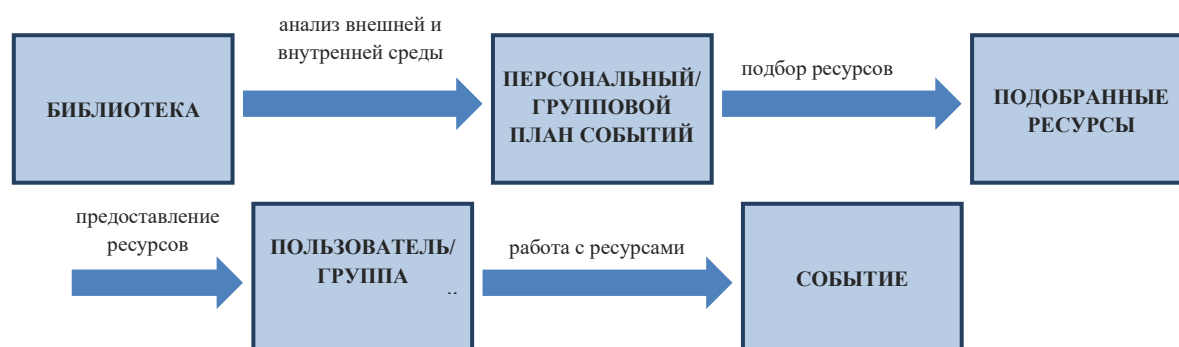


Рисунок 2 – Гипотетическая модель обслуживания проактивной библиотеки

Идеальная проактивная библиотека собирает информацию о потребностях каждого пользователя через ИОС университета, учитывает предыдущие обращения и заказы и в реальном режиме времени подбирает персонифицированный контент, релевантный потребностям и интересам данного пользователя. Соответственно, при проектировании библиотеки необходимо определить методы предвидения, прогнозирования и мониторинга; актуализировать технологические возможности библиотеки, пересмотреть текущие сервисы, которые она предоставляет.

Таким образом, университетская библиотека подвергается влиянию множества внешних факторов (в первую очередь, со стороны потребностей обучающихся), что требует от нее поиска новых методологических и технических решений для более полной реализации своего потенциала. В качестве такого решения предлагается развивать библиотеку университета как проактивную систему, т. е. интегрированную в информационно-образовательную среду систему поддержки научно-образовательной деятельности организации на основе сервисов опережения запроса читателя с помощью традиционных и автоматизированных услуг.

**Во второй главе «Современное состояние библиотек российских университетов»** представлены статистические данные, характеризующие материально-техническое оснащение, информационные ресурсы и библиотечные сервисы университетских библиотек. Рассмотрены информационные потребности пользователей библиотеки. Обоснована необходимость развития проактивной библиотеки как системы, работающей на опережение запросов пользователей.

*В параграфе 2.1 «Характеристика деятельности библиотек российских университетов»* рассмотрены реформы системы высшего образования, изменение статуса вузов, введение новых образовательных стандартов, что затрагивает все стороны деятельности любого университета. Это касается также библиотечного обслуживания, поскольку любую университетскую библиотеку правильнее рассматривать как подсистему организации, точно определив ее место и роль в образовательном пространстве.

В процессе работы над диссертацией осуществлен ряд исследований, наиболее масштабным из которых является проведенный в рамках деятельности Российской библиотечной ассоциации анализ статистических данных, характеризующих динамику развития библиотек университетов. Респондентам, в качестве которых выступили представители университетских библиотек (200 организаций), было разослано 200 анкет. Основная цель анкетирования – проведение сравнительного анализа деятельности библиотеки за прошедшие пять лет, с 2013 по 2017 г. Ответили на вопросы представители 50 библиотек (25 %), что в социологии является достаточной выборкой.

Полученные результаты позволили сделать вывод о том, что в университетских библиотеках развивается процесс автоматизации, приобретаются электронные ресурсы, активность пользования которыми увеличивается, а это дает возможность наиболее полно удовлетворять информационные запросы пользователей библиотеки и получать качественную и проверенную информацию. Большинство пользователей считают электронную форму обслуживания более удобной для удовлетворения их информационных потребностей.

С целью оценки эффективности использования удаленных сервисов и онлайн-технологий в обслуживании читателей университетов на этапе, предваряющем проектирование и разработку сервисов проактивной библиотеки, в 2017 г. было проведено исследование «Анализ удобства использования электронных библиотек ведущих российских университетов». Проанализированы сайты 39 университетов (10 федеральных и 29 национальных исследовательских), составляющих сегодня основу высшего образования России.

Исследование проводилось в два этапа, в 2017 и 2020 гг., что дало возможность проследить динамику изменений. Проведенный анализ позволяет сделать выводы о том, какое место в структуре высшего образования России занимает библиотека. В 2017 г. отмечалось слабое применение информационных технологий в процессе информационно-библиотечного обслуживания, рекомендовалось интенсивнее наращивать использование IT-технологий в развитии библиотек, в связи с чем возникла потребность в создании развернутой теоретической модели библиотеки как элемента информационно-образовательной среды. В 2020 г. наблюдается существенный рост интеграции библиотеки в электронную информационно-образовательную среду университетов, во внешнюю среду и развитие сервисов.

Исследования, проводимые с 2017 по 2020 г., показали, что библиотеки постоянно совершенствуют свою деятельность, увеличивают подписки на электронные издания, растет количество информационных мероприятий и

сервисов. Тем не менее в целом они отстают от общего развития ИОС организации по причине слабой кадровой и финансовой поддержки.

Второй причиной такого положения является не соответствующий требованиям времени уровень персонифицированного взаимодействия электронной библиотеки с пользователем ввиду отсутствия у большинства университетских библиотек личного кабинета с наличием информационных сервисов. Этот недостаток усиливается тем, что большинство образовательных сервисов как у нас, так и за рубежом сегодня строится на базе открытой инфраструктуры и соответствующих технологий. При этом наиболее распространенные АБИС в нашей стране – закрытые системы, неспособные выступать полноценным участником модернизации ИОС организации. В итоге многие библиотечные сервисы, несмотря на их количественный рост, не встроены в информационно-образовательную среду университета, это затрудняет трансфер данных между ними, их крайне проблематично использовать в рамках всей системы образования в университете. Поэтому для достижения результата требуется интеграция и синхронизация компонентов электронной библиотеки и ИОС.

Определено, что библиотеки университетов по-прежнему остаются реактивными (действующими в ответ на запрос), что в сегодняшних реалиях уже не позволяет эффективно решать задачи поддержки науки и образования в университете.

*Параграф 2.2 «Информационные потребности пользователей и востребованность информационных ресурсов библиотек российских университетов»* посвящен результатам проводимого в 2018 и 2020 гг. исследования динамики изменений информационных потребностей пользователей библиотек и востребованности библиотечных ресурсов. Зафиксирован значительный рост популярности удаленного доступа к ресурсам и сервисам библиотеки в 2020 г. Однако необходимо учитывать, что на результаты исследования повлиял переход на онлайн-обслуживание в библиотеках в связи с пандемией COVID-19 и переходом на дистанционный формат обучения университетов. Тем не менее итоги исследования обеспечивают прогноз спроса при одновременном получении информации о реальных текущих потребностях читателей, пожеланиях и замечаниях относительно библиотечных услуг.

В анкетировании принимали участие обучающиеся российских университетов. На первом этапе опрошен 1441 респондент, на втором этапе – 1922 респондента. Вопросы в анкете были выстроены в определенном порядке: от общих, позволяющих получить сведения о читателях, посещаемости и общих предпочтениях, до конкретных, которые помогут в дальнейшем улучшить библиотечные сервисы и пространство личного кабинета читателя.

Анкетирование показало, что если на первом этапе исследования студенты пользовались и электронными ресурсами, и печатными изданиями, то в условиях пандемии для многих стало необходимо использовать только электронные ресурсы.

Преобладающее большинство учащихся и на первом, и на втором этапах исследования отметили недостаток информации по их профилю обучения. Можно предположить, что, несмотря на большой массив информации в библиотеке, студенты не всегда могут подобрать нужные ресурсы для удовлетворения своих образовательных и научных потребностей.

На втором этапе увеличились показатели обращения к сервисам библиотеки. Личным кабинетом стали пользоваться 68,9 % (50 % на первом этапе) респондентов. Анкетирование показало, что студенты, которые пользуются услугами личного кабинета, в целом довольны наполняемостью его сервисов.

В анкете 2020 г. респондентам было предложено оценить качество работы сервисов библиотеки. Большинство сервисов опрашиваемых «устраивает» или «устраивает, но не полностью».

Для совершенствования деятельности библиотеки респонденты должны были предложить необходимые, на их взгляд, услуги. 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, мероприятиях, проводимых в библиотеке. Данные второго этапа исследования показали, что около половины опрошенных студентов хотели бы получать также и печатные издания.

Второй опрос выявил, что 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 % опрошенных. Эти показатели свидетельствуют о востребованности у аудитории реализации концепции проактивной библиотеки.

Таким образом, подтверждается гипотеза, что важнейшим условием удовлетворения информационных потребностей современного пользователя является его успешная навигация в огромных массивах существующей информации. В этой ситуации библиотеке нужно взять на себя отбор информационных ресурсов, чтобы сориентировать читателя в источниках по интересующей его тематике. Взаимодействие читателя и библиотечной системы должно быть удобным, понятным, логически выстроенным. Добиться такого взаимодействия можно, реализовав его на основе системы сервисов, направленных на сопровождение образовательной и научной траектории пользователя.

Чтобы обеспечить непрерывный удаленный доступ и к электронным ресурсам университета, и к ресурсам глобального информационного пространства, предложено использовать технологию личного кабинета (ЛК), позволяющую более адресно, предметно и быстро подбирать и доставлять контент.

*В параграфе 2.3 «Ресурсы и сервисы библиотек российских университетов в контексте проактивного подхода»* представлены актуальные ключевые показатели библиотек ведущих национальных и региональных университетов о количественном и качественном составе фондов. Отмечено, что активно формируется фонд электронных документов: создаются собственные цифровые коллекции; приобретается доступ к электронно-библиотечным системам (ЭБС),

базам данных нормативно-технической, правовой, статистической информации, отечественным и зарубежным информационным ресурсам. Объем цифровых документов в библиотеках практически не ограничен и достигает 60–80 млн экземпляров. Такое распределение комплектования в пользу электронных изданий является отличительной чертой университетских библиотек, так как способствует более полному и оперативному выполнению запросов пользователей университета, позволяя осуществлять информационное обслуживание без физического обращения в библиотеку.

В соответствии с задачами развития науки и образования университетские библиотеки обеспечивают доступ к электронно-библиотечным системам («Лань», ЮРАЙТ, ZNANIUM.COM, «IPRbooks» и др.), электронной библиотеке научных публикаций eLIBRARY; базе данных East View, электронной библиотеке издательского дома «Гребенников»; федеральной государственной информационной системе «Национальная электронная библиотека» и др.

Значительную часть зарубежных электронных информационных ресурсов библиотеки университетов получают в рамках централизованной (национальной) подписки по результатам открытого конкурса Министерства науки и высшего образования РФ.

Различные дискавери-системы (EBSCO Discovery Service (EBSCO Industries), Primo (ExLibris), Summon (Proquest), World Cat Discovery (OCLC)) позволяют организовать поиск в локальных и удаленных информационных ресурсах в едином поисковом окне. Доступными для пользователей вне локальной сети библиотечные ресурсы стали благодаря технологии прокси-серверов, например, EzProху, работающих как посредник между пользователями и базами данных, к которым они пытаются получить доступ.

Все библиотечные сервисы призваны обеспечивать доставку ресурсов пользователю и становятся инструментом взаимодействия библиотеки и пользователя.

Отмечено, что широкое распространение электронных информационных ресурсов приводит к существенным переменам в деятельности библиотечно-информационных учреждений, возникает необходимость переосмысления их роли и функций в условиях электронной среды. В этой связи для эффективного развития библиотечной системы требуется обновление форм и методов деятельности, в первую очередь, информационного обслуживания.

Подтверждается, что проактивность библиотеки достигается в ходе модернизации, посредством преобразования традиционных сервисов в проактивные с помощью применения технологии опережения запросов, а основная деятельность библиотеки должна быть направлена на обслуживание электронными ресурсами.

**Третья глава «Концептуальные основания и модель проактивной библиотеки университета»** посвящена разработке комплекса теоретических и практических требований и рекомендаций по созданию модели проактивной библиотеки в университете, которая построена на основе автоматизированных сервисов опережения запросов. Такие сервисы позволяют существенно сократить

время обслуживания читателей, повысить уровень образовательной и научной деятельности.

В параграфе 3.1 «Концептуальные основания модернизации библиотеки университета как проактивной системы» рассмотрены определенные принципы и стратегические направления модернизации библиотеки:

*Принцип соответствия задачам и приоритетам университета* подчеркивает включенность библиотеки в структуру вуза, что определяет подчиненность ее целей и задач целям университета. Данный принцип реализуется посредством интеграции библиотеки в информационно-образовательную среду, обеспечивающую университетскому сообществу единую точку доступа как к библиотечным, так и к прочим ресурсам и документам вуза.

*Принцип открытости как ориентация библиотеки на поддержку современных форм образования, в том числе дистанционных.* В условиях развития дистанционных форм образования от библиотеки требуется предоставление доступа к ресурсам и сервисам в любое время и в любом месте.

*Принцип сетевого взаимодействия и интеграции* выступает в единой связке с принципом открытости. В рамках предложенного принципа решаются вопросы интеграции библиотеки университета с библиотеками других образовательных организаций, а также с академическими, корпоративными, городскими и другими институтами памяти.

*Принцип информационно-технологической модернизации* отражает необходимость постоянного технологического обновления библиотеки.

Указанные принципы дополняются рядом ключевых стратегических направлений, разработанных секцией библиотек высших учебных заведений Российской библиотечной ассоциации в рамках подготовки «Концепции развития университетских библиотек». Сформулируем наиболее важные из них:

1. *Библиотека как информационный центр университета* должна содействовать инициативе открытой науки, наиболее полно и качественно отражая контент, производимый сотрудниками в мировом информационном пространстве.

2. *Библиотека как центр информационных компетенций университета* должна инициировать развитие информационных, в частности библиотечно-информационных и общекультурных, компетенций пользователей, а также содействовать этому развитию.

Объединение названных принципов и стратегических направлений в рамках модели проактивной библиотеки позволяет спроектировать библиотеку, наделенную новой средой функционирования. Эта среда и информационно-образовательная среда университета будут взаимодополнять и взаимообслуживать друг друга через применение сервисов опережения запросов, что обеспечит наполнение традиционной библиотеки ключевыми компонентами проактивности и создание прототипа проактивной библиотеки.

*Параграф 3.2 «Сервисы опережения запроса как основа проактивной библиотеки»* посвящен механизмам формирования превентивного обслуживания читателя, основанного на результате анализа поступающей информации, является свойством проактивной библиотеки, которое коренным образом преобразует ряд



сложившихся библиотечных сервисов и позволяет предложить новые. Многие библиотеки ведущих университетов страны уже освоили или осваивают перевод традиционных сервисов в онлайн-режим; следующим шагом развития электронной библиотеки можно считать внедрение сервисов опережения запросов.

В табличной форме представлена классификация сервисов по способам получения информации (таблица 1). В одном столбце обозначена возможность традиционной формы физического обращения, в другом – возможность получения услуги удаленно, а в третьем – сервисы, которые можно модернизировать путем применения технологии опережения запросов.

Таблица 1 – Классификация по способам получения информации

Наименование сервисов	Традиционные	Традиционные онлайн	Сервисы опережения запроса
Доступ к электронному каталогу	+	+	+
Межбиблиотечный абонемент	+	+	–
Электронная доставка документов	–	+	+
Книга по требованию или 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	+	+	–

Наименование сервисов	Традиционные	Традиционные онлайн	Сервисы опережения запроса
Оформление списка литературы	+	+	+

Продолжение таблицы 1

Наименование сервисов	Традиционные	Традиционные онлайн	Сервисы опережения запроса
Внесение публикации в РИНЦ	+	+	+
Поиск коллабораций	+	+	–
Проверка наукометрических показателей	+	+	+
Запись на консультацию по вопросам публикации статей	+	+	+

Таким образом, большую часть традиционных и онлайн-сервисов можно модернизировать с помощью опережения запроса, что позволит радикально изменить саму суть информационно-библиотечного обслуживания, сориентировать его на решение научно-образовательных задач университета.

В параграфе 3.3 «Модель проактивной библиотеки университета» представлена обобщенная модель проактивной библиотеки (рисунок 3), показан процесс взаимодействия между подразделениями университета, ректоратом, внешними партнерами и поставщиками.

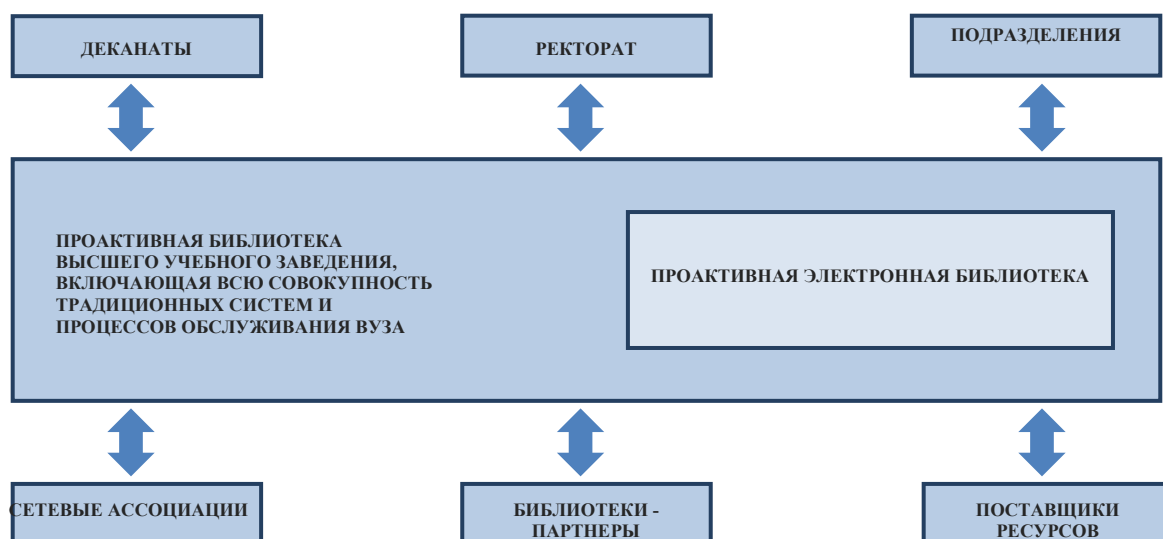


Рисунок 3 – Схема взаимодействия проактивной библиотеки

Проактивная библиотека как система предполагает получение данных из внешних или внутренних источников, обработку входной 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.

Ключевое отличие проактивной библиотеки от реактивной состоит в возможности опережающей подачи информации для пользователя за счет автоматического формирования *опережающих запросов*.

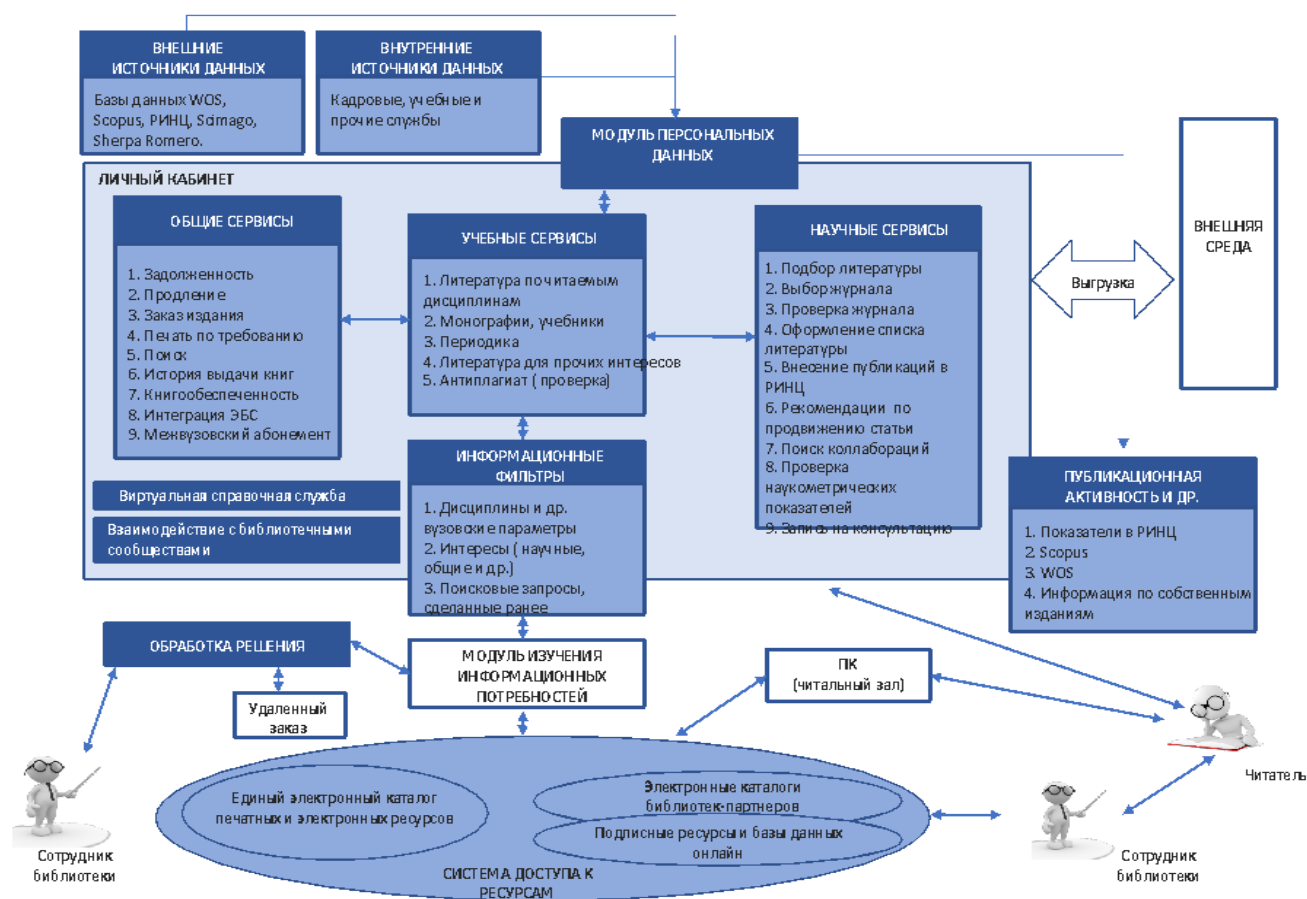
Таким образом, для достижения проактивности электронная библиотека как информационная система должна решать ряд задач, среди которых:

1) технологические, связанные с поддержанием определенной последовательности операций, направленных на получение конкретного результата;

2) коммуникационные, связанные с обеспечением достаточного взаимодействия участников;

3) обработки информации, связанные 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.

Общий вид технологической модели проактивной библиотеки представлен на рисунке 4.



Функциональность проактивной библиотеки, в частности предоставление информации на основе анализа данных о пользователе, может базироваться на получении сведений не только из университетских систем ИОС, но также из «внешних» активностей пользователя. Эти механизмы могут стать более эффективными при построении проактивных систем на базе, например, публичных библиотек.

Таким образом, реализуемая модель проактивной библиотеки будет оказывать влияние на работу всей организации, формируя эффективное пространство информационного обслуживания в рамках информационно-образовательной среды университета.

**В четвертой главе «Разработка и экспериментальная проверка эффективности работы проактивной библиотеки университета»** разработан механизм интеграции проактивной библиотеки в информационно-образовательную среду университета посредством реализации личного кабинета читателя, выступающего инструментом взаимодействия читателя с библиотекой. Проведен ряд замеров критериев и анализ результатов, определяющих уровень развития информационно-библиотечной компетентности пользователя, осуществлена экспериментальная проверка эффективности работы проактивной библиотеки университета.

*Параграф 4.1 «Разработка проактивной библиотеки университета»* посвящен генезису развития проекта и трансформации библиотеки СФУ в проактивную систему.

Первые подходы к реализации концепции проактивной библиотеки начали формироваться в 2011 г. с использованием автоматизированной библиотечной информационной системы ИРБИС, когда произошло объединение библиотек вузов, вошедших в Сибирский федеральный университет.

В 2013 г. начался этап формирования проактивной библиотеки как системы, включающей проактивную электронную библиотеку, основанную на сервисах опережающих запросов.

В конце 2014 г. была налажена система взаимосвязей между контингентом студентов и преподавателей, печатными и электронными изданиями в библиотеке и между учебными планами СФУ. Осуществлена визуализация пользовательских данных в личном кабинете, который выступает персонализированным виртуальным рабочим пространством студента, преподавателя или сотрудника университета в закрытом доступе, где сервисы предоставляются согласно статусу и полномочиям пользователя.

В 2015 г. создана структура ядра проактивной библиотеки, описаны ее основные уровни: базовый, промежуточный и интеллектуальный. Это позволило, используя внутреннюю инфраструктуру АБИС ИРБИС, реализовать задачу предоставления литературы студентам и преподавателям на основе данных о дисциплинах, которые они изучают и ведут.

К 2019 г. сформированы 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. Внедрена автоматизированная служба поддержки публикационной активности преподавателей. Такие действия потребовали тотальной интеграции АБИС ИРБИС с другими электронными информационно-образовательными системами университета. С этого момента стало возможным определение вклада библиотеки в научно-исследовательскую деятельность и фиксирование роста соответствующих результатов.

Таким образом, возможность создания модели проактивной библиотеки, основанной на методологии активных информационных систем, подтверждается реализацией прототипа и его функционированием в Сибирском федеральном университете.

Созданный прототип позволил провести исследование влияния проактивной библиотеки на образовательную и научную деятельность, а также на конкурентоспособность университета путем изучения информационно-библиотечной компетентности пользователя и динамики наукометрических показателей университета.

*Параграф 4.2 «Исследование развития информационно-библиотечной компетентности пользователя с внедрением проактивной библиотеки»*

раскрывает эффективность проактивной библиотеки как элемента информационно-образовательной среды университета. Проведено исследование, позволяющее выявить влияние проактивной библиотеки на развитие компетентности пользователей. Как отмечалось ранее, основной функцией библиотеки, являющейся элементом ИОС университета, выступает *информационная*, поэтому логично оценивать динамику информационной компетентности пользователя по мере освоения им проактивной библиотеки. Однако формирование информационной компетентности не является специфической библиотечной функцией. Информационная компетентность студента развивается и на занятиях, и при поиске информации в сети Интернет, и во взаимодействии с преподавателями и другими обучающимися.

Для выделения специфики образовательной деятельности библиотеки введено понятие *информационно-библиотечной компетентности*, которая выступает проекцией информационной компетентности читателя на библиотечную среду, а также отражает его способность и готовность к взаимодействию с библиотечными сервисами и другими элементами библиотеки.

Содержание информационно-библиотечной компетентности было сведено к четырехкомпонентной структуре (таблица 2), которая достаточно известна в педагогической литературе и служит удобным инструментом анализа и компетентности, и компетенции.

Таблица 2 – 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,

Продолжение таблицы 2

Компонент	Содержание компонента
	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 осваивать новые возможности работы с информацией
Когнитивный	Способность осмысления информации, исходя из представленного контекста; владение универсальными способами обработки, представления и передачи информации, а также 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

Уровень развития каждого компонента определяет уровень информационно-библиотечной компетентности читателя библиотеки, и если его принять за формальный критерий, то можно ввести понятие *статуса читателя (пользователя)*.

Следовательно, *статус пользователя* библиотеки можно определить как совокупность стабильных значений параметров, отражающих его информационно-библиотечную компетентность. Отметим, что понятие статуса является мультивекторным и может складываться из самых разнообразных составляющих. Для отслеживания динамики информационно-библиотечной компетентности определена совокупность критериев, согласно которым возможно дифференцировать статусы от низких к высоким. Высокий статус отражает развитую информационно-библиотечную компетентность читателя, низкий – неудовлетворительную.

При данном подходе задача библиотеки – повышение статуса читателя, свидетельствующее о развитии его информационно-библиотечной компетентности. Замеряемый статус пользователя является для библиотеки средством обратной связи, так как динамика статусов может быть объективным показателем эффективности библиотечной деятельности.

Таким образом, в качестве критерия образовательной эффективности проактивной библиотеки университета выступает динамика компонентов информационно-библиотечной компетентности пользователя и, как следствие, происходит изменение его статуса.

Дифференцирование информационных параметров, отражающих статус пользователя, удобно осуществлять по четырехбалльной шкале – неудовлетворительное состояние, удовлетворительное, хорошее, отличное.

Исследование динамики информационно-библиотечной компетентности по мере внедрения проактивной библиотеки проводилось в четыре этапа.

*Первый этап* (сентябрь 2016 г.) – введение в эксплуатацию проактивной библиотеки, осуществление первичного замера критериев, определяющих уровень развития компонентов, и анализ результатов, определяющих уровень развития информационно-библиотечной компетентности читателя библиотеки. Наличествующий на тот момент уровень информационно-библиотечной компетентности пользователей был сформирован до внедрения проактивной библиотеки.

*Второй этап* (сентябрь 2017 г.) – замер критериев и анализ результатов, определяющих уровень развития информационно-библиотечной компетентности

читателя по прошествии двух семестров, после того как проактивная библиотека была введена в эксплуатацию. Предполагалось, что уровень информационно-библиотечной компетентности у студентов первого курса не должен значительно отличаться от полученного в результате предыдущего замера, поскольку он формировался в условиях общеобразовательной школы. У студентов второго и последующих курсов, проработавших год с проактивной библиотекой, уровень информационно-библиотечной компетентности должен значительно измениться относительно первичного замера.

*Третий этап* (сентябрь 2018 г.) – замер критериев и анализ результатов, определяющих уровень развития информационно-библиотечной компетентности читателя, после того как библиотекой СФУ была проведена серия мероприятий по привлечению преподавателей и обучающихся к активной работе с системой, вследствие чего расширена проактивность библиотеки. Сама система функционировала два полных года.

*Четвертый этап* (сентябрь 2020 г.) – замер критериев и анализ результатов, определяющих уровень развития информационно-библиотечной компетентности читателя библиотеки. На сегодняшний день проактивная библиотека функционирует более четырех лет, и бакалавры выпускного курса взаимодействуют с ней в течение всего периода своего обучения. Показатели 2020 г. получены в условиях, когда пользователи около полугода обучались в дистанционном формате в связи с ограничительными мерами, вызванными пандемией COVID-2019.

При выборе респондентов использовался метод стратифицированной выборки, когда генеральная совокупность делится на группы с набором определенных признаков (курс обучения и группа преподавателей), а в каждой из групп с помощью случайного отбора формируется своя выборка. Было выделено семь групп респондентов – бакалавры 1–4-го курсов, магистры 1–2-го курсов и преподаватели. Результаты работы бакалавров с научными сервисами не учитывались.

Для проведения эксперимента был создан личный кабинет администратора, куда поступала информация о сформированных группах. Система автоматически формировала списки участников эксперимента.

Анализ осуществлялся следующим образом: при выполнении критерия ему присваивается значение 1, при невыполнении – 0, далее значения суммировались. Уровень, получивший большее значение в данном исследовании, выступает как отражающий развитие информационно-библиотечной компетентности конкретного читателя. Далее вычислялось процентное соотношение читателей, имеющих выявленный уровень, по группам, к которым они принадлежат.

На каждом этапе в мониторинге принимали участие по 700 респондентов. Данные, полученные в результате четырех замеров, представлены в таблице 3.



Таблица 3 – Динамика уровня информационно-библиотечной компетентности (ИБК) на четырех этапах

	Неудовлетворительный уровень развития ИБК, %	Удовлетворительный уровень развития ИБК, %	Хороший уровень развития ИБК, %	Отличный уровень развития ИБК, %
Бакалавры, 1-й курс	32/30/27/23	43/42/38/32	18/20/24/28	7/8/11/17
Бакалавры, 2-й курс	29/26/21/17	35/31/25/24	24/28/33/37	12/15/21/22
Бакалавры, 3-й курс	27/21/16/11	33/29/26/22	24/30/34/37	16/20/24/30
Бакалавры, 4-й курс	23/19/15/12	31/23/16/15	27/35/39/42	19/23/30/31
Магистранты, 1-й курс	13/10/9/10	23/15/13/16	27/35/38/35	37/40/40/39
Магистранты, 2-й курс	13/11/4/5	21/16/10/8	25/30/36/42	41/43/50/45
Преподаватели	6/5/5/6	8/8/6/7	32/33/34/28	54/54/55/59

В связи с тем, что в исследовании применен метод стратифицированной выборки, в целях повышения качества результатов был проведен статистический анализ данных с применением критерия Краскела – Уоллиса.

Осуществлены замеры, проанализированы данные, в результате чего доказана эффективность проактивной библиотеки в развитии информационно-библиотечной компетентности читателей, что свидетельствует об усилении образовательной функции библиотеки в университете.

Проведенный анализ данных свидетельствует о росте мотивационно-ценностного компонента информационно-библиотечной компетентности пользователей личного кабинета (ЛК) библиотеки по мере внедрения и продвижения проактивной библиотеки. Количество используемых сервисов библиотеки также оказалось подвержено влиянию проактивной библиотеки, что косвенным образом свидетельствует о росте деятельностного компонента информационно-библиотечной компетентности пользователей.

Следовательно, внедрение и продвижение проактивной библиотеки университета оказывает существенное положительное влияние на развитие информационно-библиотечной компетентности читателя.

*В параграфе 4.3 «Развитие научной деятельности и повышение конкурентоспособности университета с внедрением проактивной библиотеки» рассмотрены результаты модернизации библиотеки университета как системы. Это позволило радикально повысить ценность деятельности научной библиотеки в*

структуре СФУ, а также определило ее активное участие в формировании перспективных направлений развития университета.

Эффект от внедрения научных сервисов повлиял на повышение количественной и качественной составляющих публикационной активности университета. По данным экспертной реферативной базы Scopus, количество публикаций в 2016 г. составило 604, в 2017 г. 729, а в 2020 г. 1376. Публикационная активность СФУ росла постепенно, например, до 2013 г. количество публикаций увеличивалось ограниченными темпами и прирост за три года составил в среднем 40 публикаций в год. С 2013 г. происходили комплексные изменения, среди которых – создание в научной библиотеке отдела по работе с наукометрическими показателями, включение ее в систему организации оформления и экспертизы документов научно-педагогических работников СФУ, достигших высоких показателей эффективности научного и педагогического труда. С 2014 г., после введения практических, а позже – автоматизированных методов проактивной библиотеки, прирост публикаций составлял уже в среднем 97 за год, при этом в 2017 г. по отношению к 2016 г. число статей увеличилось на 125 – с 604 до 729. Но наибольший рост научных публикаций произошел в 2020 г.: их количество выросло до 1376, т.е. на 407 ед. Таким образом, комплексная модернизация библиотечной деятельности, включающая внедрение проактивной библиотеки, влияет на повышение публикационной активности научно-педагогических работников СФУ.

Позитивную динамику демонстрирует ситуация с публикациями в высокорейтинговых журналах, которые, как известно, приносят наибольшее число цитирований университету, влияя на его международное позиционирование и узнаваемость.

Заметно улучшилось качество изданий, в которых публикуются материалы, представленные учеными. Так, в 2015 г. в журналах 1-го и 2-го квартиля (Q1, Q2) было размещено 198 статей, в 2019 г. уже в два раза больше – 419. Несомненно, этому способствовал не только ввод сервисов, но и серия проведенных Научной библиотекой университета семинаров, обучающих сотрудников правильно готовить и издавать статьи.

Публикации в высокорейтинговых журналах повысили узнаваемость сибирских ученых за рубежом, с каждым годом увеличиваются 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).

Таким образом, создание проактивной библиотеки и внедрение в деятельность библиотеки СФУ показали реализуемость данной модели и позволил исследовать ее влияние на образовательную и научную деятельность, а также на конкурентоспособность университета.

Разработка проактивной библиотеки приводит к планомерному развитию публикационной активности ученых, повышению качества статей и журналов, в которых они публикуются. Интенсивность публикационной активности позволяет не только положительно воздействовать на персональную траекторию ученого, но

и повышать показатели университета, в том числе влияющие на российские и международные университетские рейтинги.

**Заключение.** Анализ университетских библиотек РФ позволил выявить их текущее состояние, информационные потребности пользователей, актуальные направления модернизации. В результате проведенного исследования библиотека университета была определена как система, исторически включающая реактивные и проактивные элементы.

Обоснованы и разработаны концептуальные основания и гипотетические модели обслуживания реактивной и проактивной библиотеки, представлена технологическая модель проактивной библиотеки в электронной информационно-образовательной среде университета, на основе чего был предложен и реализован механизм интеграции проактивной библиотеки в информационно-образовательную среду университета посредством реализации личного кабинета читателя, выступающего инструментом его взаимодействия с библиотекой.

Для конкретизации понятийного аппарата были введены понятия: проактивной библиотеки университета как интегрированной в информационно-образовательную среду системы поддержки научно-образовательной деятельности организации на основе сервисов опережения запроса читателя с помощью традиционных и автоматизированных услуг; а также информационно-библиотечной компетентности читателя. Представлен инструмент оценки уровня развития информационно-библиотечной компетентности как совокупности качественных показателей библиотечно-информационной деятельности.

В результате теоретического анализа и эмпирических исследований разработан проактивный подход в области библиотечного дела, реализуемый на основе сервисов, спроектированных на базе технологии опережения запросов, и интегрированных в информационно-образовательную среду университета.

Теоретически обосновано положение о том, что парадигма реактивной библиотеки с традиционными библиотечными технологиями препятствует модернизации высшего образования, и назрела необходимость ее трансформации в проактивную систему.

Показано, что в связи с новым перечнем управленческих задач (анализ, прогнозирование) и в соответствии с требованием времени, проактивная библиотека университета как система инновационного обслуживания читателей и организации, интегрируясь в систему управления образовательными процессами, способна обеспечить необходимую модернизацию.

Доказано, что в условиях масштабной цифровизации информационно-образовательной среды университета проактивная библиотека может быть реализована на базе проактивной электронной библиотеки, включающей регулярно пополняющуюся подсистему автоматизированных сервисов, основанных на технологии опережения запросов читателя.

Эмпирически подтверждено, что применение автоматизированных сервисов проактивной библиотеки позволяет существенно улучшить качество библиотечного обслуживания, повысить уровень образовательной и научной

деятельности, а также способствовать росту репутации организации в международном научно-образовательном пространстве.

Реализация проактивной библиотеки университета является своевременным ответом на изменение социокультурной и технологической ситуации, а также на актуальные вызовы, стоящие перед высшим образованием и обществом в целом.

Теоретические и практические разработки, представленные в рамках данного исследования, могут стать основой развития библиотек не только университетов, но и других вузов, а также представляют интерес для публичных библиотек.

### **По теме диссертации опубликованы следующие работы**

*Статьи в российских рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, а также входящие в наукометрические реферативные базы данных Scopus / Web of Science*

1. К проблеме целевого обслуживания пользователя электронной библиотеки вуза / Р. А. Барышев, Г. М. Цибульский, О. И. Бабина, Н. О. Пиков // Философия образования. 2014. № 4 (55). С. 105–112.

2. Baryshev R. A. Informatization of Education: Reader Personal Account and Electronic Library in University / R. A. Baryshev, P. A. Zakharov, O. I. Babina // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2015. Vol. 8, № 9. P. 1979–1989. DOI: 10.17516/1997-1370-2015-8-9-1979-1989.

3. Electronic Library: Genesis, Trends. From Electronic Library to Smart Library / R. A. Baryshev, O. I. Babina, P. A. Zakharov, V. P. Kazantseva, N. O. Pikov // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2015. Vol. 8, № 6. P. 1043–1051.

4. Барышев Р. А. Имитационная модель библиотечной системы обслуживания / О. И. Бабина, Р. А. Барышев, А. О. Селезнев // Экономика, статистика, информатика: Вестник УМО. 2015. № 5. С. 143–148.

5. 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. 75–79.

6. Барышев Р. А. Сервисы личного кабинета научной библиотеки СФУ для преподавателя и студента / Р. А. Барышев, О. И. Бабина // Библиосфера. 2015. № 4. С. 41–48.

7. Барышев Р. А. Формирование электронных информационных ресурсов в рамках информационно-образовательного пространства вуза / Р. А. Барышев, И. А. Цветочкина // Высшее образование сегодня. 2015. № 7. С. 66–70.

8. Барышев Р. А. Электронные информационные ресурсы в образовательном процессе университета / Р. А. Барышев, В. П. Казанцева // Научные и технические библиотеки. 2015. № 12. С. 28–34.

9. Разработка системы скачивания статистики учебной литературы / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, И. С. Батрак, Т. В. Сергиенко // Информатика и образование. 2015. № 9. С. 24–28.
10. Электронная библиотека: генезис, тренды от электронной библиотеки к смарт-библиотеке / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, П. А. Захаров, В. П. Казанцева, Н. О. Пиков // Экономика, статистика и информатика: Вестник УМО. 2015. № 3. С. 132–137.
11. Baryshev R. A. Implementation of Project Approach to the Formation of Electronic Information Resources / R. A. Baryshev, V. P. Maslovskij, I. A. Tsvetochkina // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2016. Vol. 9, № 7. P. 1690–1698. DOI: 10.17516/1997-1370-2016-9-7-1690-1698.
12. Барышев Р. А. Активный подход к обслуживанию читателей в электронной библиотеке вуза // Alma Mater. 2016. № 9. С. 57–60. DOI: 10.20339/AM.09-16.057.
13. Барышев Р. А. Опыт разработки смарт-библиотеки в Сибирском федеральном университете: первые итоги // Высшее образование сегодня. 2016. № 1. С. 60–64.
14. Барышев Р. А. Сервис «Книгообеспеченность» как инструмент моделирования учебно-методического обеспечения образовательного процесса // Стандарты и мониторинг в образовании. 2016. Т. 4, № 2. С. 22–26. DOI: 10.12737/19314.
15. Барышев Р. А. Формирование модели информационно-коммуникационных компетенций в библиотеке вуза // Высшее образование сегодня. 2016. № 12. С. 31–35.
16. Информатизация образования в вузе: актуальные вопросы развития электронных библиотек / М. В. Носков, В. А. Шершнева, Р. А. Барышев, М. М. Манушкина // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2016. № 1 (166). С. 151–155.
17. Барышев Р. А. Методическое объединение вузовских библиотек: партнерство и взаимодействие / В. П. Казанцева, Р. А. Барышев // Библиосфера. 2016. № 2. С. 26–30. DOI: 10.20913/1815-3186-2016-2-26-30.
18. Активная информационная система вуза в информационно-образовательной среде / Г. М. Цибульский, М. В. Носков, Р. А. Барышев, М. В. Сомова // Педагогика. 2017. Т. 1, № 3. С. 28–32.
19. Барышев Р. А. Анализ потребностей студентов в информационных ресурсах для учебного процесса и научно-исследовательской деятельности // Образование и саморазвитие. 2017. Т. 12, № 2. С. 31–41. DOI: 10.26907/esd12.2.03.
20. Барышев Р. А. Воспитательные информационно-библиотечные сервисы библиотеки вуза // Библиотековедение. 2017. Т. 66, № 1. С. 37–40.
21. Барышев Р. А. Разработка сервиса поиска заимствований в тексте в личном кабинете читателя научной библиотеки СФУ // Информатика и образование. 2017. № 2. С. 43–45.

22. Барышев Р.А. Статус пользователя электронной библиотеки университета: разработка понятия и критериев оценки // Библиосфера. 2017. № 3. С. 15–21. DOI: 10.20913/1815-3186-2017-3-15-21.
23. Барышев Р. А. Научная библиотека Сибирского федерального университета: итоги работы, задачи, ориентиры / Р. А. Барышев, Е. Н. Касянчук, В. П. Казанцева // Научные и технические библиотеки. 2018. № 4. С. 23–32. DOI: 10.33186/1027-3689-2018-4-23-32
24. Барышев Р. А. Формирование информационной компетентности читателя как образовательная функция современной библиотеки // Педагогика. 2018. № 4. С. 70–74.
25. Новые подходы к разработке статистических форм в цикле обслуживания читателей / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, Т. В. Сергиенко, П. А. Захаров // Научные и технические библиотеки. 2018. № 2. С. 16–25.
26. Библиотека университета как центр управления знаниями / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, И. А. Цветочкина, М. М. Манушкина // Библиотекосведение. 2019. Т. 68, № 4. С. 415–427. DOI: 10.25281/0869-608X-2019-68-4-415-427.
27. Информационно-образовательная среда университета и библиотека как ее элемент / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, И. А. Цветочкина, М. М. Манушкина // Педагогика. 2019. № 1. С. 122–125.
28. Модель активной электронной библиотеки университета на основе сервисов опережения запроса / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, И. А. Цветочкина, М. М. Манушкина // Научные и технические библиотеки. 2019. № 5. С. 49–66. DOI: 10.33186/1027-3689-2019-5-49-66.
29. Transformation of University Libraries During the Digital Era / R. A. Baryshev, I. A. Tsvetochkina, O. I. Babina, E. N. Kasyanchuk, M. M. Manushkina // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2020. Vol. 13, № 7. P. 1073–1089. DOI: 10.17516/1997-1370-0627.
30. Университетская библиотека как проактивная система / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, И. А. Цветочкина, М. М. Манушкина // Научные и технические библиотеки. 2020. № 4. С. 13–36. DOI: 10.33186/1027-3689-2020-4-13-36.
31. Цифровые компетенции сотрудников университетской библиотеки / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, И. А. Цветочкина, Е. Н. Касянчук, М. М. Манушкина // Педагогика. 2020. № 10. С. 88–97.
32. Барышев Р. А. Формирование модели цифровых компетенций сотрудников университетских библиотек // Научные и технические библиотеки. 2021. № 9. С. 129–149. DOI: 10.33186/1027-3689-2021-9-129-149.
33. Барышев Р. А. Анализ цифровых компетенций пользователей университетской библиотеки // Педагогика. 2021. № 4. С. 88–93.
34. Baryshev R. A. From Electronic to Smart Library Systems: Concept, Classification of Services, Scheme of Work and Model / R. A. Baryshev // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. 2021. Vol. 14, № 3. P. 426443. DOI: 10.17516/1997-1370-0732.

35. Formation of digital competences of university library users / R. A. Baryshev, E. N. Kasyanchuk, I. A. Tsvetochkina, O. I. Babina // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2021. Vol. 14, № 9. P. 1420–1431. DOI: 10.17516/1997-1370-0792.

36. Стратегия развития университетской библиотеки / Е. Н. Касянчук, И. А. Цветочкина, Р. А. Барышев, О. И. Бабина // Библиотекосведение. 2021. Т. 70. № 4. С. 374–384. DOI: 10.25281/0869-608X-2021-70-4-374-384.

*Статьи, изданные в зарубежных журналах, в том числе, входящих в наукометрические реферативные базы данных Scopus / Web of Science*

37. Baryshev R. A. 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. DOI: 10.13189/ujm2014.020305.

38. Baryshev R. A. Smart library concept in Siberian Federal University / R. A. Baryshev, O. I. Babina // The 3rd Global Virtual Conference 2015. International Journal of Applied and Fundamental Research. 2016. № 1. P. 24965.

39. Baryshev R. A. The Smart Library Project: Development of Information and Library Services for Educational and Scientific Activity / R. A. Baryshev, O. I. Babina, S. V. Verkhovets // The Electronic Library. 2018. Vol. 36, № 3. С. 535–549. DOI: 10.1108/-01-2017-0017.

40. Baryshev R. Cognitive Maps of Knowledge Diagnosis as an Element of a Digital Educational Footprint and a Copyright Object / V. Uglev, K. Zaharin, R. Baryshev // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. Vol. 1295. P. 349–357. DOI: 10.1007/978-3-030-63319-6\_31.

#### *Монографии*

41. Барышев Р. А. Электронная библиотека вуза в контексте электронной информационно-образовательной среды вуза / Р. А. Барышев, М. В. Носков, М. М. Манушкина. Москва : ИНФРА-М, 2017. 106 с.

42. Барышев Р. А. Проактивная библиотека в информационно-образовательной среде университета. Москва : ИНФРА-М, 2021. 261 с.

#### *Свидетельства о государственной регистрации результатов интеллектуальной деятельности*

43. Smart-библиотека Высшего учебного заведения: свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015661976 / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, Г. А. Арноси. Москва : Роспатент, 2015.

44. Библиотечный поиск по электронным информационным ресурсам: свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015663581 / Р. А. Барышев, Г. А. Арноси, А. С. Генвальд, О. И. Бабина. Москва : Роспатент, 2015.

45. Автоматизированная информационная система «Книгообеспеченность университета» (АИС «Книгообеспеченность университета»): свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017670010 / Р. А. Барышев [и др.]. Москва : Роспатент, 2017.

46. Автоматизированная информационная система «Служба поддержки публикационной активности» (АИС «Служба поддержки публикационной активности») : свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2017663864 / Р. А. Барышев [и др.]. Москва : Роспатент, 2017.

47. Цифровая платформа обмена знаниями и управления авторскими правами «IPUniversity»: свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2020667020 / Барышев Р. А. [и др.]. Москва : Роспатент, 2020.

48. Программа для депонирования данных в распределенном реестре распределенной цифровой экосистемы сквозного управления научной инфраструктурой и научными данными (sed): Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2021617212 / Микушев С. В., Барышев Р. А. [и др.]. Москва : Роспатент, 2021.

49. Программа для авторизации пользователей распределенной цифровой экосистемы сквозного управления научной инфраструктурой и научными данными (serviceauthorization): Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2021617374 / Микушев С. В., Барышев Р. А. [и др.]. Москва : Роспатент, 2021.

50. Программа для интеграции сервисов распределенной цифровой экосистемы сквозного управления научной инфраструктурой и научными данными (sistemintegration): Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2021617554 / Микушев С. В., Барышев Р. А. [и др.]. Москва : Роспатент, 2021.

51. Программа веб-приложения распределенной цифровой экосистемы сквозного управления научной инфраструктурой и научными данными (web): Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ 2021618287 / Микушев С. В., Барышев Р. А. [и др.]. Москва : Роспатент, 2021.

#### *Прочие публикации*

52. 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. С. 59.

53. Барышев Р. А. Проблемы вузовских библиотек и возможные пути развития // Информационный Бюллетень РБА. 2015. № 75. С. 83–84.

54. Барышев Р. А. Решая инфометрические задачи: Вузовские библиотеки в поиске новых пространств // Библиотечное дело. 2016. № 8 (266). С. 44.

55. Барышев Р. А. Поддержка публикационной активности в Сибирском федеральном университете / Р. А. Барышев, И. Н. Рудов, Е. Н. Касянчук // Информационный бюллетень РБА. 2017. № 80. С. 58–61.

56. Барышев Р. А. Поддержка публикационной активности в СФУ / Р. А. Барышев, П. А. Захаров, И. Н. Рудов // Университетская книга. 2017. № 10. С. 57–59.



57. Барышев Р. А. Учет документов, входящих в состав библиотечных фондов высших учебных заведений / Л. К. Шекова, Е. Н. Касянчук, Р. А. Барышев // Библиотека и закон. 2018. № 1 (44). С. 39–42.
58. Барышев Р. А. Комментарий директора библиотечно-издательского комплекса Сибирского федерального университета // Библиотека и закон. 2018. № 1 (44). С. 37–38.
59. Барышев Р. А. Модель активной библиотеки университета // Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы II Международной научной конференции. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. С. 8–12.
60. Барышев Р. А. IPuniversity: новое слово в обороте ИС / Р. А. Барышев, К. Н. Захарьин // Университетская книга. 2019. № 6. С. 78–80.
61. Барышев Р. А. О разработке «Концепции развития библиотек образовательных организаций высшего образования» // Информационный бюллетень РБА. 2019. № 85. С. 34–40.
62. Барышев Р. А. Программно-аппаратное обеспечение системы самостоятельного поиска информации в фондах научных библиотек / Р. А. Барышев, В. А. Углев // Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы III Международной научной конференции. В 2 частях. Ч. 1. Красноярск: Сибирский федеральный университет, Институт космических и информационных технологий, 2019. С. 202–207.
63. Барышев Р. А. Подходы к депонированию результатов интеллектуальной деятельности с помощью технологий распределенных реестров / Р. А. Барышев, В. А. Углев, К. Н. Захарьин // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2020. № 11. С. 37–41.
64. Барышев Р. А. Библиотеки высших учебных заведений в период пандемии COVID-19 // Информационный Бюллетень РБА. 2021. № 93. С. 12–14.