

4544688

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

МЕНЯЕВ Михаил Федорович

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ
БИБЛИОТЕЧНО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

05.25.03 - библиотековедение и библиографоведение

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
доктора педагогических наук

Москва - 1994

Работа выполнена в Московском государственном техническом университете им. Н. Э. Баумана

Официальные оппоненты

- доктор педагогических наук,
профессор В. П. Леонов
- доктор филологических наук,
профессор Р. С. Гиляревский
- доктор технических наук,
профессор В. Р. Серов

Ведущая организация - Библиотека по естественным наукам
Российской академии наук

Защита состоится . марта 1994г. в 10 часов на засе-
дании специали- сер-
тации на соиск- зук
в Московском

Адрес: 1 ио-
течная, дом оа-
накомиться в зого
института кул

Авто

Учен
специали
на подат
доп

1544688

инок

Общая характеристика работы

Методология информатизации библиотечно-библиографических процессов представляет область научного знания, раскрывающего содержание и взаимодействие методов организации библиотечно-библиографической деятельности на базе использования высоких информационных технологий с целью повышения эффективности библиотечно-библиографического обслуживания.

Актуальность темы диссертации. Современное общество предъявляет новые требования к организации библиотечного дела. Это связано с возрастанием роли информации, содержащейся в публикациях, которые необходимы для получения нового знания в различных областях науки, техники, экономики, социальной и культурной деятельности.

Повышение эффективности библиотечно-библиографической деятельности предполагает использование высоких информационных технологий: вычислительной техники, телекоммуникации, лазерной оптики и других средств обработки и передачи информации. Их применение связано с использованием новых, нетрадиционных для библиотек методов хранения, обработки и передачи информации. Таким образом, объективная реальность создает проблему формирования новых методов организации библиотечного дела, реализуемого на базе новых информационных технологий.

Объективной реальностью являются также: рост числа публикаций и их стоимости, процессы дифференциации и интеграции в различных областях знания, появление новых видов документов и способов их хранения, передачи и чтения, расширение потребности читателей в использовании новых форм библиотечной и библиографической работы и многое другое. Решение противоречий, которые они вызывают в процессах библиотечной деятельности, также требует разработки новых подходов к организации библиотечно-библиографической работы.

"Концепция развития библиотечного дела в России до 2005 года" подчеркивает, что главным и неперенным условием качественной перестройки библиотечного дела должна стать автоматизация информационного поиска и библиотечной технологии. Необходимость выработки методологического знания в рассматриваемой области подчеркивалась в решениях многих научных конференций в области библиотечного дела, например на конферен-

НТБ МГТУ им. Н. Э. Баумана



1544688

Меняев М. Ф. Методологическ

МГТУ
им. Н. Э. Баумана
БИБЛИОТЕКА

циях библиотекарей России, посвященных проблемам информатизации библиотек (Самара 1991, 1992 гг. и др.).

Процессы информатизации охватили большое число библиотек мира. Некоторые из них активно используют компьютерные сети и предоставляют пользователю новые формы библиотечного обслуживания. Однако информатизация еще многих, в том числе и общественных библиотек, находится на начальном этапе. Одна из основных причин такого состояния видится в отсутствии разработанной системы знаний в области методологии информатизации библиотек на основе системного рассмотрения библиотечно-библиографических процессов. Библиотековедческая наука и практика использует лишь отдельные методы, но не предлагает систему методологического знания, позволяющего повысить эффективность библиотечной деятельности на базе использования высоких информационных технологий.

Актуальность решения проблемы разработки методологии информатизации библиотечно-библиографических процессов в информационном обществе, подчеркивается тем, что от ее решения зависит создание того необходимого для работников библиотек набора инструментов, использование которого позволит обеспечить каждому абоненту библиотеки оперативный доступ к документам библиотечного фонда, реализовать новые формы библиотечно-библиографического обслуживания абонентов, более эффективно организовать процессы библиотечной технологии. Эти инструменты представляются как совокупность методов, активизирующих процессы формирования и использования библиотечного фонда и библиографического обслуживания на базе методов использования высоких информационных технологий.

Разработка методологии информатизации библиотечно-библиографических процессов могла бы определить содержание научных исследований в области информатизации библиотек, позволила бы сконцентрировать усилия научных коллективов и практиков на решении конкретных вопросов настоящего и будущего библиотечной деятельности.

Проблеме разработки методологического знания в области информатизации библиотек посвящено большое число работ. Первые публикации появились в конце пятидесятых годов в основном в американской и западноевропейской печати. В них рассматривались возможности использования компьютеров первого и второ-

го поколений для решения проблем комплектования библиотечных фондов (Е. Mason, J. Rather и др.). В следующем десятилетии внимание исследователей, к которым присоединились и отечественные ученые (В. И. Тарасов, Р. С. Гиляревский, А. И. Черный, К. В. Тараканов и др.), было привлечено к проблеме информационного содержания публикаций, использования вычислительных машин для решения вопросов оперативного и полного поиска библиографической информации, а также для оптимизации библиотечной технологии на базе системных исследований. Итогом этих исследований явилось множество программ, которые позволяли некоторым центральным отраслевым органам информации вести свои базы данных и организовать поиск информации. Однако внедрений разработанных методов в отечественную библиотечную практику не произошло.

В это время исследования, проводимые мною в составе научной группы МТУ им. Н. Э. Баумана (Н. М. Соломатин, В. И. Беляев и др.), были направлены на разработку формата описания данных издания, на основе которого можно вести в базах данных поиск релевантной информации. В результате этих работ был разработан метод проектирования семантических информационно-поисковых систем. Следует указать на то, что материальная база библиотек того времени была крайне слабой и не позволила перейти рубеж лабораторных испытаний, однако разработанный подход к анализу и построению библиотечных систем нашел применение в настоящее время.

Проблема автоматизации библиотек, которая к середине восьмидесятых годов получила новое определение "компьютеризация", продолжала привлекать внимание ученых (В. П. Леонов, Е. С. Еленов, Я. Л. Шрайберг, Н. Е. Каленов, Б. Р. Логинов и др.). В это время появляются библиотеки, где реализуются отдельные библиотечные процессы с использованием компьютерной технологии (Библиотека Естественных наук ~~РАН~~ РАН, ГПНТБ, ГПНТБ при Сибирском отделении РАН и другие). Отечественные научные публикации того периода показывали в основном результаты зарубежного опыта использования различных высоких информационных технологий в библиотеках и информационных службах (В. И. Тилина, В. Ю. Урбонас, А. Л. Волик, С. С. Свириденко и др.). О проблемах метода практического использования автоматизированных систем в отечественных библиотеках вопросы еще не ставились.

Мои научные работы в области компьютеризации библиотечных процессов в этот период концентрируются вокруг проблем автоматизированного комплектования библиотек учебной литературой, организации заказа на литературу в книготорговые организации и построения программного обеспечения библиотечно-информационных систем.

Концепция развития библиотечного дела в России, предложенная группой отечественных ученых и появившаяся в то время, когда была опубликована Программа информатизации России, связала проблемы качественного улучшения библиотечного дела в России с решением проблем автоматизации библиотечных процессов и организацией автоматизированных методов поиска информации в библиотеках. В это время на отечественном рынке появляются библиотечные компьютерные технологии, ориентированные на персональные компьютеры, которые могли использоваться практически в любой библиотеке. Эти технологии, разработанные крупными библиотеками (ГПНТБ, БЕН РАН и др.) и университетами (МГТУ, МГУ и др.), активно используются сегодня уже в нескольких сотнях отечественных библиотек.

Публикации моих исследований, проведенных в это время, посвящены вопросам проектирования и использования библиотечных компьютерных технологий. В качестве составляющей материально-технической базы библиотеки в них рассматриваются высокие информационные технологии. В этот период разрабатывается методика организации системы повышения квалификации работников библиотек в области компьютерной технологии.

Многолетний опыт использования компьютерных технологий показал, что компьютеризация библиотек ведется, в основном, без учета взаимосвязи элементов в системе библиотека, без выработки взаимосвязанных методов, обеспечивающих такое использование компьютерной технологии, которое бы привело к существенному повышению эффективности библиотечной деятельности.

Проблема исследования. В диссертации решается проблема разработки методологии информатизации библиотечно-библиографических процессов как комплексного знания, позволяющего на основе системного подхода к исследованию библиотеки, разработать методы организации библиотечного дела, использующие высокие информационные технологии для существенного повышения

эффективности библиотечно-библиографической деятельности.

Объект исследования представляет собой библиотечно-библиографическую систему, содержащую информационное пространство библиотеки в его взаимосвязи с информационным пространством общества.

Предмет исследования является методологическое знание, позволяющее организовать процесс информатизации библиотечно-библиографической деятельности, предполагающий использование высоких информационных технологий в библиотечном деле.

Основная цель диссертации - на основе системного анализа библиотечно-библиографических процессов и обобщения опыта применения компьютерной технологии в библиотечном деле разработать основные направления информатизации библиотечно-библиографической деятельности и дать практические рекомендации использования высоких информационных технологий в библиотеке.

Для достижения поставленной цели анализировались основные направления и содержание используемых в библиотечной практике методов автоматизации.

В процессе исследования разрабатывалась модель информационного пространства библиотеки, которое формируется в процессе перехода библиотеки к автоматизированным методам обработки информации. При этом оно [пространство] представляется в виде упорядоченной совокупности баз данных, отражающих содержание документов библиотечного фонда и документов, определяющих деятельность библиотеки как социальной организации.

В диссертации процесс информатизации библиотечно-библиографических систем рассматривается как эволюционный, обеспечивающий изменение количественных и качественных характеристик библиотечно-библиографической деятельности.

Большое внимание уделено разработке методов формирования условий информатизации, позволяющих более эффективно обслуживать абонентов библиотеки.

Как промежуточный результат рассматривался метод компьютеризации библиотечно-библиографических систем, на основе которого были показаны пути повышения эффективности процессов формирования и управления библиотечным фондом, организации справочно-поискового аппарата библиотечного фонда, реализации библиографического обслуживания при использовании компьютерной технологии.

В исследовании показаны методы использования информационного пространства библиотеки и подключения его к информационному пространству общества. В качестве одной из важнейших проблем рассматривалась концепция построения системы непрерывного обучения в области информатизации библиотечно-библиографических процессов.

Теоретической основой диссертации стал системно-функциональный подход к исследованию библиотечно-библиографических процессов, разработанный Ю. Н. Столяровым. На базе основных положений этого подхода дано представление об информационном пространстве библиотечной системы. Методика организации библиографической деятельности в условиях использования компьютерной технологии разрабатывалась на базе положений, выдвинутых О. П. Коршуновым, В. П. Леоновым, А. В. Соколовым и др. Исследования, охватывающие методы стохастического моделирования системы "библиотека", базировались на публикациях К. В. Тараканова. Методы построения автоматизированных библиотечных систем разработаны с использованием предложений А. В. Нестерова, Б. С. Елепова и др. Проблема построения интеллектуального интерфейса между библиотекарем и компьютерной системой решалась на основе научных положений, выдвинутых Э. В. Поповым, Н. М. Соломатиным, Д. А. Поспеловым и др. Методика информатизации библиотек разрабатывалась на основе представлений, опубликованных В. М. Ростовцевым, В. Ю. Урбанасом, Н. И. Сенченко и др. Методика организации системы непрерывного обучения работников библиотек на базе компьютерной технологии построена на положениях, опубликованных в работах Р. С. Гиляревского, Н. Ф. Талызиной, П. И. Иидкасистого, Э. А. Решетовой, С. А. Сбитнева и других ученых и практиков библиотечного дела, информатики и педагогики.

Важной составляющей теоретической основы исследования явились публикации на иностранных языках. Среди них доминируют A. Androvic, A. Benharrat, R. W. Boss, S. Cadi, K. S. Chiku, E. M. Cortez, C. O. Frost, H. Hagemann, K. L. Horny, B. Lapp, W. Neubauer, B. Merilees, L. J. Piele, J. Pryor, H. W. Tuckett, P. G. Watson, K. A. Boone, K. Wolf, H. D. Avram, W. H. Axford, C. Thomas, D. Billington и др.

Методы исследования: структурно-функциональный метод анализа библиотечно-библиографических процессов был применен

для разработки структуры библиотечно-библиографических процессов, а также для построения взаимосвязанных методов реализации библиотечной деятельности, использующих высокие информационные технологии. Исследование информационного пространства библиотечной системы, а также анализ количественных характеристик системы осуществлены с помощью методов математики и кибернетики. При разработке программного обеспечения и вопросов использования компьютерной технологии применялись методы программирования и компьютерной технологии. Разработка методов построения и реализации системы непрерывного обучения в области информатизации библиотечно-библиографических процессов потребовала привлечения к исследованию методов педагогики и психологии.

Этапы исследования. Исследование было проведено в три этапа с 1977г. по 1992 г., на каждом из которых в зависимости от задач этапа применялись соответствующие методы исследования.

На первом этапе (1977 - 1982гг.) - анализировались методы автоматизации обработки научно-технической информации, разрабатывалась модель организации системы научно-технической информации, модель автоматизированного межбиблиотечного обслуживания, методы построения автоматизированной системы обработки информации в библиотеках и информационных службах, модель сжатия (свертки) информации.

На втором этапе (1983 - 1988гг.) разрабатывался метод компьютеризации технологии обучения, метод семантического моделирования информационных процессов, проводились эксперименты по реализации методов обучения на базе компьютерной технологии.

На третьем этапе (1989 - 1992гг.) разрабатывался метод информатизации библиотечно-библиографических процессов, создавалось и апробировалось программное обеспечение комплексной автоматизированной библиотечной системы, осуществлялось внедрение разработанной технологии в практику различных библиотек (университетских, научных, производственных, массовых, детских и др.), разрабатывался метод организации системы непрерывного обучения в области информатизации библиотек, организовывались научные и практические конференции, проводились совещания, читались лекции, устраивались выставки программных

и технических средств информатизации библиотек с целью обмена опытом между различными научными коллективами и библиотеками.

Научная повизна исследования. Показано, что информатизация библиотек представляет собой форму реализации библиотечно-библиографической деятельности, обеспечивающей существенное повышение эффективности библиотечного дела в современном обществе.

Проведено комплексное научное исследование взаимодействия процессов библиотечно-библиографической технологии при использовании высоких информационных технологий; разработан научный подход к поэтапному формированию библиотечно-библиографических процессов, использующих компьютерную технологию в информационных процессах; дано научное представление об информационном пространстве библиотечно-библиографической системы, состоящего из упорядоченного множества баз данных и реализованное на специфической материально-технической основе - высоких информационных технологиях.

Научная значимость диссертации состоит в теоретическом обосновании правомерности системного подхода к анализу и синтезу методов использования высоких информационных технологий в библиотечной практике и в раскрытии возможности этого подхода, в разработке нового (семантического) подхода к моделированию библиотечно-библиографических процессов, позволяющего дополнить новым качественным содержанием библиотечную деятельность в условиях информатизации общества.

Предметом защиты являются следующие положения:

1. Современное общество ставит перед библиотечной системой задачу организации библиотечной деятельности на базе использования высоких информационных технологий с целью повышения эффективности библиотечно-библиографического обслуживания.

Высокие информационные технологии вносят в современные библиотеки принципиально новую методику формирования справочно-библиографического аппарата, формирования и использования библиотечного фонда, изменяют представление о роли материально-технической базы библиотеки, создают условия для реализации новых методов управления библиотекой.

2. Информационное пространство библиотечной системы обеспечивает процессы хранения, преобразования и передачи ин-

формации между элементами системы в целях более эффективного функционирования всей системы. Информационное пространство библиотечной системы, формируемое в виде совокупности баз данных, определяет важный элемент системы "библиотека". В процессе информатизации обеспечивается более активное использование информационного пространства библиотечной системы, что позволяет повысить эффективность библиотечных процессов и использовать новые формы и методы библиотечной деятельности.

3. Информатизация библиотечно-библиографических процессов осуществляется в процессе многоэтапного формирования информационных отношений между различными подсистемами библиотеки и другими библиотечно-информационными системами на базе высоких информационных технологий, что позволяет повысить эффективность библиотечно-библиографического обслуживания абонентов.

4. Формирование новых библиотечных методов на основе высоких информационных технологий связано с изменением материально-технической основы библиотеки. Ее развитие создает условия для использования новых (в данном случае автоматизированных) способов обработки и хранения информации в библиотеке.

5. Информатизация библиотек создает условия для формирования качественно новых форм и методов библиотечно-библиографической деятельности: доступ к библиографическим базам данных библиотек, информационных служб, книготорговых и других организаций по телекоммуникационным каналам связи, дистанционное библиотечное и библиографическое обслуживание, автоматизированный контроль за процессами формирования и использования библиотечного фонда, что повышает эффективность библиотечной системы.

6. Система непрерывного обучения работников библиотек в области использования высоких информационных технологий составляет важную часть процесса информатизации библиотек. Ее назначение - постоянное обучение навыкам использования методов организации библиотечно-библиографической деятельности, реализованный с помощью новых высоких информационных технологий.

Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечивается использованием апробированных научных методов анализа библиотечно-библиографических процессов. Для проведе-

ния теоретических исследований библиотечной технологии широко использован метод системно-функционального подхода. Исследование информационных коммуникаций в системе осуществлено с помощью математических методов. Корректное использование результатов теоретических исследований позволило синтезировать структуру автоматизированной библиотечно-библиографической системы, правильность разработки которой подтверждается анализом полученных практических результатов и соответствием полученных результатов основным теоретическим положениям библиотечного научного знания. Достоверность полученных результатов подтверждается также положительным опытом применения разработанной методологии во многих библиотеках России, а также публикациями по использованию результатов диссертации в процессах формирования и управления библиотечным фондом, применению электронной коммуникации в библиотечной практике, организации новых методов библиографического обслуживания на базе компьютерной технологии и др.

В печати имеются положительные отзывы о результатах деятельности диссертанта (Научные и технические библиотеки России 1991г., №3. -С. 36-39; Высшее образование в России 1992, №4. -С. 66-67 и др.).

В резолюции научных конференций, симпозиумов, совещаний включались формулировки диссертанта по вопросам теории и практики информатизации библиотек.

Достоверность и обоснованность основных научных положений, выводов и рекомендаций доказывают и акты внедрения разработанных методов компьютеризации библиотек, программного обеспечения для библиотечных автоматизированных систем и методов организации обучения работников библиотек.

Результаты исследований обсуждены и отражены в решениях научных библиотечных конференций (Самара, 1991, 1992, Малоярославец, 1991, Черноголовка, 1989 и др.), заседаний Международного форума информатизации (Москва, 1992), научных симпозиумов, конференций, совещаний в г. г. Томске, Барнауле, Москве, Тамбове, Теодосии, Вильнюсе, Таллине, Самаре и других городах Содружества.

Обобщения о разработанном методе информатизации библиотек были сделаны в библиотеке физического факультета Римского университета (Италия), Британской библиотеке на отделении

Славянской и Восточно-Европейской коллекций, Библиотеке Технического университета Эндховена (Голландия).

Публикации по материалам диссертации включены в библиотечные фонды более 200 библиотек России и стран Содружества, а также находятся в библиотечных фондах Британской библиотеки, Библиотеки Римского университета, библиотек Голландии и в других библиотеках мира.

Материалы исследования нашли отражение на страницах отечественных и зарубежных журналов ("Библиотека", "Научные и технические библиотеки России", "Высшее образование в России", "Высшее образование в Европе", "Межотраслевая информационная служба", "Newsletter"(США) и другие).

Отдельные фрагменты исследования публиковались в виде информационных обзоров, статей и т. п. в издательствах Библиотеки Естественных наук РАН, Научно-исследовательского института высшего образования, Института межотраслевой информации, межвузовских сборниках и других изданиях.

Научные положения были опубликованы в виде учебных пособий: Проектирование автоматизированных документно-коммуникационных систем (М., 1992, 6 а. л.), Библиотечные автоматизированные рабочие станции (М., 1992, 17 а. л.), Компьютеризация технологии обучения (М., 1991, 4 а. л.), Компьютеризация обработки научно-технической информации (М., 1990, 3 а. л.) и другие, а также в виде отдельных изданий: Концепция информатизации учебного процесса в системе непрерывного обучения работников библиотек (М., 1993, 5 а. л.), Библиотечно-компьютерная инициатива (М., 1990, 1 а. л.) и другие.

Результаты исследования демонстрировались в качестве экспонатов на различных выставках Всероссийского Выставочного центра (например, "Новые и перспективные методы обучения в высшей школе", 1990г.), на которых работы автора отмечены Дипломом Почета (за экспонат "Метод компьютерного обучения работников библиотек") и награждены четырьмя медалями, а также на выставке IFLA, на выставке I-го Международного компьютерного конгресса, на других выставках.

Практическая значимость. По результатам использования материалов диссертации опубликовано в отечественной печати и за рубежом свыше 60 работ. Их значение проявляется в следующем:

- разработана и внедрена в практику работы более 60 библиотек библиотечная автоматизированная система "БИБАС", представляющая собой совокупность автоматизированных рабочих станций, которая может функционировать в составе локальной компьютерной сети, и сервисных программных комплексов и позволяющая реализовать информационное пространство библиотеки, обеспечить его взаимосвязь с информационными пространствами других библиотек, обеспечить доступ читателей (абонентов) к базам данных библиотеки и других информационных систем по телекоммуникационным каналам. Программы нашли применение в библиотеках МГТУ им. Н. Э. Баумана, Самарского аэрокосмического университета, Томского государственного университета автоматизации и систем управления, Академии народного хозяйства, Института биологии внутренних вод РАН, НПО "ИЖМАШ", НПО "ЭЛЕКТРОН", Донецкого политехнического института, Министерства финансов России, РосНИИ Информационных систем, в Саратовской областной детской библиотеке, в Национальной библиотеке Якутска и других библиотеках;

эффективность информатизации библиотек на базе разработанной автоматизированной библиотечной системы (БИБАС) была обсуждена на заседаниях экспертной комиссии Государственного Комитета по высшему образованию России, где система была признана лучшей среди библиотечных компьютерных систем вузов России (1992г.).

- предложен метод библиографического обслуживания читателей на базе компьютерных электронных изданий библиотеки (библиотеки МГТУ, Самарского аэрокосмического университета, Донецкого политехнического института, Томского университета автоматизированных систем управления и др.);

- апробирована система взаимосвязи библиотеки с пользователями, а также с другими библиотеками и информационными системами при помощи электронной почты (между библиотеками МГТУ и САУ, между библиотекой МГТУ и Библиотекой Конгресса США и др.);

- организовано библиотечно-библиографическое обслуживание на базе Базы знаний (Библиотека МГТУ), позволяющее объединить достижения информационных технологий с передовыми методами библиотечно-библиографической работы;

- разработан комплекс учебно-методических пособий, поз-

воляющий реализовать методы компьютерной технологии в библиотечной практике (МГТУ, САУ, СГПИК и др.);

- подготовлено учебно-методическое обеспечение для организации обучения студентов по специализации "Библиотечные информационные технологии" в рамках специальности "Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии" МГТУ им. Н. Э. Баумана;

- организована и имеет опыт многолетнего (4 года) функционирования в Межотраслевом институте повышения квалификации кадров при МГТУ им. Н. Э. Баумана система обучения работников библиотек в области компьютеризации библиотечно-библиографических процессов;

- предложена и осуществлена форма взаимодействия институтов культуры, технических университетов и библиотек в рамках организации территориальных систем обучения работников библиотек в области информатизации (Москва, Самара, Барнаул, Тамбов);

Важную практическую роль играет обучение работников библиотек по направлению "компьютеризация библиотечной технологии" в МГТУ им. Н. Э. Баумана. Диссертационный материал постоянно использовался на лекциях по учебному курсу "Основы информатизации библиотек" и "Научно-технические информационные коммуникации".

Проводимая диссертантом научная и экспериментальная деятельность послужила основой для его работы в качестве члена рабочей группы по подготовке законодательства в области библиотечной деятельности.

Разработанные в диссертации научные положения и полученные диссертантом практические результаты решают важную научную проблему разработки методологического знания информатизации библиотечно-библиографических процессов, которое позволяет организовать библиотечно-библиографическую деятельность в современном обществе, определить пути реализации нового качественного содержания библиотеки в процессе становления информационного общества, раскрыть содержание методов использования высоких информационных технологий в библиотеке.

Таким образом, деятельность диссертанта позволила сформировать определенные условия для перехода отечественных библиотек к качественно новым формам библиотечно-библиографи-

ческой деятельности.

Основное содержание работы

Диссертация состоит из шести глав, введения, заключения и приложения.

В *первой главе* "Системный подход как основа разработки методологии информатизации библиотечно-библиографических процессов" с позиций системно-функционального подхода рассматриваются проблемы содержания методологического знания в области информатизации библиотек, определяется содержание и роль информационного пространства библиотеки в процессе организации информационных отношений в системе библиотека, показываются методы его реализации, а также указывается на социальное значение информатизации библиотек.

Совокупность методов организации библиотечно-библиографической деятельности на базе использования высоких информационных технологий и учение об их применении в библиотечной практике и других областях общественной деятельности образуют методологию информатизации библиотечно-библиографических процессов.

Проблема формирования методологии информатизации библиотечно-библиографических процессов решалась в трех основных направлениях. Первое направление исследования определяет задачу синтеза всех основных методов, используемых при построении информационного пространства библиотеки. Второе направление определяет задачу разработки нового библиотечного метода, позволяющего реализовать новое качество в различных формах библиотечной практической деятельности. Здесь задача разрабатываемого метода не в том, чтобы найти способ объяснить организацию процессов использования высоких информационных технологий, а в том, чтобы сформировать новые методы реализации библиотечных процессов, использование которых обеспечит большую эффективность библиотек. Третье направление исследования определяет построение метода информатизации библиотечных процессов, необходимого для его использования в других областях науки и техники, для реализации библиотечно-библиографических процессов другого, более высокого уровня.

На современном этапе информатизации библиотек научные исследования, которые выполняются как отдельными учеными, так и научными коллективами, развиваются в следующих направлениях: разработка методов автоматизации библиотечно-библиографических процессов (подготовка баз данных библиотечного фонда, ведение различных картотек, подготовка заказа на периодические издания, обработка новых поступлений и др.); Построение региональных компьютерных библиотечно-информационных сетей передачи данных; использование оптических дисков, средств микрографии в библиотечной практике; организация непрерывного обучения в области использования современной информационной технологии. Однако практически значимых результатов достигают лишь те из них, кто рассматривает процессы информатизации библиотек с системных позиций, ведет поиски на путях более эффективного функционирования библиотечно-библиографической системы. Среди них крупные библиотеки: ГПНТБ, БАН России, ВЕН РАН, Университетские библиотеки: МГУ, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Самарского аэрокосмического университета, Томского университета автоматизации и систем управления, ГИВЦ Минкультуры России, НКО "Информсистема", институты культуры Москвы, Петербурга, Самары, Кемерово и другие организации.

Системный подход позволяет обнаружить и исследовать в системе библиотека совокупность баз данных, которые состоят из записей, содержащих определенную информацию о состоянии и/или деятельности соответствующих подсистем библиотеки.

Информация, зафиксированная в базах данных, используется для осуществления библиотечной деятельности. Говоря системным языком, можно утверждать, что между базами данных и между элементами системы библиотека существуют информационные связи (отношения), организация которых влияет на эффективность функционирования всей системы.

Выделим все базы данных библиотеки в виде некоторой упорядоченной совокупности (множества) и определим ее как информационное пространство автоматизированной библиотечно-библиографической системы.

Информационное пространство библиотеки возникает тогда и существует так долго, когда и как долго существует (функционирует) сама система библиотека. Оно возникает в процессе деятельности системы, становится ее элементом и перестает су-

ществовать после ее разрушения.

Информационное пространство библиотеки, использующее в своей деятельности базы данных других библиотек (информационных служб и т. п.), расширяется до межбиблиотечного информационного пространства.

Между основными элементами системы библиотека и базами данных библиотеки устанавливаются информационные отношения.

Особую роль в процессе информатизации библиотеки играет ее материально-техническая основа, состоящая теперь не только из библиотечного оборудования, библиотечного здания, но и включающая средства высоких информационных технологий. Особенность проявляется в том, что применение новых технологий для обработки информации создает условия для развития качественно новых способов и методов реализации библиотечной деятельности, например дистанционное управление процессами обращения к справочно-поисковому аппарату, комплектование библиотеки при помощи средств телекоммуникации, использование новых носителей для формирования библиотечного фонда и другое. Для наиболее эффективного использования этого качества необходима разработка методов управления информационным пространством библиотеки, которое осуществляется в процессе информатизации библиотек.

Характерным признаком информационного пространства библиотеки является наличие множества баз данных: база данных комплектования, база данных читательского абонеента, база данных административно-хозяйственная, база библиографических данных библиотечного фонда, библиографическая база данных рефератов, справочников и т. п. Информационное пространство библиотеки можно условно разделить на отдельные пространства (подпространства), примером которых может служить информационное пространство библиографических данных, которое при использовании бумаги в качестве носителя информации и выполнении ряда других условий определяется как каталог библиотеки.

Информационное пространство библиотечной системы существует и развивается на базе автоматизированной библиотечно-библиографической системы (АББС). АББС обеспечивает взаимосвязь между элементами библиотеки и ее информационным пространством.

Взаимодействие АБЭС с другими информационными и библиотечными системами обеспечивается с помощью телекоммуникационных средств, которые поддерживают процессы расширения информационного пространства библиотеки.

Информационное пространство АБЭС позволяет более эффективно реализовать функции библиотечного фонда. Например идентифицирующую и справочную функции.

Эффективность коммуникативной функции библиотечного фонда при использовании информационной технологии означает обеспечение возможности абонентам библиотеки подключаться с помощью компьютерных сетей к базам данных различных библиотек и информационных систем с целью поиска необходимой информации.

Компьютерная организация баз данных позволяет более эффективно следить за сохранностью библиотечного фонда, планировать мероприятия, способствующие сохранению библиотечного фонда. В этом проявляется значение разрабатываемых методов информатизации для выполнения мемориальной функции библиотечного фонда.

Метод построения информационного пространства библиотеки предполагает поэтапную реализацию высоких информационных технологий в библиотечно-библиографических процессах, осуществляемую в соответствии с достигнутым библиотекой уровнем информатизации библиотеки. Поэтапное формирование новых методов библиотечной работы, использующих различные информационные технологии позволяют переходить от одного качественного уровня деятельности библиотеки к другому. Эти уровни можно определить как уровни информатизации библиотек и выделить среди них три основных:

Первый уровень - технологический, определяемый возможностью реализовать информационные процессы библиотечной технологии на базе совокупности автоматизированных рабочих станций;

Второй уровень - сетевой, характеризуемый взаимосвязью информационного пространства библиотеки с информационным пространством других библиотек, информационных и иных организаций;

Третий уровень - комплексный, позволяющий библиотеке хранить и выдавать абонентам документы, использующие различные формы представления информации (реализованные например на



база компьютерной, аудиовизуальной и других технологий).

Вторая глава диссертации "Моделирование информационного пространства библиотеки" посвящена методам исследования и формирования информационного пространства библиотечно-библиографической системы.

Рассматриваются проблемы синтеза библиотечковедческих методов, на основе которых создается информационное пространство, организуется взаимодействие автоматизированных методов обработки информации, при их использовании в библиотечной практике для наиболее эффективного библиотечно-библиографического обслуживания абонентов библиотеки.

Начальный этап исследований связан с построением модели информационного пространства системы "библиотека", определением структуры и содержания информационных процессов в системе.

В процессе построения модели информационного пространства библиотеки и анализа информационных отношений между элементами системы библиотека были выявлены следующие основные информационные контуры: контур, определяющий процессы формирования и использования библиотечного фонда; контур, обеспечивающий движение справочно-библиографической информации между библиотекой, абонентом и другими библиотеками и информационными системами; и контур, выполняющий информационные процессы движения технологической информации.

Организация информационных процессов в библиотеке определяет структуру автоматизированной библиотечно-библиографической системы (АББС). В информационных контурах выделяются процессы обработки информации, совокупность которых формирует исходные требования к построению программного обеспечения и выбору технических средств системы.

Моделирование информационных процессов в библиотеке предполагает анализ характеристик информационной системы библиотеки как системы массового обслуживания. При этом элементы системы определяются параметрами и дисциплиной обслуживания. Результат моделирования позволяет провести анализ структуры информационных процессов, определить их количественные и качественные характеристики.

Синтез структуры АББС осуществляется на основе проверенных на практике принципов: однократности ввода информации,

непрерывности информационного процесса, дифференциации процессов обработки информации в системе и принцип интеграции информационных систем.

Реализация информационного пространства библиотечно-библиографической системы предполагает использование комплексной среды для организации диалога между системой и библиотекарем, которая определяется как интеллектуальный интерфейс автоматизированной библиотечно-библиографической системы. Разработка интеллектуального интерфейса определяет многопрофильную проблему, состоящую из решения задачи выбора объема и содержания языковых средств обмена информацией, а также разработку соответствующего программного обеспечения. Сложность решения этой проблемы определяется необходимостью переноса профессионального языка работника библиотеки на язык компьютерной системы.

АБЭС состоит из комплекса технических средств, программного, информационного и методического обеспечения. Она содержит совокупность автоматизированных рабочих станций, объединенных единым форматом представления данных, идеологией обработки информации и ориентированных на единую техническую и операционную среду.

Программное обеспечение АБЭС создает условия для выполнения процессов обмена информацией между библиотечными рабочими станциями системы, используя соответствующее лингвистическое обеспечение. Уровень решения задачи разработки программного обеспечения проверяется с помощью разработанного комплекса критериев, которые позволяют оценить адекватность создаваемого программного обеспечения библиотечной системы тем требованиям, которые предъявляет библиотечно-библиографическая практика.

Сложность создания программного обеспечения АБЭС определяется тем, что процессы информатизации библиотеки охватывают только определенную часть ее деятельности, которая может быть хорошо структурирована (формализована). В процессе информатизации необходимо обеспечить взаимодействие всех структурированных информационных процессов и неструктурированных (эвристических) элементов, которые предстают в библиотеке как органическое целое.

Эффективность функционирования АБЭС зависит от уровня автоматизации отдельных библиотечно-библиографических про-

цессов, среди которых выделяются основные: комплектование библиотечного фонда, обработка новых поступлений, контроль состояния библиотечного фонда и другие, характеризующие "путь книги" в библиотеке; подготовка и передача абонентам библиографической информации по электронным каналам связи; автоматизированный поиск библиографической информации в базах данных библиотеки; подключение абонентов к другим библиотечным и информационным системам; организация процессов управления библиотекой с использованием компьютерной технологии; применение оптических дисков, средств микрографии, других информационных технологий в библиотечной практике.

Методическое обеспечение АБЭС состоит из комплекса методик, позволяющих реализовать библиотечно-библиографические процессы на базе компьютерной технологии. К ним, например, относятся методика автоматизированной подготовки заказа на издания и контроль за его выполнением книготорговыми организациями, методика подготовки баз данных библиотечного фонда, методика управления электронным каталогом, методика подготовки электронных изданий библиотеки (бюллетени, журналы, справочники), содержащие библиографическую реферативную информацию, методика компьютерного учета изданий, выданных абонентам и др.

В третьей главе диссертации разрабатывается метод организации библиотечно-библиографических процессов на базе компьютерной технологии.

Научные представления, полученные при разработке методов моделирования информационного пространства библиотеки и синтеза требований к построению автоматизированной библиотечной библиографической системы, были использованы для создания методов практического использования АБЭС, позволяющих повысить эффективность библиотечной деятельности.

В исследовании рассмотрены методические вопросы подготовки информации для организации и использования баз данных библиотечного фонда.

В методологическом аспекте процесс информатизации библиотечного фонда представляется как совокупность мероприятий по использованию информационной технологии в процессах формирования и управления библиотечным фондом.

При использовании компьютерной технологии решение задачи

автоматизации процессов формирования и управления библиотечным фондом направлено на повышение эффективности следующих процессов: автоматизированная обработка планов изданий, подготовка заказа на издаваемую литературу, ведение картотеки заказанных библиотекой периодических и информационных изданий, создание базы данных новых поступлений, автоматизированный анализ заказываемой литературы, ведение справочно-поискового аппарата библиотеки и реализация автоматизированного учета использования библиотечного фонда.

Применение методов компьютерной технологии предусматривает решение вопросов защиты баз данных системы. В исследовании разрабатываются методы защиты баз данных с помощью разделения информационных процессов на технологические и пользовательские, установки запрета на несанкционированный доступ к базам данных, дублирования баз данных.

Четвертая глава диссертации "Методы организации библиотечно-библиографического обслуживания читателей с использованием компьютерной технологии" содержит результаты теоретических и практических исследований, полученных автором в процессе разработки и проведения экспериментов по использованию библиотечной компьютерной системы для реализации функций автоматизированного управления библиотечным фондом и организации библиографической деятельности.

Методика организации библиотечно-библиографического обслуживания в условиях компьютеризации содержит взаимосвязанное решение вопросов автоматизации поисково-справочного аппарата библиотеки, абонементного обслуживания абонентов и подготовки компьютерных библиографических изданий.

Метод учета и контроля выданной абонентам литературы на базе компьютерной технологии предполагает использование библиотечной автоматизированной рабочей станции, являющейся составной частью интегрированной автоматизированной библиотечно-библиографической системы. Метод предусматривает выполнение операций по обработке информации в базах данных библиотечного фонда и читательских формуляров. Реализация метода состоит в выполнении операций поиска по запросу читателя, переписи информации о найденном и выданном издании в "машинный" формуляр абонента, выполнении вспомогательных операций, связанных с анализом состояния системы, осуществлении мер защиты

информации и т. п.

Разработка методов информатизации справочно-поискового аппарата библиотечного фонда определяется в диссертации как задача выбора методов построения и использования электронного каталога. Она может быть разделена на три подзадачи: выбор автоматизированных методов управления базой данных электронного каталога, организация поиска в базе данных и защита базы данных от несанкционированного доступа.

В работе показано, что методика использования электронного каталога в библиотеке при ограничениях на объемы хранимой в компьютере базы данных может предполагать разделение базы данных электронного каталога на отдельные базы, записи в которых (время поступления изданий в библиотечный фонд) характеризуются определенным временным интервалом. Подобное разделение позволяет сократить время поиска, а также использовать методы автоматизированного поиска на базе компьютеров небольшой производительности.

Составной частью электронного каталога являются процессы управления базами данных. Они состоят в организации приема базы данных, ее редактировании, индексировании по полям-признакам поиска, подготовке статистических отчетов о количественных и качественных характеристиках запросов читателей в библиотечный фонд, других функций.

Организация поиска информации в электронном каталоге использует различные методы поиска, ориентированные на использование многоуровневых предметных рубрик, сформированных по принципу "от общего - к частному", и на поиск по ключевым словам, по заглавию, автору издания, индексам УДК, рубриктору ГАСНТИ, другим признакам.

В диссертации рассматривается взаимодействие методов поиска информации в электронном каталоге и методов библиотечного обслуживания на абонементе библиотеки. Он позволяет абоненту формировать запросы на абонементное обслуживание в процессе просмотра базы данных библиотечного фонда.

Новые методы библиографического обслуживания абонентов связаны с формированием и передачей электронных библиографических изданий. Эти издания представляют собой базы данных библиографических описаний, базы данных, содержащие реферативную информацию и базы данных нормативно-справочной инфор-

мации. Содержание баз данных может быть представлено в виде печатных изданий, а также в машиночитаемой форме для передачи на компьютеры пользователей по телекоммуникационным каналам связи.

В исследовании показано новое содержание в деятельности библиографа, которое проявляется в том, что библиограф используя базы данных новых поступлений библиотечного фонда формирует и передает на компьютеры абонентов библиографические базы данных, создавая новую коммуникационную среду между абонентами и библиотекой, способствующую расширению информационного пространства библиотеки. Подобные методы позволяют более эффективно учитывать специфику информационных потребностей абонентов библиотеки, передавать информацию о библиотечном фонде на компьютеры пользователей, принимать от них заявки на абонементное библиотечное обслуживание.

Пятая глава диссертации "Методы организации библиотечно-библиографических процессов на базе комплексных средств хранения и передачи информации" содержит описание методов, используемых для совершенствования библиотечно-библиографического обслуживания абонентов библиотеки и ориентированных на комплексное применение высоких информационных технологий.

Показано, что новые методы библиотечного обслуживания предполагают комплексное использование высоких информационных технологий. Эти технологии позволяют библиотеке использовать в процессах формирования библиотечного фонда и в библиотечном обслуживании документы, информация в которых представлена в различных формах, включая и машиночитаемую.

Библиотечная деятельность обогащается методами организации доступа абонентов к библиографическим базам данных по телекоммуникационным каналам связи. Для реализации этих процессов могут создаваться самостоятельные автоматизированные информационные службы, обеспечивающие процессы коммуникации между базами данных различных библиотек, информационных служб и абонентами.

Большое значение для информатизации библиотек имеют методы использования телекоммуникационных каналов связи. Они позволяют организовать запросы в книготорговые организации для заказа изданий для библиотечного фонда, передать информацию на компьютеры абонентов библиотеки, организовать сеансы

связи с базами данных других библиотек или информационных служб. В современных библиотеках получили большое распространение электронная почта, телеконференция, телефакс и др.

Электронная почта позволяет абонентам библиотеки искать информацию в удаленных базах данных, передавать запрос на библиотечное обслуживание. Заказ в книготорговые организации может быть передан с помощью "электронной доски объявлений", "электронной конференции", в режиме обмена текстовыми файлами.

Анализ развития сетей передачи данных, используемых библиотеками, позволяет показать следующие основные направления их использования в библиотеке: локальные библиотечные сети для реализации технологических и информационных операций по комплектованию библиотечного фонда и организации системы библиотечно-библиографического обслуживания; межбиблиотечные сети передачи данных, позволяющие объединить компьютерные технологии различных библиотек. Второе направление реализуется, как правило, самостоятельными организациями и поддерживается национальными проектами, благотворительными фондами и другими подобными организациями.

Развитие информационных обменов между библиотекой и абонентом связано с использованием средств записи и чтения информации на компактных оптических дисках. Важным элементом этого развития становится разработка и организация системы распространения библиографических и иных баз данных библиотек на компактных оптических дисках.

Методы оптического сканирования создают условия для формирования полнотекстовых баз данных библиотечного фонда, что позволяет расширить возможность доступа к нему, а также наиболее полно использовать методы автоматизации поиска информации на читательском абонементе.

Микрофильмирование и другие средства микрографии позволяют решить отдельные проблемы сохранности библиотечного фонда, увеличить эффективность используемых библиотечных площадей, а также стать отправным моментом для создания полнотекстовых баз данных.

Синтез методов библиотечно-библиографического обслуживания, использующих достижения высоких информационных технологий, позволяет сочетать методы организации читальных залов с

открытым доступом с методами поиска информации в различных базах данных и методами организации просмотра информации, размещенной на машиночитаемых носителях информации. Подобный читальный зал, получивший название "Зал знаний", организован в библиотеке МГТУ им. Н. Э. Баумана.

Шестая глава диссертации посвящена исследованиям в области разработки концепции информатизации учебного процесса в системе непрерывного обучения работников библиотек.

Информатизация библиотечно-библиографических процессов предполагает наличие квалифицированного персонала, владеющего методами использования высоких информационных технологий в библиотечной практике. Подготовка подобных специалистов возможна при условии формирования системы непрерывного обучения работников библиотек в области библиотечных информационных технологий.

Построение системы непрерывного обучения в области применения информационных технологий в библиотечном деле требует использования новых подходов к обучению, в основе которых достижения педагогики, психологии, компьютерной, телекоммуникационной и других технологий, а также теории документных коммуникаций. Дидактической основой информатизации процесса обучения является метод взаимодействия обучения и практического действия. Формой организации учебного процесса является активная совместная работа аудитории и преподавателя в практическом обучении на базе комплексных информационных технологий.

Методы информатизации библиотечно-библиографических процессов, с помощью которых создается информационное пространство библиотеки, могут стать основой для формирования "обучающей среды", на базе которой формируется учебный процесс, что позволяет расширить учебно-культурные функции библиотеки.

Информатизация процесса обучения должна предусматривать использование учебно-технологической компьютерной системы, которая состоит из комплекса учебно-демонстрационных пособий, учебно-методических пособий и учебных компьютерных изданий.

Учебные компьютерные издания, которые могут циркулировать по учебным компьютерным сетям, составляют специфическую часть библиотечного фонда, одновременно являясь частью инфор-

мационного пространства библиотеки и учебного процесса.

Система непрерывного образования в области информатизации библиотечно-библиографической деятельности должна предусматривать подготовку специалистов - библиотекарей с навыками использования компьютерной библиотечной технологии и других высоких технологий в реализации библиотечно-библиографических процессов, подготовку специалистов-инженеров (бакалавров), обеспечивающих формирование библиотечных информационных систем, их эффективную эксплуатацию, и систему повышения квалификации в области применения новых информационных технологий в библиотеках.

Система повышения квалификации работников библиотек в области информатизации библиотечно-библиографических процессов состоит из многоуровневого комплекса специализаций в различных направлениях использования современных информационных технологий в библиотечной деятельности.

В процессе проведенного исследования автором были получены следующие основные **выводы**:

1. Методология информатизации библиотечно-библиографической деятельности определяется как система знаний о методах организации библиотечной системы, использующей информационную технику в своей практике, о методах и правилах наиболее эффективной ее организации, и об осмыслении ее назначения и содержания для формирования новых методов библиотечной деятельности, которые необходимо использовать в различных областях науки и техники в целях достижения нового знания.

2. Системный подход является основой разработки методологии информатизации библиотечно-библиографических процессов. Его использование позволяет определить воздействие информатизации на структуру библиотеки, выявить перечень библиотечных проблем, решение которых позволяет наиболее эффективно организовать библиотечную деятельность на базе информационной технологии.

3. В процессе информатизации создается информационное пространство библиотеки, которое представляется в виде совокупности баз данных. Оно предназначено для обеспечения процессов приема, хранения, преобразования и выдачи информации о состоянии и деятельности библиотечной системы и для формирования новых форм и методов библиотечно-библиографической дея-

тельности.

4. Моделирование информационного пространства библиотеки позволяет выделить в системе библиотека три основных информационных контура: контур, поддерживающий процессы формирования и использования библиотечного фонда; контур, обеспечивающий движение справочно-библиографической информации как в библиотеке, так и между библиотекой и другими библиотечными и информационными системами; и контур, реализующий обработку библиотечной технологической информации. Такое разделение информационных процессов позволяет сформировать требования к построению автоматизированной библиотечно-библиографической системы.

5. Информатизация библиотек представляет собой сложный процесс, поэтапного внедрения информационных технологий в библиотечную практику. Внедрения позволяют достигнуть соответствующего уровня информатизации библиотек: технологический уровень, сетевой уровень и комплексный уровень. Организация библиотечной деятельности на каждом из уровней требует использования соответствующих методов обработки информации в библиотеке.

6. Процесс реализации первого уровня информатизации библиотек предполагает использование автоматизированной библиотечно-библиографической системы. Она представляет собой совокупность взаимосвязанных автоматизированных рабочих станций библиотечного работника, позволяющей выполнить операции по автоматизированному преобразованию, поиску и хранению информации в информационном пространстве библиотеки.

7. Процессы информатизации оказывают значительное влияние на методы формирования материально-технической базы библиотеки, так как развитие материально-технической базы библиотеки создает условия и обеспечивает реализацию новых (в данном случае автоматизированных) форм и методов библиотечной деятельности.

8. Повышение эффективности процессов формирования и управления библиотечным фондом в процессе информатизации связано с возможностью более эффективной реализации библиотечных методов на базе компьютерной технологии, а также с использованием новых методов библиотечной деятельности, возникших в результате применения методов высоких информационных технологий.

Взаимодействие этих методов позволяет осуществить качественно новые библиотечные процессы: автоматизированный анализ издаваемой литературы с целью комплектования библиотечного фонда; подготовка заказов на издаваемую литературу, включая периодическую и информационную; оперативный контроль за их исполнением и другие процессы.

9. Информатизация создает условия для реализации новых библиографических методов работы: подготовка библиографических баз данных, бюллетеней новых поступлений, аннотированных указателей и других документов, которые хранятся в машиночитаемой форме, а также формирование качественно новых методов библиографического обслуживания абонентов, определяемые возможностями, которые предоставляют библиотекам высокие информационные технологии: поиск в базах данных других библиотек и информационных служб в режиме диалога, поиск информации на основе баз данных на оптических дисках (CD-ROM), организация телеконференций и др.

10. В процессе информатизации реализуются новые формы обслуживания абонентов библиотеки: выдача информации о возможности получения издания в процессе его поиска в каталоге библиотеки, автоматизированная запись на получение нужного издания, передача требования на получение издания по телекоммуникационным каналам связи и др. Они становятся возможными благодаря использованию методов автоматизированного поиска информации в библиографических базах данных, реализации процессов обмена информацией между библиотекой и другими библиотечными и информационными системами на базе средств телекоммуникации, совмещения операций поиска информации в базах данных библиотечного фонда и библиотечного обслуживания абонентов и др.

11. Комплексное использование методов организации библиотечной работы и методов хранения, передачи и воспроизведения информации, обеспечиваемые высокими информационными технологиями позволяют организовать новые формы библиотечной деятельности, реализуемые например в форме Зала знаний, в котором сочетаются методы библиотечного и библиографического обслуживания с использованием различных форм представления информации.

12. Реализация системы непрерывного обучения работников

библиотек в области информатизации связана с использованием методов компьютерного обучения. Информатизация процесса обучения должна предусматривать разработку и реализацию учебно-технологической компьютерной системы как комплекса учебно-демонстрационных пособий, учебно-методических пособий и учебных компьютерных изданий, реализованных на базе высоких информационных технологий. Система непрерывного образования в области информатизации библиотечно-библиографической деятельности должна предусматривать подготовку специалистов - библиотечарей с навыками использования компьютерной библиотечной технологии и других высоких технологий в реализации библиотечно-библиографических процессов, подготовку специалистов, обеспечивающих формирование библиотечных информационных систем и их эффективную эксплуатацию, а также организацию системы повышения квалификации в области применения новых информационных технологий в библиотеках.

По теме диссертации автором опубликованы следующие основные работы:

1. Компьютеризация технологии обучения: Учебное пособие, - М.: Изд-во МРТУ, 1990. - 78 с.

2. Библиотечные автоматизированные рабочие станции, - М.: НИИ-ВО, 1992. - 154 с.

3. Проектирование автоматизированных документно-коммуникационных систем: учебное пособие, - М., НИИЮ, 1992. - 90 с.

4. Концепция информатизации учебного процесса в системе непрерывного обучения работников библиотек. - М.: НИИВО, 1993. - 80 с.

5. Структура информационной базы семантических систем // Тр. МВТУ №304. - М.: МВТУ, 1979. - С. 39-42.

6. Массовые формы информирования в СНИ вуза. - М.: НИИВШ, 1979. - 16 с.

7. Принципы построения автоматизированного межбиблиотечного абонемента на основе ЭВМ // Четвертая научно-техническая конференция "Приборостроение" - М.: МВТУ, 1979. - С. 63-64.

8. Система автоматизированной обработки ИТИ вуза // Проблемы автоматизированной обработки ИТИ. - М.: ВПИИ, 1980. - С. 210-211.

9. Организация и совершенствование информационного взаимодействия в рамках АСИТИ ВШ, - М.: НИИВШ, 1980. - 43 с.

10. Информационные семантические системы// Автоматизация информационных процессов и ИТП. -М.: ЦНИИТЭИПриборостроения, 1981. -С. 65-67.
11. Принципы автоматизации обработки аудиовизуальных документов //Тр. МВТУ №365. -М. МВТУ, 1981. -С. 98-105.
12. Автоматизация информационных процессов//Вычислительные системы для обработки измерительной информации. -Рязань: РРТИ, 1981. -С. 3-7.
13. ЭВМ считает заказы// В мире книг. -1982. -№7-С. 28-30.
14. Автоматизация информационного обеспечения учебного процесса //Методы активного обучения в системе практических занятий. -Новочеркасск: Новочеркасский политехн. ин-т., 1982. -С. 120-128.
15. Семантические отношения в больших информационных системах //Синтез и проектирование многоуровневых систем управления. -Барнаул: Алтайский гос. ун-т., 1982. -С. 115-116.
16. Моделирование процесса восприятия информации студентов на лекции // Дидактические закономерности обучения студентов. -Тбилиси: ТГУ, 1983. -С. 87-88.
17. Опыт разработки оптимального планирования тиража учебной литературы. -М.: НИИВШ, Экспрессинформация №7. -1983-17 с.
18. Информационные семантические системы. -М.: Знание-1982. -48 с.
19. Совершенствование системы обеспечения учебной литературой в вузах. -М.: НИИВШ, Экспресс информация №4 1984. -15 с.
20. Методика синтеза информационного обеспечения при проектировании информационных семантических систем//Электронные вычислительные машины и системы. Труды МВТУ им. Н.Э. Баумана. -1986. -№450. -С. 59-68.
21. Разработка комплекса программных средств компьютеризации библиотечно-информационной технологии: Отчет о НИР/МГТУ; -г. р. №01900060877 инв. номер 029000052496. -М., 1988. -54 с.
22. Компьютеризация информационно-технологических процессов в научно-технических библиотеках. //Межотраслевая информационная служба. -М.: ВИМИ. -1989. -вып4. -С. 7-11.
23. Индивидуальная информационно-поисковая система на базе персональной ЭВМ//Управление эффективностью производства с применением экономико-математических методов и АСУ. -М.: МГТУ, 1989. -С. 31.

24. Опыт компьютеризации библиотечно-информационной технологии. // Высшее образование в Европе, Том XIV, №4, 1989, С. 16-20.
25. Повышение квалификации в области технологии компьютерной обработки информации в библиотеке // Межотраслевая информационная служба. - М.: ВИМИ. - 1990. - вып. 3, С. 25-28.
26. Компьютеризация обработки научно-технической информации: Учебное пособие по курсу "Основы научно-технической информации". - М.: Изд-во МГТУ, 1990. - 40 с.
27. Библиотечно-компьютерная инициатива: Методические указания. - М.: Изд-во МГТУ, 1990. - 28 с.
28. Библиотечно-компьютерная инициатива // Науч. и техн. б-ки СССР - 1991. - №3. - С. 21-23.
29. Компьютерная технология в библиотеке вуза. - М.: НИИ-ВО, 1991. - 16 с.
30. Технология активного обучения в вузе: Отчет о НИР/МГТУ; - г. р. №018700006573; - М., 1991. - 78 с.
31. Библиотечно-информационная система на базе персональной ЭВМ // Совершенствование информационно-библиотечной технологии на основе использования средств вычислительной техники. - М.: БЕН АН СССР. - 1990. - С. 24-27.
32. Информационное обеспечение библиотечных структур // XIV Всесоюзный симпозиум "Логическое управление". - Феодосия.: АН СССР. - 1991. - С. 53-54.
33. Многофункциональная библиотечно-информационная система // Информатика и науковедение. - Тамбов.: Тамбовский государственный институт культуры. - 1991. - С. 23-26.
34. Компьютерная инициатива библиотек России // Международный коллоквиум "Новые информационные технологии". - М.: ВНТОРЭИС им. А. С. Попова. - 1991. - С. 141-142.
35. Компьютерная технология в библиотеке вуза. - М.: НИИ-ВО, 1991. - 16 с.
36. Автоматизация библиотечной технологии на базе персонального компьютера // Теория и практика формирования и использования информационных ресурсов. - М.: Центр. Российский дом знаний. - 1991. - С. 52-59.
37. Компьютеризация библиотечной технологии на базе ПЭВМ // Вопросы автоматизации информационно-библиотечной технологии и экономики библиотечного дела: Материалы конференции. - М.: БЕН АН СССР. - 1991. - С. 82-91.

38. Компьютерная книга в технологии обучения//I Общенациональный Конгресс по чтению. - М. - 1992. - С. 18.
39. Структура и содержание учебного интерфейса//Взаимосвязь и единство учебного и научного процессов в системе заочного обучения. - Самара: СГИИК. - 1992. - С. 109-111.
40. Жизненно необходимо. (Компьютерная технология в библиотеке)// Библиотека. - 1992. - № 6. С. 32-35.
41. На пути к информатизации библиотечной системы России//Науч. и техн. б-ки. - 1992. - № 1. - С. 23-36.
42. Первоочередные задачи по компьютеризации библиотек России// Совершенствование подготовки специалистов аэрокосмического профиля: Тезисы докладов респ. науч.-метод. конференции 6-7 февраля 1992 г., г. Самара. - Самара: САИ, 1992. - С. 129-130.
43. Составление библиографических описаний и списков научно-технической литературы с использованием персональных компьютеров: Методические указания. - М.: Изд-во МГТУ, 1992. - 16 с.
44. Библиотека и проблемы компьютеризации библиотечной технологии//Высшая школа России: научные исследования и передовой опыт. - М.: НИИОУ, 1993. С. 1-33.
45. Геометрия информационного пространства. М.: МГТУ, 1993. - 39 с.
46. The Problem of Aid to Russian Libraries. //Newsletter. - 1992. - № 8. - P. 54-57.