

Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство образования Республики Башкортостан
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №1» городского округа город Салават Республики
Башкортостан



ФЦПРО

**Федеральная целевая программа
развития образования
на 2016-2020 годы**

***Современная школьная библиотека:
формирование инфраструктуры
чтения***

Методические рекомендации

Салават
2017

Современная школьная библиотека: формирование инфраструктуры чтения

Методические рекомендации

Корректурa, техническое редактирование, верстка:
Мешкова М.Н., Хисматуллина Г.В., Игнатьев А.В.

Оригинал-макет подготовлен в редакционно-
издательском отделе МБУ ДПО УМЦ г. Салавата
Республики Башкортостан
453261, г. Салават, ул. Горького, 33

Тел.:8 (3476) 35-19-29, 35-19-39, 35-64-79, 35-12-49

e-mail: umc_slv@mail.ru

сайт: umcslv.ru

Руководитель проекта:

Давыдова Л.В., директор МБОУ «Гимназия № 1» г. Салавата

Авторы:

Мешкова М.Н., заместитель директора по учебно-воспитательной работе МБОУ «Гимназия № 1» г. Салавата;
Хисматуллина Ф.А., заместитель директора по учебно-воспитательной работе МБОУ «Гимназия № 1» г. Салавата;
Шакирова Ю.Ш., заместитель директора по воспитательной работе МБОУ «Гимназия № 1» г. Салавата;
Валеев А.М., заместитель директора по информатизации МБОУ «Гимназия № 1» г. Салавата;
Хисматуллина Г.В., заведующий библиотекой МБОУ «Гимназия № 1» г. Салавата.

Современная школьная библиотека: формирование инфраструктуры чтения. Из опыта работы МБОУ «Гимназия №1» г. Салавата. – Салават. – 2017. – 34С.

Методические рекомендации «Современная школьная библиотека: формирование инфраструктуры чтения. Из опыта работы МБОУ «Гимназия №1» г. Салавата» включает в себя общие принципы создания автоматизированных библиотечно-информационных систем, основные подходы к использованию электронного образования, возможности электронных форм учебника. В сборнике представлена деятельность инновационной экспериментальной площадки МБОУ «Гимназия №1» г. Салавата.

МБОУ «Гимназия №1» г. Салавата, 2017
Содержание

Глава 1. Современная школьная библиотека	
1.1. Цели и задачи современной школьной библиотеки	5
1.2. Библиотека как объект автоматизации	11
1.3. Общие принципы создания автоматизированных библиотечно-информационных систем	20
Глава 2. Электронное образование как фактор повышения качества обучения	
2.1. Электронная форма учебника	27
2.2. Компьютерное методическое обеспечение	28
2.3. Структура электронного учебника	30
2.4. Методика использования электронных учебников в образовательном процессе	47
2.5. Электронный учебник как средство дистанционного обучения	53
Глава 3. Из опыта работы МБОУ «Гимназия №1» г. Салавата	
3.1. Образовательный проект МБОУ «Гимназия №1» г. Салавата	60
Заключение	68
Список сокращений	71
Список используемой литературы	72

Глава 1. Современная школьная библиотека

1.1. Цели и задачи современной школьной библиотеки

Процессы внедрения средств современной вычислительной техники и новых информационных технологий во все сферы человеческой деятельности в России интенсивно продвигаются, несмотря на остающуюся недостаточно стабильную экономику страны и другие проблемы, связанные со становлением государства. Это не удивительно: таковы общемировые тенденции. Разумеется, однако, что оперативность и результативность внедрения указанных средств в разных странах далеко не одинаковы. Особенно следует подчеркнуть тот факт, что развитие современных компьютерных технологий наиболее активно проявляется в таких сферах деятельности, как управление, банковское дело, экономика, библиотечное и информационное обслуживание.

В ходе происходящих преобразований в России библиотеки, как хранилища знаний и информации, являющаяся важнейшими факторами развития экономики, неуклонно повышают свою значимость. Сегодня библиотеки в первую очередь ориентируются на пользователя, а не только занимаются формированием своих фондов. Это весьма показательная переориентация центров тяжести во внутрибиблиотечной деятельности. Действительно, в эпоху централизованного финансирования комплектования библиотеки были преимущественно озабочены тем, чтобы получить больше средств и пополнить фонды ненужной им литературой, автоматически считая, что она нужна и читателю.

В современных условиях денег либо нет, либо есть, но очень немного. Поэтому «ориентация на пользователя» становится основой стратегии и тактики, как процессов комплектования библиотечных фондов, так и обслуживание читателей. Последнее означает, что без автоматизации и при том комплексной, не обойтись, поскольку только последняя способна обеспечить решение задач оптимального формирования, использования и управления фондами, а также создать пользователям комфортные условия работы с информацией и первоисточниками.

Автоматизация понимается как применение программно – технических средств, экономико-математических методов и систем управления, частично или полностью освобождающих человека от выполнения рутинных операций в процессах сбора, преобразования, передачи и использования информации.

Целью автоматизации является повышение производительности и эффективности труда, улучшение качества информационной продукции и услуг, устранение однообразных трудоемких и монотонных операций.

Как и в других сферах человеческой информационной деятельности, библиотечной практике присущи все основные преимущества автоматизации:

- устранение рутинных ручных операций, неизбежных при обработке информации;
- существенное ускорение процессов обработки и преобразование данных;
- повышение точности учетных и отчетных данных;
- расширение возможностей организации и разностороннего использования информационных ресурсов за счет, в частности, использования

высокоорганизованных структур данных и систем управления ими;

- высвобождение времени работников для решения творческих задач.

Однако, в библиотечные технологии автоматизация вносит также ряд дополнительных преимуществ, хорошо известных всем работникам автоматизированных библиотек. Например, разве можно сравнить по скорости и качественным показателям результатов ручной перебор каталожных карточек в традиционном каталоге с многоаспектным поиском в электронном каталоге? Другой пример – стоит сопоставить процессы и результаты формирования заказа путем просмотра рекламных изданий, тем или иным путем попавшим на стол комплектатору, и на основе использования CD-ROM дисков крупнейших подписных агентов издательств. Таких примеров может быть много, суть одна: автоматизация нужна библиотекам, без автоматизации невозможно развитие библиотек и библиотечной деятельности в целом.

Библиотека представляет собой учреждение, содержащее интеллектуальные ценности общества и обеспечивающая использование этих ценностей для целей образования, научных исследований и культурного развития личности. Библиотека играет важную роль в учебно – воспитательной и научно – исследовательской работе высшего учебного заведения. Автоматизация и механизация библиотечке – библиографических процессов призваны решать такие задачи, как облегчение библиотечного труда, повышение его производительности, улучшение обслуживания читателей.

Понятие «современная библиотека» имеет широкий смысл. Ее основное отличие от «традиционной библиотеки» в использовании новых методов библиотечного обслуживания на базе компьютерной

технологии, которые позволяют современному читателю найти требуемое издание в достаточно развитой современной библиотечной системе.

Теоретические проблемы автоматизации библиотечке –библиографических процессов носят комплексный многоотраслевой характер, изучением их занимаются библиотековедение, информатика, освоение и внедрение технических средств идет в библиотеках, библиографических учреждениях и органах информации.

Целями автоматизации библиотечно – библиографических процессов в библиотеке также могут служить:

- сокращение трудозатрат на выполнение технологических операций, связанных с комплектованием, организацией и использованием фондов и БД, справочно – информационном информационным обслуживанием и информационным обеспечением пользователей системы;

- расширение состава оказываемых пользователям услуг, в частности, путем включения в работу библиотек нетрадиционных для них услуг информационного обеспечения и справочного обслуживания, связанных с подготовкой, ведением и оперативным предоставлением фактографической информации;

- повышение комфортности работы пользователей, персонала библиотеки;

- расширение возможностей библиотечного и библиографического обслуживания;

- совокупность всех указанных целей.

Автоматизация библиотечно – информационных процессов, систем и сетей представляется как новое научное направление, стоящее на стыке норм информационных систем, библиотековедения и компьютерных наук и технологии. Определяются основные цели и задачи автоматизации, вводятся исходные

базовые положения и обосновываются десять главных принципов, составляющих основу системной научно – методической схемы построения автоматизированных библиотечно – информационных систем и сетей. Автоматизация библиотечно – информационных процессов, систем и сети обусловлена непрерывно увеличивающимся объемом различной информации во всех отраслях человеческой деятельности и соответствующими потребностями пользователей. Понятие «пользователь» объединяет категории: «читатель», «абонент МБА», «посетитель», «информатор» в целом, - всех тех, кто пользуется ресурсами библиотек и информационных центров непосредственно на месте или в удаленном режиме работы оперативно, полно и качественно получать информацию и документные первоисточники. Потребности, широкого круга пользователей, совмещенные со сложностью и трудоемкостью ручной обработки нарастающего информационного потока, стимулировали проникновение компьютеров и связанные с ними средств и технологии в практику библиотечно – информационной работы, особенно на рубеже 70-80 годов нашего столетия в связи с появлением и интенсивным распространением персональных компьютеров.

Для библиотеки, в силу ее особенностей, социальной направленности и приоритетной роли человеческого фактора особую роль в процессе проектного исследования и разработки играет этап предпроектного исследования, требующий тщательности и полноты проведения всех основных его составляющих. Успешное решение проблемы построения АБИС базируется на оптимальном выборе или разработке программно – аппаратного обеспечения, выработке эффективности автоматизированной технологии и связанного с ней комплекса информационно – лингвистических средств и

организационно – управленческих решений. Разработка основных компонентов АБИС проводится в соответствии с общей целью автоматизации и задачами объектов автоматизации, в соответствии с выбранными критериями эффективности на платформе системного анализа и с учетом требований современных информационных технологий.

Всестороннее, научное обоснование и нацеленное на успешную практическую реализацию решения проблемы автоматизации библиотечно –информационных систем требует соблюдение базовых принципов построения АБИС и совокупности рекомендаций по практическому внедрению результатов разработки. Научно – методической платформой эффективного построения АБИС и сетей являются следующие базовые принципы:

1. Принцип идентичности. Разработка новой, совершенствование уже существующей и внедрение полученной извне АБИС являются идентичными научно-прикладными проблемами, отличающимися друг от друга только содержанием ряда этапов и временными параметрами;

2. Принцип аппаратурной совместимости. Выбор аппаратурного обеспечения АБИС определяется уровнем технической оснащенности объекта автоматизации и совместимостью с уже имеющимся оборудованием и планируемыми к внедрению программно-технологическими средствами;

3. Принцип интегрированности и модульности программного обеспечения. Разработка прикладного программного обеспечения АБИС производится в виде интегрированной системы модульного типа в среде распространенных семейств операционных систем (ОС) и систем управления базами данных (СУБД) с учетом требований информационного, лингвистического и телекоммуникационного обеспечения;

4. Принцип технологичности. Автоматизированная технология означает разработку новой технологии или модернизацию существующей в условиях АБИС и не допускает простого использования разработанного программно – аппаратурного обеспечения в условиях старых традиционных технологий;

5. Принцип однократности. С учетом соблюдения известного принципа одноразовой обработки информации обосновывается однократная генерация и однократное хранение каждого вида информационного ресурса для многократного и многоаспектного использования в локальных и сетевых системах;

6. Принцип корпоративности. Обосновывается необходимость корпоративности и распределенности создаваемого и развиваемого библиотечно – информационного ресурса в условиях автоматизации;

7. Принцип сетевой интеграции. Обосновывается необходимость сетевой интеграции и построения единой технологии обновления информационного ресурса и обслуживания локальных и удаленных пользователей, связывающий два уровня для каждого объекта в условиях АБИС.

8. Принцип мониторинга и управления. Обосновывается необходимость постоянного мониторинга для получения качественных и количественных характеристик функционирования АБИС на основе встраиваемых и специально разрабатываемых средств интеллектуальной статистики;

9. Принцип международной кооперации. Разработка и развитие АБИС и сетей производится с ориентацией на межбиблиотечное сотрудничество и кооперацию, и в соответствии с правилами и протоколами международного информационного обмена.

1.2. Библиотека как объект автоматизации

Всевозрастающие информационные потоки выражались в сложной и трудоемкой их ручной обработке. Данный процесс способствовал появлению вычислительной техники в библиотеках. Процесс начинается в 70-80 г. XX в. и был обусловлен распространению персональных компьютеров.

До этого в нашей стране в отдельных крупных библиотеках, информационных центрах применялись большие и средние вычислительные машины серии ЕС и СМ, для которых разрабатывались специальные программы и они нуждались в специальном обслуживании. За рубежом даже в средних библиотеках в этот период уже создаются информационно-вычислительные сети. Такое положение обусловлено за рубежом проведением такой библиотечной политики, которая ориентирована на отведение центрального места вопросам технического оснащения библиотек и их сетей.

В настоящее время понятие библиотека подразумевает информационное, культурно-просветительское, а порой научно-исследовательского учреждения, социальный институт информации.

Термин компьютеризация был предложен американскими специалистами в конце 80-х гг. XX в. В середине 90-х гг. он возродился на кафедре библиотековедения МГУКИ, означал он применение средств компьютеризации и телекоммуникации для решения конкретных производственных задач, направленных на совершенствование процессов библиотечно-библиографического обслуживания, формирование фонда, создание электронных баз данных.

Термин телекоммуникация имеет несколько значений и означает организацию среды из каких либо средств и наличие связи (линий связи) для обеспечения обмена данными.

При коммунистическом режиме невозможно было даже и думать о таких понятиях как интернет, электронная почта, а не то чтобы их предоставлять во всеобщее пользование. Под понятием автоматизация понималось наличие счетной машинки под рукой, тележек для перемещения книг, а так же грузовых лифтов и наличие стационарного телефона – все это разумеется в чем-то облегчало работу библиотекарей, но все же делало их труд рутинным.

Современная библиотека напрямую связана с развитием информатики и информационной технике; информационные технологии позволяют быть ей современной, актуальной и оперативной в предоставлении информации. Информационные технологии в библиотечном деле базируются на основе аппаратных средств и программных продуктов. Аппаратные средства относятся к числу опорных технологий. Опорные технологии – это такие информационные технологии которые могут применяться в любой сфере человеческой деятельности.

Программные продукты подразделяются на операционные системы, пользовательские оболочки, вспомогательные программы, коммуникационные программы, антивирусные программы.

В меньшей степени можно отнести к опорным технологиям, так называемые пакеты функциональной обработке информации. К ним относятся текстовые и табличные редакторы, системы управления базами данных, офисные интегрированные пакеты, программы синтеза и распознавания речи и программные продукты обеспечения распределенной обработке информации. В настоящее время в связи с бурным развитием научных знаний и числом профессиональных задач возникает иерархическая система управления, в том числе система управления библиотечно-библиографическими процессами; где на

каждой ступени управления создается автоматизированное рабочее место. В основу рабочего систематизированного места положены принципы системности, гибкости, устойчивости, эффективности.

Системность, где систематизированное рабочее место рассматривается как система, структура, которая определяется функциональным назначением.

Гибкость – приспособление системы к возможным перестройкам.

Устойчивость – система автоматизированного рабочего места должна выполнять основные функции независимо от воздействия на нее внутренних и внешних факторов, где недочеты на отдельных ее участках легко устраняемы, а работа системы быстро восстанавливается.

Эффективность – показатель окупаемости затрат на создание и использование системы ее производительности.

Эффективность достигается только при рациональной организации процесса и разграничением обязанности между человеком и машиной. Автоматизированное рабочее место (АРМ) может быть: индивидуальное, групповое, коллективное. В большинстве случаев применительно к библиотечно-информационной отрасли АРМ выступает в роли следующих разновидностей: АРМ пользователя; АРМ комплектатора; АРМ библиотекаря; АРМ библиографа; АРМ администратора сети.

АРМ прежде всего должно иметь:

- техническое обеспечение (комплекс технических средств, ПК, принтер, сканер, графопостроитель, радиотелефонная связь, модем и т.д.
- программное обеспечение (операционные системы, MS DOS, Windows и прикладные программы MS, Offis, word, excel и т.д.), а также прикладных программ,

обеспечения для организации профессиональных задач библиотечной информационной деятельности.

Ярким примером может служить автоматизированная библиотечно-информационная система MARC и MARC SQL);

- информационное обеспечение – (массивы информации, имеющие свободный доступ к ним);
- организационное обеспечение – (средства и методы организации, подготовки и повышения кадров и т.д.)
- правовое обеспечение;
- соблюдение норм безопасности.

Работа библиотек в настоящее время невозможна без использования в своей работе возможностей системы Интернет, ее ресурсов и поисковых систем.

Поисковые системы Интернет: Яндекс, Rambler, Google, Tela Textorum, Wais, Апорт, Лупа и т.д.

Яндекс – лучшая поисковая система России. На начало 2007 г. насчитывает более 2 млн. российских и зарубежных русскоязычных серверов, а также серверов на территории бывшего СССР (всего около 570 млн. документов). Она обладает развернутой системой формирования запроса. В частности допускается ввод поискового предписания на естественном языке – в этом случае все необходимые расширения файлов производятся автоматически. Более детальный запрос может быть составлен с помощью режима «расширенный поиск» «+», в котором применяется система многоступенчатых меню.

Яндекс – единственная российская поисковая система, индексирующая документы в форматах PDF, DOC, RTF, SWF, PPT и XLS. Актуализация системы производится еженедельно.

Ramble – первая российская профессиональная поисковая система, действующая с 1996 г. В конце 2002 г. была произведена коренная модернизация, после которой

Rambler вновь вошел в группу лидеров сетевого поиска. В настоящее время объем системы составляет порядка 150 млн. документов. Для составления сложных запросов рекомендуется использовать режим «Детальный запрос», который предоставляет широкие возможности составления поискового предписания с помощью пунктов меню.

Google – локализованный российский вариант глобальной поисковой системы, который на сегодня является абсолютным лидером по объему проиндексированных документов, скорости обработки запроса и корректности ранжирования результатов поиска. Интерфейс программы выполнен на русском языке. Все это делает ее лучшей поисковой системой для выявления иллюстраций. Англоязычный вариант снабжен справочником ресурсов Интернет.

Апорт – в настоящее время система менее разработана; во второй половине 1990-х гг. устарела по большинству показателей. Объем индекса системы составлял 70 млн. страниц.

Отличие системы: искомые слова показываются в контексте документа, что позволяет сразу определить степень соответствия источника интересу пользователя. Имеются специальные режимы для поиска иллюстраций и аудио-файлов. В базе отражено большое количество документов с зарубежных серверов.

В «Апорт» также включен справочник ресурсов Интернет, который является лучшим в России.

Лука – поисковая система, которая пользуется меньшим спросом. Объем индекса равен менее 15 млн. документов, но она содержит редкие материалы и обладает неплохим справочником.

Tela Textorum – объем около 5 млн страниц, с более чем 30 тыс. сайтов России и ближнего зарубежья. Система содержит много устаревшей информации. В качестве

отдельной опции имеется поиск по группам новостей, есть интерфейс на украинском и белорусском языках.

Wais - расширенная информационно-поисковая система; родилась как перспективная разработка четырех ведущих американских компаний и в первое время была коммерческой, пока не появилась ее свободно распространенная версия free Wais. В основу системы положен принцип поиска информации с использованием логических запросов, основанный на применении ключевых слов.

Также существуют поисковые справочники, как «Улитка», «Забор», «Иван Сусанин» и другие, которые также необходимы в информационной деятельности любой библиотеки.

Технология поиска в системе Интернет подразумевает наличие каталогов и поисковых серверов.

Каталоги.

Любая поисковая система представляет собой более или менее сложную базу данных, поиск в которой производится путем посылки в базу данных запроса на информацию, чем корректнее сформулирован запрос, тем вероятнее получение ответа. Ответ из базы данных приходит в виде стандартного HTML-документа.

В каталогах Интернет хранятся тематические систематизированные коллекции ссылок на различные сетевые ресурсы, в первую очередь на документы WWW. Ссылки в каталогах сгруппированы администраторами и пользуются доступом найти данный запрос в каталоге.

Серверы.

Различные поисковые серверы охватывают различные области информации в Интернет, они используют различные имеющиеся методы индексирования документов и способы оценки значимости слов в них. Если один сервер отказал в ответе на запрос, необходимо обратиться к другому серверу.

Для грубого поиска достаточно набрать подряд несколько ключевых слов, разделенных пробелами без запятых. При этом ищутся документы, связанные хотя бы с одним из этих слов. Знак «=» обычно помещают непосредственно перед тем словом, присутствие которого обязательно. Знаком «-» отмечаются слова, исключенные из искомого документа. Если поисковый сервер ничего не нашел, следует проверить правильность ключевых слов. Далее стоит расширить сферу поиска, убрав слова, помеченные «+». Если документов огромное количество – следует добавить уточняющие ключевые слова.

Самый простой запрос – формулировка фразы в строке запроса. В ответе получаем списки адресов документов, которые встречаются все эти слова в разных падежах, числах и словоформах. В начале списка окажутся документы, где слова запроса встречаются наибольшее количество раз и стоят как можно ближе друг к другу. А если необходимо получить только те документы, где слова фразы запроса стоят подряд, необходимо их взять в кавычки. Для добавления определенных признаков и понятий необходимо дописать к кавычкам скобки, где указать через запятую эти признаки. Если необходимо ограничиться некоторыми словами из формулировки запроса, что подлежит поиску возьмем в скобки, а остальное ненужное вынесем за пределы.

С появлением MARC-SQL библиотеки обрели новую возможность более оперативного и качественного обслуживания пользователей и обработки документов. [39]

АИБС MARC-SQL относится к семейству третьего поколения и является продолжением развития автоматизированных информационных библиотечных систем семейства MARC.

АИБС MARC-SQL обеспечивает комплексную автоматизацию всех библиотечных процессов:

- комплектование литературы;
- создание и ведение электронного каталога;
- систематизацию;
- обработку поступающих изданий;
- справочно-информационное обслуживание;
- обслуживание читателей;
- учет библиотечного фонда;
- межбиблиотечный абонемент.

MARC-SQL состоит из пяти АРМ-ов:

- администратор – подсистема, которая осуществляет администрирование систем и баз данных и выполняет функции по адаптации системы к нуждам пользователей;

- каталогизатор – подсистема, с помощью которой осуществляется создание и ведение электронного каталога, научная и техническая обработка поступивших изданий, ведение инвентарного учета, формирование книги суммарного учета, формирование стандартных выходных форм, проверка на дублетность и др. Доступ к подсистеме «каталогизатор» осуществляется внутри локальной сети;

- поиск – подсистема, с помощью которой пользователь производит поиск, просмотр и заказ нужной литературы. Подсистема «поиск» создается в двух видах: с помощью Интернет и локальной сети;

- комплектование – подсистема, в которой реализуются функции по заказу и учету поступающей и поступившей литературы, контроль поступлений, формирование бухгалтерской отчетности. Подсистема реализуется в рамках локальной сети;

- абонемент – подсистема, где осуществляется запись и регистрация читателей, выполняется выдача и возврат литературы, осуществляется постановка на очередь, определение задолженности по возврату литературы, обеспечение возможности для формирования

статистических отчетов. Доступ к подсистеме «абонемент» осуществляется внутри локальной сети.

В подсистеме «поиск» осуществляется 3 вида поиска:

Простой – в запросе могут быть определены один или несколько терминов, объединенных логическими операциями (и/или) и разделенных знаками (пробел / запятой). В запросе можно уточнить библиографический уровень и тип записи для искомых документов;

Расширенный – в запросе могут быть определены один или несколько подзапросов, объединенных логическими операциями (и/или);

Фиксированный – данный поиск создается заранее в виде скриптов, самых популярных запросов к библиографическому описанию. Список может быть пополнен самостоятельно или с помощью разработчиков системы.

Поиск по словарям - осуществляется работа с макрообъектами, т.е. создаются ссылки на документы, создаются различные приложения операционных систем.

АИБС MARC-SQL позволяет предоставить доступ через Интернет к своей базе данных для поиска, просмотра и заказа документов, даже если эта база была создана с помощью однопользовательского или сетевого варианта АИБС MARC.

Через MARC-SQL пользователь может обратиться на Web-сервер библиотеки.

АИБС MARC-SQL – детище MARC-Web, которая позволяла пользователям иметь доступ к другим базам данных через Интернет.

Усовершенствование АИБС MARC-SQL позволило добиться не только создания библиографического описания фильма в целом, но и отдельных его частей, сцен, что позволило при поиске тут же начать воспроизведение

фильма с нужного места, а также дополнять сюжет книги кадрами из фильма.

1.3. Общие принципы создания автоматизированных библиотечно-информационных систем

Внедрение компьютерной техники, позволившие переводить традиционные картотеки в электронную форму и создавать на их основе проблемно-ориентированные базы данных, работы по созданию ЭК, последовательное и целенаправленное приобретение баз данных на CD-ROM, а также первый опыт работы в международных информационных сетях через Интернет требуют поиска новых форм организации информационно-библиографического обслуживания в библиотеке.

Определение новых подходов к организации информационно-библиографического обслуживания невозможно без учета общих тенденций его развития, обусловленных коренными изменениями внешней информационной среды.

Создание новых поколений вычислительной техники, постоянно совершенствующиеся программные продукты, возможность перевода традиционных источников информации на электронные носители, внедрение CD-ROM технологии, новые методы электронной передачи информации в сочетании с гипертекстом и возможностью графического предоставления информации определили ряд новых тенденций организации справочно-библиографического обслуживания, к которым можно отнести:

- более тесную интеграцию библиотечного и справочно-библиографического обслуживания внутри страны, так и между странами путем координации;

- расширение границ справочного обслуживания за счет постепенной интеграции функций поиска информации, предоставление полного текста документа оформления заказов и передачи заявок в службы межбиблиотечного абонементов и доставки документов;
- расширение возможностей обслуживания и предоставления графической информации, доступной в результате перевода на электронные носители фотографий, картографических изданий, рукописей, архивных материалов, специальных коллекций;
- повышение оперативности обслуживания за счет преимуществ автоматизированного поиска;
- расширение временных рамок обслуживания, ранее ограниченных режимом работы библиотеки, до 24 часового доступа к электронным массивам в течение всей недели в режиме удаленного доступа;
- усиление обучающей функции в общей структуре справочно-библиографического обслуживания, что связано с необходимостью ознакомления пользователей со спецификой структуры и поисковых возможностей различных баз данных, использования методов поиска через телекоммуникационные сети в режиме удаленного доступа.

Анализ статистических данных об увеличении количества запросов, выполняемых на основе использования баз данных на CD-ROM. Все больше читателей проявляют интерес к базам данных на компакт-дисках как источникам получения информации. Можно с уверенностью говорить об увеличении обращений читателей в будущем. В этой связи перед информационно-библиографическим отделом (ИБО) встает ряд задач, от решения которых зависят эффективность обслуживания. К первостепенным можно отнести: ввод в эксплуатацию сетевого доступа; дальнейшее обучение персонала и

активизацию деятельности сотрудников ИБО по освоению новых баз данных и пакетов прикладных программ; создание серии справочных пособий, знакомящих пользователей с зарубежными базами данных и предоставляющих конкретные рекомендации по самостоятельному поиску информации.

Вместе с тем существует ряд проблем, которые необходимо решить при определении новых подходов к организации информационно библиографического обслуживания.

Наиболее активна проблема, связанная с разработкой концепции комплектования справочно – библиографического фонда базами данных и выделением приоритетов при их приобретении. Одна из таких – преимущественное комплектование библиографических БД, включающих кроме библиографических данных аннотацию или реферат, раскрывающий содержание описываемого документа. Необходимо подчеркнуть, что наибольший интерес читателей вызывают именно зарубежные реферированные базы данных по периодике. Это обусловлено сложностью получения полных текстов статей.

Также неудовлетворенных остается читательский спрос на информационную продукцию зарубежных национальных агентств и отечественные библиографические БД.

Подготовка к внедрению автоматизированной системы включает:

- Планирование этапов внедрения АИБС;
- Приобретение, установку и наладку технических средств;
- Подготовку персонала;

Работу в опытном и опытно – промышленном режимах на каждом этапе и сдачу подсистем или системы в промышленную эксплуатацию.

Описание общих принципов внедрения новых технологий в библиотеке, базирующихся на имеющейся мировой практике.

Принцип I. Решение о компьютеризации библиотек должно быть принято с учетом данных библиотечной статистики, наличия обученного персонала, финансовых ресурсов и т.д. Это решение должно быть представлено в виде специального документа. Данное положение подразумевает, что для принятия решения о компьютеризации необходимо для осуществления некоторых предварительных подготовительных работ, результатом которых должно являться создание технического задания на разработку компьютерной системы в библиотеках, утвержденного руководителем и согласованного с вышестоящим органом управления, принимающим решения о развитии, функционировании, финансировании данной библиотеки. Это позволит не только информировать вышестоящее руководство, но и рассчитывать на ее поддержку при реализации проекта.

Принцип II. На основе технического задания должен быть разработан проект компьютеризации библиотеки, обязательно согласованным с вышестоящей инстанцией.

Согласно существующей в нашей стране методике, в подобных случаях в специализированных проектных организациях принято было разрабатывать технический и рабочий проекты. В отдельных случаях при типовом решении и не слишком больших объемах работ допускалась разработка технорабочего проекта с учетом существующих ГОСТов и ОСТов. Как упоминалось ранее, ввиду отсутствия в данной области специализированных проектных организаций, многие специалисты предлагают разрабатывать эскизный проект, хотя и связанный с существующими стандартами, но дающий определенную свободу действий при его реализации. Однако сегодняшние работники средних и малых библиотек,

решившие приступить к организации названных работ, как правило не в состоянии разработать такой проект самостоятельно.

Эскизный проект должен состоять из нескольких частей, создаваемых по принципу этапного выполнения работ. В преамбулу проекта входят основные данные из технического задания.

Первым этапом эскизного проекта является системный анализ существующих традиционных технологий в данной библиотеке, который обычно называют пред проектным исследованием. Здесь требуется уточнение ряда параметров технического задания на более конкретном и профессиональном уровне. Все это рекомендуется осуществлять работникам библиотеки совместно со специалистами организации, предлагающих свое программное обеспечение или занимающихся внедрением компьютерных технологий в учреждении.

На основе полученных результатов предпроектного исследования формируются требования к приобретению необходимых технических, программных и оргсредств, мебели и другого оборудования; обеспечению соответствующей безопасности, проведению строительно-монтажных и ремонтных работ; обучению персонала; объему необходимого финансирования. Исходя из своих возможностей, библиотека будет, реализовывать эти требования поэтапно.

Эффективность компьютеризации библиотечных процессов зависит от качественного осуществления предпроектного исследования, результатом которого должен явиться отчет, согласованный со всеми участниками его проведения и утвержденный руководством библиотеки. Отчет включает в себя, кроме детализированного текстового материала, базирующегося на реализации технического задания, предположения по приобретению программно –технических средств и

оргтехники, расчет финансовых затрат по состоянию на момент создания проекта, структурные, функциональные схемы, алгоритмы традиционных и компьютеризированных библиотечных процессов и т.п. На основе полученных данных формируются остальные этапы.

На втором этапе приобретается необходимое количество компьютеров и однопользовательских программных средств автоматизации библиотечных процессов, а также организовывается обучение персонала. Здесь важно хотя бы начать осуществление строительно – монтажных, ремонтных и, конечно связанных с обеспечением безопасности действий. Необходимо подготовить инструктивные документы.

На третьем этапе приобретаются дополнительные программные и технические средства, позволяющие автоматизировать другие библиотечные процессы, осуществляется опытная эксплуатация освоенных на предыдущем этапе компьютеризированных процессов и др. Например, библиотека может предложить дополнительные услуги по копированию документов, заниматься полиграфической деятельностью.

Четвертый этап целесообразно посвятить компьютеризации всех определенных в техническом задании процессов, и не освоенных еще на предыдущих этапах; их опытной, а в некоторых случаях и частично промышленной эксплуатации, дальнейшему обучению сотрудников, подготовке инструктивных материалов, расширению видов предоставляемых пользователям услуг. Практически во всех типах библиотек для обмена необходимой информацией, в том числе через МБА, необходимо организовать модельную связь, а в дальнейшем подключение к электронной почте и сети Интернет. Для ЦБС это актуально и с точки зрения связи центральной библиотеки с филиалами.

Заключительный этап связан с промышленной эксплуатацией внедренных программно – технических комплексов компьютеризации отдельных библиотечных процессов. Многие сетевые компьютерные системы позволяют в той или иной степени осуществлять и функции управления библиотекой, поэтому можно этот этап назвать этапом создания автоматизированной системы управления библиотекой.

Принцип III. Назначить из числа сотрудников библиотеки руководителя проекта, ответственного за выполнение всех работ, связанных с его реализацией.

Руководитель проекта координирует всю деятельность по его реализации. Следовательно, он должен войти в состав группы по созданию технического задания и эскизного проекта. На первом этапе библиотека может использовать стороннего квалифицированного специалиста – консультанта. В дальнейшем целесообразно принять на работу соответствующего сотрудника, либо выявить в среде работников библиотеки такого, который хотел бы и потенциально мог бы решать подобные задачи.

Принцип IV. Изучить и проанализировать опыт работы других библиотек в области автоматизации. Целесообразно обратиться к опыту нескольких библиотек, наиболее успешно работающих в данном направлении. За помощью надо обращаться только к квалифицированным специалистам, так как иногда первоначальный успех использования некоторых программ, техники и технологии в щадящем и однопользовательском режиме, наталкивается на значительные трудности при интенсивной работе, при больших объемах информации и сетевых технологиях. Для того, чтобы меньше возникало проблем, следует обратить внимание на предложенную разработчиками систему управления базами данных, собственно структуру баз данных, их функционирование в режимах удаленного и одновременного пользования несколькими читателями и

т.д. Важной характеристикой прикладного программного обеспечения является его модульность и «открытость» Последним термином называется такое программное обеспечение для библиотек, которое без вмешательства программистов – разработчиков позволяет максимально просто подстраивать параметры системы под требования конкретной библиотеки.

Глава 2. Электронное образование как фактор повышения качества обучения

2.1. Электронная форма учебника

Постепенное наращивание парка вычислительной техники в учебный процесс делает перспективной отрасль деятельности, связанной с разработкой и внедрением как электронных учебников, так и технологий обучения без преподавателя.

В отличие от обычного (бумажного) учебника электронный учебник может и должен обладать несколько большим «интеллектом», поскольку компьютер способен имитировать некоторые аспекты деятельности преподавателя (подсказывать в нужном месте в нужное время, настойчиво выяснять уровень знаний и т.п.). Электронный учебник должен содержать весь необходимый (и даже более) учебный материал по определенной дисциплине. Наличие же «интеллектуальных аспектов» в электронном учебнике не только компенсирует его недостатки (использование исключительно на компьютере), но и дает ему значительные преимущества перед бумажным вариантом (быстрый поиск необходимой информации, компактность и т.д.).

Каждый учебник, с одной стороны, должен быть в значительной степени автономным, а с другой - должен отвечать некоторым стандартам по своей внутренней структуре и форматам содержащихся в нем

информационных данных, что обеспечит возможность легко и быстро связать необходимый комплект учебников в единую обучающую систему (в которой могут иметь место также информационно – поисковая система, экзаменационная система и т.д.), ориентированную, например, на дисциплины одного года дистанционного обучения.

2.2. Компьютерное методическое обеспечение

В современном образовании используются различные варианты компьютерного методического обеспечения:

- обучающие программы (электронные учебники), основной функцией которых является передача знаний;
- практикумы, ориентированные на выработку практических навыков;
- тренажеры для самостоятельной проверки знаний и навыков, иногда с возможностью обучения;
- контролирующие программы для оценки и анализа преподавателем знаний учащихся;
- программы поддержки принятия решений, обучающие способам принятия решений экспертом, моделирующие работу специалиста;
- справочно-информационные системы, содержащие большой объем информации с развитыми механизмами поиска.

Насыщение обучающих и контролирующих компьютерных программ мультимедийными и гипертекстовыми элементами и т.п. приводит к интенсификации подачи материала за счет увеличения используемых информационных каналов и выдвигает на первый план вопросы информационно-психологической адаптации обучаемых. Роль преподавателя при этом становится более значимой прежде всего на этапе подготовки (выбора) методических материалов.

Решение проблемы информационно-психологической адаптации обучающегося необходимо рассматривать в программно-техническом и методическом аспектах. Можно выделить следующие задачи, которые необходимо учитывать при создании компьютерного методического обеспечения.

Задачи программно-технического обеспечения:

- настраиваемый интерфейс, учитывающий индивидуальные особенности обучаемого;
- оценка потоков вербальной, визуальной и звуковой информации и соотнесение их с возможностями восприятия обучаемыми;
- соответствие программного обеспечения техническим возможностям обучаемых.

Задачи методического характера:

- структуризация знаний предметной области;
- разработка схем навигации по изучаемому материалу;
- оптимизация соотношений между различными формами представления материала;
- разработка методов оценки и коррекции состояния обучаемого во время сеанса обучения;
- разработка видов консультативной помощи обучаемому;
- создание разных видов контроля знаний и их оптимизация.

2.3. Структура электронного учебника

В данном разделе речь пойдет об учебниках гуманитарного направления (существенное преобладание в его содержании текста над формулами и чертежами). Рассмотрим внешнюю структуру учебника, т.е. те его элементы, которые видит пользователь. Ценность учебника состоит прежде всего в тематическом содержании. Если это учебник, по содержанию которого в дальнейшем

обучающийся должен сдавать зачет или экзамен, то стоит порекомендовать, чтобы в нем один и тот же содержательный материал был представлен в трех видах:

1. Изложение в виде текста, рисунков, таблиц, графиков и т.п. (т.е. в обычном «книжном» виде, хотя здесь могут присутствовать и элементы, не свойственные бумажным учебникам, такие, как анимация, видеовставки, звуковые фрагменты, возможность поиска информации по фрагменту текста).

2. Схемокурс – сокращенное графическо–текстовое представление содержания учебника, помогающее понять структуру учебного материала, идеи, заложенные в нем, и сопоставляющее отдельные фрагменты содержания учебника с некими графическими образами, способствующими ассоциативному запоминанию.

3. Тестовая система самопроверки (самоконтроля) – содержание учебного материала в виде вопросов и ответов, представляемое специальной интерактивной системой. Тестовая система самопроверки изначально несет в себе черты соревновательности (с компьютером), игры и поэтому может оказаться для учащегося наиболее интересной частью учебника. Такая тестовая система должна использовать какую-либо базу данных тестов. Оптимальной может быть база данных тестов, созданная авторами учебника. Эта же база данных в дальнейшем может быть использована для проведения экзамена или зачета с помощью экзаменационной системы.

Такое тройное представление одного и того же материала способствует повторению материала для его лучшего запоминания.

Учебник *должен* содержать:

- обложку;
- титульный экран;
- оглавление;
- аннотацию;

- полное изложение учебного материала (включая схемы, таблицы, иллюстрации, графики);
 - краткое изложение учебного материала (возможно, в виде схемокурса);
 - по возможности дополнительную литературу (не только список, но и тексты);
 - систему самопроверки знаний;
 - систему рубежного контроля;
 - функцию поиска текстовых фрагментов;
 - список авторов;
 - словарь терминов;
 - справочную систему по работе с управляющими элементами учебника;
 - систему управления работой с учебником.
- Учебник *может* иметь:
- функцию закладки;
 - функцию блокнота.

Одним из хороших требований к оформлению электронного учебника является: все материалы учебника и его программное обеспечение должны содержаться на одном лазерном диске, обеспеченном автозапуском. На жестком диске пользователя могут находиться только данные и информация, которые создает сам пользователь. Не должны иметь место никакие инсталляции с переносом программ и информации учебника с лазерного диска на жесткий диск пользователя, поскольку при большом количестве учебников это ведет к засорению диска пользователя.

Структурные элементы электронного учебника

Обложка

Обложка должна быть по возможности красочной. Для этого следует оформить ее с помощью графических вставок и фонов. Для выставочных (рекламных) образцов учебника можно оформить обложку с помощью анимации, видеовставок или прокручивающейся аннотации учебника.

Титульный экран

Титульный экран содержит название учебника, информацию о вышестоящей организации (например, о министерстве), авторских правах, аттестованности учебника, дате издания, организации-разработчике учебника, местоположении информации об авторах и т.п.

Оглавление

Оглавление является очень важным структурным элементом электронного учебника. С одной стороны, оно должно быть достаточно подробным, чтобы обеспечивать оперативный доступ к сравнительно небольшим содержательным частям учебника, с другой стороны, максимально обзорным, т.е. находиться на одном экране (перелистывание страниц оглавления считается отрицательной чертой учебника). Практика показывает, что таким требованиям, как правило, удовлетворяет двухуровневое оглавление (разделы и подразделы). В тех случаях, когда наименования разделов и подразделов не слишком «тяжелы», на одном экране можно просматривать наименования примерно 10 разделов и 100 подразделов. В случае организации оглавления со сменными списками подразделов можно считать, что один экран оглавления позволяет осуществлять доступ к 10 разделам и 100 подразделам на одном экране.

Кроме того, оглавление должно обеспечивать доступ:

- к системе самопроверки знаний;
 - к системе рубежного контроля;
 - к функции поиска части содержания учебника по текстовому фрагменту;
 - к словарю терминов и определений;
 - к списку дополнительной литературы.
- а также иметь элементы управления, позволяющие:
- переходить к любой части учебника;
 - заканчивать работу с учебником;

- возвращаться к титульному листу.

Аннотация

Наличие аннотации - это хороший тон при создании любого учебника. Аннотация может быть помещена непосредственно на обложке учебника.

Полное изложение материала

Необходимое условие создания хорошего электронного учебника – наличие в нем полного учебного материала, а именно текста, графиков, таблиц, иллюстраций, анимационных и видеовставок, звуковых фрагментов. На каждой странице учебника в явном виде должны быть представлены только текст, небольшие графические элементы, вставленные непосредственно в текст, краткое содержание текущей страницы (возможно, в виде блок-схемы), а также элементы управления процессом изучения материала.

Возможно, было бы правильнее размещать все графические составляющие содержания непосредственно по контексту, но, во-первых это зачастую недостижимо, во-вторых, это в значительной степени ухудшает формализацию процедуры формирования учебника и, следовательно, уменьшает степень автоматизации его разработки. Все крупные графические элементы страницы должны появляться на экране с помощью вызова по гиперссылке. При их появлении на экране они, по возможности, должны размещаться таким образом, чтобы не загораживать ту часть текста, которая относится к их описанию. Хорошее решение проблемы – создание возможности перемещать графические элементы в нужную часть экрана с помощью мыши.

При дистанционном обучении электронный учебник может сопровождаться и учебным материалом на бумаге, дублирующим содержание электронного учебника. Однако, при непосредственной работе с электронным учебником и, в частности, с системой самопроверки может

появляться необходимость оперативно находить ответы на вопросы, интересующие обучающегося. Кроме того, наличие в электронном учебнике полного учебного материала может сделать его совершенно достаточным для процесса обучения. Благодаря гиперссылкам в тексте на различные термины и определения, иллюстрации, таблицы, графики и т.п. такой учебник является гораздо более удобным для процесса обучения, чем бумажный материал, а его компактность и сравнительная дешевизна делают его предпочтительным для обучающихся с помощью электронно-вычислительной техники.

Что такое гиперссылка? Под этим термином в учебнике будем подразумевать некое выделение в тексте (цветом, шрифтом, формой курсора при наведении курсора на область гиперссылки), дающее возможность получить на экране дополнительную или поясняющую информацию, которая в данный момент не может присутствовать на экране из-за его перегруженности основной информацией. Ещё одна причина использования гиперссылок в тексте – многократное обращение к одним и тем же информационным объектам из разных мест в учебнике. Не следует использовать гиперссылки для переходов на другие страницы учебника, которые, возможно, также содержат гиперссылки с переходами на третьи страницы, и т.д. Такое «удобство» нарушает последовательность изложения материала учебника и приносит больше вреда, чем пользы. Возможно, такое применение гиперссылок хорошо для представления энциклопедий, справочников и т.п., но не учебников, содержание и организация которых должны провести обучающегося по некоторому заранее определенному маршруту усвоения знаний.

Размещение полного учебного материала в электронном учебнике предполагает появлению большого количества страниц. Если создавать каждую страницу с индивидуальным оформлением, то такая процедура

разработки электронного учебника потребует массу времени. Если же ограничиться простым размещением текста в текстовых полях страниц, то эта процедура может быть достаточно просто автоматизирована. Кроме того, достаточно легко автоматизировать создание в тексте гиперссылок. Маленькие же графические фрагменты могут быть помещены непосредственно в текст.

Структура страницы учебника:

- область отображения местоположения страницы в содержательной части учебника (номер страницы в учебнике или текущем подразделе, наименования учебной дисциплины, раздела, подраздела);
- одно или несколько текстовых полей. Желательно, чтобы эти поля не имели линеек прокрутки – это затрудняет процесс чтения. Текст может включать небольшие графические вставки (формулы, графики, таблицы и т.п.), содержать гиперссылки, шрифтовые и цветовые выделения и т.п.;
- область для краткого изложения учебного материала страницы (лучше в графическом виде - в виде схемокурса);
- область для размещения элементов управления на странице (кнопки перехода на предыдущую страницу, на оглавление, кнопка вызова подсказки);
- большие иллюстрации и большие таблицы, относящиеся к тексту страницы, либо хранятся в ресурсах учебника (если они вызываются на экран с разных страниц учебника), либо находятся на других страницах учебника. Они отображаются на экране через гиперссылки в тексте или с помощью специальных кнопок на текстовой странице.

Краткое изложение учебного материала

Краткое изложение учебного материала имеет достаточно веские основания для существования в электронном учебнике наряду с полным учебным материалом. В последнее время часто стали представлять краткое содержание учебного материала в виде

схемокурса, т.е. в графическо-текстовом виде (в виде структурных блок-схем).

Такое представление дает другой ракурс для рассмотрения изучаемого материала. Целесообразно на экране совмещать подачу полного учебного материала с соответствующим его кратким представлением. При этом накладываются довольно значительные ограничения на размер блок-схем и, кроме того, текстовое поле с полным материалом получается, как правило, с прокруткой. Наличие одновременно на экране и полного, и краткого содержания учебного материала позволяет как изучать его углубленно, так и быстро просматривать уже изученный материал для его повторения. Такое размещение материала на странице позволяет автоматизировать процедуры внесения его в учебник.

Дополнительная литература

Дополнительная литература может присутствовать не только в виде перечня. Предпочтительно иметь вместе с учебником на лазерном диске также и весь текст дополнительной литературы. Однако, этот вопрос сложен не только из-за больших объемов информации, но и из-за проблем с соблюдением авторских прав. В итоге учебник может оказаться очень дорогим.

Система самопроверки знаний

Системе самопроверки знаний должно быть уделено особое внимание. Можно утверждать, что система самопроверки учебника должна быть всеохватывающей (конечно, в пределах содержания учебника), хорошо контролирующей уровень знаний содержания учебника и одновременно обучающей.

Рассмотрим подробно идеи и технологию создания системы самопроверки знаний. Эта система должна предоставлять обучающемуся все вопросы, имеющиеся в базе данных вопросов учебника, в форме, удобной как для их понимания, так и для ответа. Система должна оценивать

качество каждого ответа, вести учет накопленного общего результата и учет времени, затраченного обучающимся в ходе ответов на вопросы.

Требования к системе самопроверки:

1. Главное требование к системе самопроверки знаний (самоконтроля) заключается в том, что тестовых вопросов должно быть много. Много настолько, чтобы совокупность этих вопросов по своему содержанию охватывала весь материал учебника (тот фактический материал, который обучающийся должен усвоить). Эти же вопросы могут быть использованы для экзаменационного тестирования. Для проведения экзамена требуется только выборка в случайном порядке определенного их количества. Чем больше элементов содержит вопросная база изучаемой дисциплины, тем более вероятно, что экзаменационная выборка вопросов будет иметь более равномерный характер.

2. Вопросы должны задаваться испытуемому в случайном порядке. Это исключит возможность механического запоминания обучаемым последовательности вопросов.

3. Вопросы не должны начинаться с номера или какого-либо символического обозначения. Испытуемый должен каждый раз читать и осмысливать его, т.е. запоминать вопрос по смыслу, а не по порядку его следования или символу, его обозначающему.

4. Варианты возможных ответов должны даваться испытуемому также в случайном порядке.

5. Должен проводиться учет времени, затраченного на ответы, причем должны быть установлены ограничения на это время. Учет времени - один из способов борьбы со шпаргалкой: если вопросов много, то для поиска ответа на очередной вопрос нужна либо большая шпаргалка, либо целиком бумажный учебник. Но такой поиск займет очень много времени, и, следовательно, общий итог по времени

может оказаться отрицательным. Чтобы иметь положительный результат самопроверки, нужно давать ответы не только правильно, но и достаточно быстро. Практика показывает, что среднее достаточное время для ответа на один вопрос – 1 минута.

6. Поскольку речь идет о тестовой системе внутри одного учебника, то целесообразно всю совокупность вопросов распределить по темам, чтобы обучающийся мог проверить уровень усвоения им учебного материала после изучения каждой темы (а также организовать рубежный контроль знаний). Распределение вопросов по темам оказывается весьма полезным при построении экзаменационной или зачетной системы – оно позволяет равномерно охватить все темы учебника меньшим количеством вопросов, чем их имеется в системе самопроверки.

7. В тестовую систему должна быть включена оценка степени правильности ответа на каждый заданный обучающемуся вопрос. Это требование очень часто встречается в штыки под тем предлогом, что компьютер не должен выставлять отметки, что машина не может определять уровень знаний человека и т.п. Все эти возражения легко могут быть опровергнуты, тем более что речь идет не об отметках в их школьном понимании, а о степени правильности ответа на каждый вопрос и на совокупность вопросов в целом. Предлагается определять эту степень, во-первых, формально и, во-вторых, в процентах. Например, идет экзамен, вы только что ответили на вопросы билета, но ответили не очень хорошо, и преподаватель, выставляя вам отметку, пытается вспомнить, какие формальные ошибки вы допустили во время ответа (на первый вопрос не ответили вообще, на второй – ответили лишь наполовину, на третий – ответили полностью). Но при этом преподаватель также находится под впечатлением от вашей внешности, вашей манеры

поведения, вашего умения говорить, что, безусловно, отразится на отметке, которую вы получите якобы за уровень знаний. Компьютер же тщательно подсчитает количество формальных ошибок, сделанных вами в процессе работы с тестовой системой, и определит этот результат в процентах. При этом ваши внешние данные не произведут на него никакого впечатления. На это можно возразить, что такая оценка равносильна школьной отметке по десятибалльной системе. По существу это так и есть, но формальная оценка, которую делает тестовая система, является не окончательной, а промежуточной. Окончательную отметку ставит преподаватель, ориентируясь на формальную оценку системы (для отличной отметки не обязательно ответить на все вопросы на 100%), на результаты рубежного контроля, на степень важности данной дисциплины в текущем курсе обучения, на время, затраченное на ответы, и многое, многое другое. Но формальную оценку система все же должна сделать.

8. Компьютерный тест должен быть простым в использовании. Желательно, чтобы представление вопросов на экране было спроектировано дизайнером, а возможные действия обучающегося при ответе на вопрос были продуманы эргономистом. В любом случае на экране должен быть минимум управляющих кнопок, и инструкции-подсказки по действиям обучающегося должны появляться только в нужное время в нужном месте, а не присутствовать на экране постоянно, загромождая его.

9. Тестовые вопросы и варианты ответов на них должны быть понятными по содержанию. Их качество зависит не столько от разработчиков системы самопроверки, сколько от авторов содержательной части учебника и тестовых вопросов.

Экранное представление тестовых вопросов

Способы представления тестовых вопросов на экране компьютера, т.е. экранные элементы тестовых вопросов и управление ими.

Экранные элементы:

- поле вопроса;
- поле иллюстраций;
- поле вариантов ответа;
- информационное поле;
- поле пояснения правильного ответа;
- скрытое поле качества ответа;
- кнопка управления.

Поле вопроса. Содержит собственно текст вопроса. Текст вопроса не должен содержать никакого начального обозначения, поскольку вопросы должны поступать на экран из базы вопросов в случайном порядке, а наличие номера может приводить к механическому зрительному запоминанию.

Поле иллюстраций. Необязательный элемент. Содержит иллюстрацию к вопросу, а также может содержать элементы рабочего поля, если некоторые области иллюстрации являются активными по отношению к курсору мыши.

Поле вариантов ответа. Содержит два (минимум) или более (как правило, до десяти) возможных ответов на вопрос.

Если возможные ответы даны в виде текста, то каждый из них располагается в отдельном абзаце. Хорошо, если каждый возможный ответ препровождается каким-либо значком: тире, дефис, точка. В начале каждого абзаца не должно быть индивидуального запоминающегося значка (цифры, буквы и т.п.). При каждом появлении вопроса на экране список возможных ответов должен перетасовываться в случайном порядке. Когда испытуемый помечает один из вариантов, цвет строки текста должен меняться. После того как испытуемый вводит признак

законченности ответа, правильные ответы из предложенной совокупности необходимо определенным образом пометить (лучше специальным значком в начале абзаца, содержащего правильный вариант ответа).

Для вопросов, у которых список возможных ответов представляет собой совокупность графических изображений, действительны все предыдущие утверждения за исключением способов пометки возможного ответа.

Информационное поле. В нем появляется подсказка о том, что нужно делать в тот или иной момент, и поясняется полученный результат.

Поле пояснения правильного ответа. Предназначено для того, чтобы предоставить обучающемуся пояснение правильного ответа, а именно рассуждения, которые могли бы привести к правильному ответу. Это поле появляется на экране только после того, как обучающийся дал понять, что он сделал свой окончательный выбор. Имеет смысл выдавать такую информацию на экран в тех случаях, когда обучающийся дал или неправильный ответ, или не полностью правильный. При использовании содержимого вопроса экзаменационной системой это поле на экране не появляется. Местоположение этого поля, поскольку оно не находится постоянно на экране, при появлении оно может располагаться, например, на месте, отведенном для иллюстраций. Хорошо делать поля для иллюстраций и поля с пояснениями правильного ответа перемещаемыми. Поскольку появление таких полей на экране может перекрывать полностью или частично поля с текстом вопроса, текстом возможных вариантов и т.д., то было бы неплохо дать возможность обучающемуся самому передвигать поле иллюстраций или поле с пояснением ответа на другое место, чтобы просматривать другие информационные поля экрана.

Скрытое поле качества ответа предназначено для выдачи обучаемому оценки степени правильности данного им ответа на вопрос; оно появляется на экране только после того, как обучающийся дал понять, что окончательный выбор им сделан.

Кнопка управления. Имеет двойное назначение: сразу после появления тестового вопроса на экране она используется для того, чтобы испытуемый мог отказаться отвечать на очередной вопрос; как только он сделает какой-либо выбор, нажатие этой кнопки сигнализирует программе, что испытуемый сформировал свой окончательный ответ.

Система рубежного контроля

Система рубежного контроля может занимать несколько страниц учебника. Эта система рубежного контроля привязана к системе самопроверки знаний, т.е. к результатам этой самопроверки. Если обучающийся получил хороший результат в системе самопроверки знаний по одной из тем, то с помощью системы рубежного контроля он может определенным образом сохранить этот результат и предъявить его преподавателю. Вместе с результатом также сохраняются регистрационные данные обучающегося и дата получения результата. В системе рубежного контроля сохранение результата осуществляется в хорошо закодированном виде, что служит гарантией того, что обучающийся выполнил требования самопроверки. Ни он, ни даже преподаватель не могут изменить этот результат. Естественно, что система рубежного контроля должна содержать средства декодирования этого результата для просмотра и преобразования его в обычный текстовый вид. Единственный способ фальсификации такого результата является выполнение самопроверки с помощью посторонних лиц, хорошо знающих учебный материал. Даже использование шпаргалок и учебников в качестве

подручного материала не поможет получить удовлетворительный результат. Дело в том, что система самопроверки ограничивает время ответов. Превышение лимитов времени рассматривается системой самопроверки как неудовлетворительный результат. А система рубежного контроля настроена таким образом, что неудовлетворительный результат она не сохраняет.

Экзаменационная система

В отличие от системы рубежного контроля, экзаменационную систему нецелесообразно встраивать непосредственно в учебник. Технически целесообразно оформить экзаменационную систему в виде отдельной программы (книги, учебника), которая использует совокупность тестовых вопросов, содержащихся в учебнике (нескольких учебниках).

Основные идеи построения экзаменационной системы:

- использует те же вопросы, что и система самопроверки;
- использует вопросы для самопроверки сразу по всем темам;
- использует далеко не все вопросы из системы самопроверки, а только такое их количество, которое определено для данной дисциплины. Целесообразно указывать количество вопросов, используемых для экзамена, непосредственно в самом учебнике по конкретной дисциплине. При этом указанное количество вопросов берется экзаменационной системой из разных тем в соответствии с количеством вопросов, имеющих в темах (распределение по весам);
- выбирает вопросы в случайном порядке из имеющихся в учебнике. Это означает, что если сдавать экзамен два раза подряд, то наборы вопросов, предложенные экзаменационной системой, будут различны;

- может сообщать оценку степени правильности ответа, данного на вопрос, но не должна давать пояснений;
- должна регистрировать испытуемого;
- должна записывать результаты тестового испытания в виде закодированного файла;
- должна уметь просматривать и распечатывать закодированные файлы результатов испытаний;
- может предоставлять доступ к тестовому испытанию любому желающему (в том числе и обучающемуся в процессе его подготовки к экзамену) безо всяких паролей и других ограничений;
- должна реально использоваться для оценки только в присутствии преподавателя.

Физически экзаменационная система располагается на том же лазерном диске, что и совокупность электронных учебников (экзаменационную систему целесообразно создавать сразу для нескольких учебников или для целого курса обучения).

Действия, которые должна выполнить экзаменационная система:

1) зарегистрировать испытуемого. Регистрационными данными могут быть: имя, фамилия и отчество испытуемого; год обучения; фамилия преподавателя, присутствующего при проведении экзамена; наименование учебного заведения и т.д.;

2) предоставить испытуемому список учебных дисциплин, по которым он может быть проэкзаменован;

3) провести собственно экзамен. Он проходит практически по той же схеме, что и самопроверка, за исключением того, что вопросы задаются не все, но зато сразу по всем темам учебника. Сколько вопросов целесообразно задавать испытуемому? Это зависит от многих причин. Опыт свидетельствует, что цифры могут быть такими: при проведении зачета – 15 тестовых вопросов, при проведении экзамена – 20;

4) зафиксировать результат проведенного экзамена или зачета. Для этого экзаменационная система должна предоставлять возможность записи полученного результата в виде файла на магнитный носитель. Результирующий файл должен содержать все регистрационные данные экзаменуемого, наименование учебной дисциплины, текущую дату, а также полную статистику по проведенному экзамену (количество заданных вопросов, количество правильных ответов, время, затраченное на ответы, и т.д.). Экзаменационная система не ставит отметок, она только предоставляет преподавателю объективную статистику. Точно так же как в системе рубежного контроля, экзаменационная система записывает результат в закодированном виде и позволяет декодировать его и распечатать, но сам факт наличия закодированного файла является защитой от фальсификаций результатов экзамена.

Список авторов

Как правило, список авторов оформляется на отдельной странице учебника и содержит не только список авторов содержательной части учебника, но и список разработчиков его компьютерного варианта. На этой же странице можно разместить полные реквизиты организации – разработчика учебника.

Словарь терминов

Наличие такого словаря необходимо. Конечно, лучше дать все определения терминов с помощью гиперссылок в тексте, однако оформление любой гиперссылки связано с тем или иным её выделение в тексте. Текст может оказаться чрезвычайно перегруженным выделениями, поскольку в тексте могут присутствовать также и смысловые выделения и гиперссылки на иллюстрации, таблицы, графики и т.п. Чтение и осмысление такого текста будет весьма затруднено. Поэтому желательно оформить словарь

терминов и определений на отдельной странице (или серии страниц). При этом необходимо обеспечить пользователю возврат из словаря терминов на тот же участок текста, с которого он обратился к этому словарю.

Для обращения к словарю терминов необходимо на каждой странице учебного материала разместить соответствующую кнопку.

Справочная система по работе с управляющими элементами электронного учебника

Данная система может представлять собой текстовое поле с описанием всех экранных кнопок и наиболее общих способов манипулирования информацией с помощью указателя мыши и клавиатуры компьютера при изучении содержания учебника.

Справочная система должна вызываться практически с любой страницы учебника, и поэтому ее надо представить на всех страницах учебника управляющей кнопкой на экране. Щелчок на кнопке должен вызывать на экран текстовое поле со справкой. Общепринято, что с экрана это текстовое поле убирается либо вторичным щелчком по вызывающей кнопке, либо щелчком непосредственно на самом текстовом поле.

Система управления работой с электронным учебником

Эта система представляет собой множество экранных кнопок и текстовых полей с пояснительными текстами, которые обеспечивают обучающемуся доступ ко всем частям учебника, а также выполнение необходимых действий при работе с системой самоконтроля. Основные требования к элементам управления – понятность, наличие на экране нужных подсказок в нужный момент и, главное, минимальное (только необходимое) количество элементов управления на каждой странице. Так как учебником могут пользоваться люди далекие от вычислительной техники. Поэтому система управления работой с учебником ни для

кого не должна представлять трудностей. Основные элементы управления:

- кнопки перехода из оглавления на начало тем;
- кнопки перехода со страницы на страницу вперед и назад;
- кнопка возврата в оглавление;
- кнопка вызова подсказки;
- гиперссылки для вывода на экран иллюстраций, таблиц, графиков и пр.

Элементы управления учебником, имеющие не очевидную и не очень понятную символику, должны обеспечиваться всплывающими подсказками.

2.4.Методика использования электронных учебников в образовательном процессе

Для решения задачи внедрения новых информационных технологий в процесс обучения в Челябинском педагогическом университете реализуется проект создания электронных моделей школьных учебников из федерального комплекта, которые используются, в частности, для разработки системы мониторинга по основным предметам общеобразовательной школы.

В основе разрабатываемых электронных учебников лежит выделение их логической структуры, то есть связи между входящими в их состав логическими элементами. Каждый учебник имеет естественную структуру: главы, параграфы, пункты и т.д.

К основным параметрам, характеризующим содержание единицы учебника (параграф, глава), относятся:

- 1) структурная сложность – число разнородных единиц элементов, их иерархия, связи и отношения;
- 2) содержательная сложность – категория цели;

3) информативность – степень изменения тезауруса учебника;

4) ясность структуры – степень близости связанных элементов.

Знание этих объективных характеристик позволяет решить ряд новых дидактических задач: оптимизацию распределения учебного времени по критерию минимизации перегрузки учащихся, построение оптимальной системы уроков и т.д.

В соответствии с этими требованиями учебник представлен в компьютере в виде структурных формул. В тексте учебника выделяются структурные единицы, например понятия, задачи, вопросы, гипотезы, теоремы и т.п. (набор таких структурных единиц определяется предметом).

Методика проведения уроков с применением электронных учебников может быть различной, опишем лишь некоторые, чаще всего используемые варианты построения таких уроков.

Эффективное использование электронного учебника требует небольшого предварительного обучения учащихся работе с ним. На первых уроках учитель показывает, как запускается электронный учебник, знакомит учащихся с его структурой. В процессе работы школьники запоминают, как найти нужную главу учебника, параграф, структурную единицу, просмотреть их содержание. Постепенно учащиеся привыкают к тому, что материал школьного учебника состоит из отдельных частей, связанных между собой логическими отношениями.

Важная роль отводится анализу структурной формулы параграфа, т.е. объяснению характера структурных единиц (понятие, теорема, правило, задача, пример, алгоритм и т.д.), их состава (содержание, доказательство, рисунок) и связей между структурными единицами. Учащимся предлагается на основании

указанных в структурной формуле связей восстановить логику изложения материала, установить причинно – следственные связи между его фрагментами, указывается на тот факт, что структурные единицы, связанные с другими большим количеством отношений, либо играют значительную роль для дальнейшего изучения предмета, либо требуют для своего изучения повторения предыдущих разделов курса.

Для обучения анализу структурной формулы параграфа целесообразно выделить отдельное время, выбрав параграф, содержание которого полностью изучено традиционным способом на данном или предыдущем уроке.

Опыт учителей, использующих в своей работе электронные учебники, показывает, что применение их возможно на любых этапах обучения.

Вариант 1. Электронный учебник используется при изучении нового материала и его закреплении (20 минут работы за компьютером). Учащиеся сначала опрашиваются по традиционной методике или с помощью печатных тестов. При переходе к изучению нового материала ученики садятся у компьютера, включают его и начинают работать со структурной формулой и структурными единицами параграфа под руководством и по плану учителя.

Заключительный этап урока (5-7 минут) предусматривает обобщение полученных знаний при повторной работе со структурной формулой.

Вариант 2. Электронная модель учебника может использоваться на этапе закрепления материала. На уроке новый материал изучается обычным способом, а при закреплении все учащиеся 5-7 минут под руководством учителя соотносят полученные знания с формулой параграфа.

Затем переходим к тестированию, при этом первая группа остается за компьютером, а вторая работает за партами с бумажным вариантом тестов.

Вариант 3. В рамках комбинированного урока с помощью электронного учебника осуществляется повторение и обобщение изученного материала (15-17 минут). Такой вариант предпочтительнее для уроков итогового повторения, когда по ходу урока требуется «пролистать» содержание нескольких параграфов, выявить родословную понятий, повторить наиболее важные факты и события, определить причинно-следственные связи. На таком уроке учащиеся должны иметь возможность поработать сначала сообща (по ходу объяснений учителя), затем в парах (по заданию учителя), наконец, индивидуально (по очереди). Примерная схема урока выглядит следующим образом:

1. Фронтальная работа со структурной формулой.

2. Самостоятельная работа со структурной формулой.

Формирование новых знаний и способов действий путем самостоятельной работы с электронным учебником практикуется довольно редко, но также при соблюдении следующих условий: не слишком сложная структура нового материала и достаточная подготовка класса. Перед самостоятельной работой учитель дает установку: выявить главное в структурной формуле параграфа и добиться понимания и запоминания этого главного, установить логическую цепочку в изложении материала; рассмотреть все структурные единицы и разобраться в их элементах. После завершения учащимися самостоятельной работы проводится устный фронтальный опрос по данной схеме и по изученному материалу.

3. Фронтальное решение упражнений.

4. Тестирование по электронному или бумажному вариантам тестов.

5. Подведение итогов урока с опорой на структурную формулу.

В младших классах такой урок можно провести в виде игры, например, в путешествие по структурной формуле.

Вариант 4. Отдельные уроки могут быть посвящены самостоятельному изучению нового материала и составлению по его итогам своей структурной формулы параграфа. Такая работа проводится в группах учащихся (3-4 человека). В заключение урока (10 минут) учащиеся обращаются к электронной формуле параграфа, сравнивая её со своим вариантом. Тем самым происходит приобщение учащихся к исследовательской работе на уроке, начиная с младшего школьного возраста. Помимо использования электронного учебника на уроке структурная формула помогает ликвидировать пробелы и во внеурочное время.

Система мониторинга, входящая в состав электронного учебника, дает возможность преподавателю на основе полученной информации управлять процессом обучения. Результаты класса по содержанию в целом позволяют учителю увидеть необходимость организации повторения по той или иной структурной единице для достижения максимального уровня обученности. Рассматривая результаты отдельных учащихся по структурным единицам, можно сделать аналогичные выводы по каждому отдельному учащемуся и принять соответствующие методические решения в плане индивидуальной работы. Можно проследить динамику обучения ученика по предмету. Стабильно высокие результаты некоторых учеников дают преподавателю возможность выстроить для них индивидуальную предметную траекторию.

Методическим объединениям и кафедрам учителей чаще интересны результаты мониторинга по содержанию.

Они получают полную информацию об усвоении каждой структурной единицы учениками всей параллели. На основе таких данных выявляется материал, который вызвал затруднения у учащихся, что позволяет на заседаниях кафедр и в рамках творческих групп разрабатывать методические рекомендации по преодолению этих трудностей. Администрации школы система педагогического мониторинга позволяет отслеживать уровень знаний учеников по предметам, видеть его динамику, активизировать методическую работу педагогов по конкретным проблемам содержания образования, контролировать оптимальность учебного плана и на основе данных педагогического мониторинга осуществлять его корректировку.

Рост результатов уровня обученности классов, использующих новые информационные технологии на уроках, дает основания говорить о том, что использование информационных технологий и педагогического мониторинга в процессе управления качеством образования является перспективным. Кроме того, преподаватель работающий по этой технологии, постоянно повышает своё методическое мастерство, а именно оно является одним из главных условий качества знаний учащихся.

2.5. Электронный учебник как средство дистанционного обучения

Основные принципы дистанционного обучения (ДО): установление интерактивного общения между обучающимся и обучающим без обеспечения их непосредственной встречи и самостоятельное освоение определенного массива знаний и навыков по выбранному курсу и его программе при заданной информационной технологии.

Дистанционное обучение и традиционное существенно отличаются. Это:

1. пространственная разделённость обучающегося и обучаемого;

2. усиление активной роли учащегося в образовательном процессе: в постановке образовательных целей, выборе форм и темпов обучения;

3. подбор материалов, предназначенных специально для дистанционного изучения.

Главной проблемой развития дистанционного обучения является создание новых методов и технологий обучения, отвечающих телекоммуникационной среде общения. В этой среде ярко проявляется то обстоятельство, что учащиеся не просто пассивные потребители информации, а в процессе обучения они создают собственное понимание предметного содержания обучения.

На смену прежней модели обучения должна прийти новая модель, основанная на следующих положениях: в центре технологии обучения – учащийся; суть технологии – развитие способности к самообучению; учащиеся играют активную роль в обучении; в основе учебной деятельности – сотрудничество.

В связи с этим требуют пересмотра методики обучения, модели деятельности и взаимодействия преподавателей и обучаемых. Считается ошибочным мнение многих российских педагогов – практиков, развивающих технологии дистанционного образования, что дистанционный учебный курс можно получить, просто переведя в компьютерную форму учебные материалы традиционного очного обучения.

Успешное создание и использование дистанционных учебных курсов должно начинаться с глубокого анализа целей обучения, дидактических возможностей новых технологий передачи учебной информации, требований к технологиям дистанционного

обучения с точки зрения обучения конкретным дисциплинам, корректировки критериев обученности.

Дидактические особенности курса ДО обуславливают новое понимание и коррекцию целей его внедрения, которые можно обозначить следующим образом:

- стимулирование интеллектуальной активности учащихся с помощью определения целей изучения и применения материала, а также вовлечение учащихся в отбор, проработку и организацию материала;
- усиление учебной мотивации, что достигается путем четкого определения ценностей и внутренних причин, побуждающих учиться;
- развитие способностей и навыков обучения и самообучения, что достигается расширением и углублением учебных технологий и приемов.

К числу дидактических принципов, затрагиваемых компьютерными технологиями передачи информации и общения, в первую очередь следует отнести:

- принцип активности;
- принцип самостоятельности;
- принцип сочетания коллективных и индивидуальных форм учебной работы;
- принцип мотивации;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип эффективности.

В связи с этими принципами средства учебного назначения, которые используются в образовательном процессе ДО, должны обеспечивать возможность:

- индивидуализировать подход к ученику и дифференцировать процесс обучения;
- контролировать обучаемого с диагностикой ошибок и обратной связью;
- обеспечить самоконтроль и самокоррекцию учебно-познавательной деятельности учащегося;

- демонстрировать визуальную учебную информацию;
- моделировать и имитировать процессы и явления;
- проводить лабораторные работы, эксперименты и опыты в условиях виртуальной реальности;
- прививать умение в принятии оптимальных решений;
- повысить интерес к процессу обучения;
- передать культуру познания и др.

Для построения четкого плана курса необходимо:

- определить основные цели, устанавливающие, что учащиеся должны изучить;
- конкретизировать поставленные цели, определив, что учащиеся должны уметь делать;
- спроектировать деятельность учащегося, которая позволит достичь целей.

Важно добиваться того, чтобы поставленные цели помогали определить, что ожидается от учащихся после изучения этого курса. Конкретизация целей позволяет дать представление о том, что учащийся в состоянии будет сделать в конце каждого урока. Фактически необходима постановка целей для каждого урока курса.

Цели помогают сконцентрироваться на развитии познавательной деятельности учащихся и определить, на какой стадии он находится.

Правильно сформулированные цели позволят учащимся:

- настроить мышление на тему обучения;
- сфокусировать внимание на наиболее важных проблемах;
- тщательно подготовиться к тестам, заданиям и другим средствам оценивания.

При планировании и разработке дистанционных учебных курсов необходимо принимать во внимание, что основные три компоненты деятельности педагога, а именно

изложение учебного материала, практика, обратная связь, сохраняют свое значение и в курсах ДО.

Разработанный и реализованный подход к дистанционному обучению заключается в следующем:

- перед началом дистанционного обучения производится психологическое тестирование учащихся с целью разработки индивидуального подхода к обучению;

- учебный материал представлен в структурированном виде, что позволяет учащемуся получить систематизированные знания по каждой теме;

- контроль знаний осуществляется с помощью полной и валидной системы тестового контроля по каждой структурной единице и содержанию в целом.

Изучение таким образом предметов школьного курса может быть использовано школьниками, имеющими сложности при традиционном обучении, в качестве своеобразного репетитора по конкретным предметам и темам.

Содержание предлагаемого к освоению курса дистанционного обучения педагогически отработано и систематизировано и состоит из комплекса психологических тестов [3], программы обучения и электронного учебника, который удовлетворяет вышеизложенным принципам.

Первоначально обучающемуся высылаются комплекс психологических тестов и пробный урок. Полученные результаты психологического тестирования обрабатываются и на основе этого строится психологический портрет учащегося, с помощью которого выбираются методы и индивидуальная стратегия обучения.

Программа обучения - один из наиболее важных видов раздаточных материалов для учащихся, обучающихся дистанционно. Учащиеся обращаются к ней для получения точной и ясной информации. Такое руководство включает в себя:

1. информацию о системе дистанционного обучения, методах ДО;
2. биографическую информацию о преподавателе;
3. технологию построения учебного курса;
4. цели курса;
5. критерии окончания обучения;
6. часы телефонных консультаций;
7. описание экзаменов, проектов, письменных работ;
8. другие инструкции.

Электронный учебник, содержащий собственно учебный материалы для дистанционного обучения, разделен на независимые темы – модули, каждая из которых дает целостное представление об определенной тематической области, что способствует индивидуализации процесса обучения, т.е. обучающийся может выбрать из вариантов обучения: изучение полного курса по предмету или изучение только конкретных тем. При выборе первого варианта учащемуся по мере освоения материала высылается следующий модуль, и таким образом, по завершении курса учащийся имеет целостный электронный учебник по данному предмету.

Каждый модуль содержит:

- наименование темы;
- учебные вопросы и их нормативную трудоемкость;
- цели уроков;
- методические указания о порядке и последовательности изучения темы модуля;
- используемые учебные материалы;
- упражнения и тесты для самопроверки, а также ссылки на правильные ответы, чтобы обучающиеся могли проверить свое понимание учебного материала и управлять своим обучением;
- упражнения и тесты для итогового контроля.

Курс рассчитан на определенный срок изучения, в зависимости от его трудоемкости. Руководствуясь учебной программой и методическими указаниями, обучающийся составляет персональный план обучения, т.е. расписание своих собственных учебных занятий. Таким образом, обучающийся определит, в какой конкретный день какой учебный вопрос модуля учебной программы он будет изучать, и сможет регулярно отмечать в этом персональном плане результаты своей учебы.

Далее следует этап изучения теоретического материала, изложенного в электронном учебнике.

Выбрав пункт в содержании, необходимо рассмотреть структурную схему параграфа, определить вид каждой структурной единицы и рассмотреть связи между ними внутри параграфа. Учитывая связи между структурными единицами из разных параграфов, необходимо выбрать самые важные структурные единицы и обратить на них особое внимание при изучении.

Если для изучения структурной единицы требуются знания единиц из предыдущих параграфов, необходимо их повторить, после чего можно перейти к изучению содержания структурной единицы.

После освоения содержания каждой структурной единицы целесообразно вновь вернуться к структурной схеме параграфа, для повторения взаимосвязей и систематизации изученного материала.

На следующем этапе работы с темой – модулем обучаемый может проверить степень усвоенного материала и выявить пробелы в знаниях с помощью предложенных для самопроверки тестов. Если возникают затруднения при ответах на вопросы теста, необходимо вернуться к изучению соответствующих структурных единиц параграфа.

Последним этапом работы с темой – модулем является контрольное тестирование, ответы на вопросы

которого передаются учащимся в учебный центр для последующей оценки выполнения задания.

Если количество правильных ответов более 70%, можно считать материал усвоенным, и учащемуся высылаются материалы следующего модуля. Если же правильных ответов меньше 70%, изучение данного модуля необходимо повторить.

Таким образом, построенное дистанционное обучение представляет педагогическую технологию, целиком построенную на использовании информационных и коммуникационных технологий.

В заключение необходимо отметить, что учебник, электронный он или нет, не является заменой квалифицированному преподавателю. Несмотря на все его достоинства, заменить личный контакт он не может, и его «интеллектуальные» возможности с человеческими несравнимы. Однако такой учебник может стать помощником и ученику, и учителю при работе в классе и самостоятельной подготовке. С учетом того, что профессиональных учительских кадров не хватает, он является неплохой основой для подготовки к экзамену экстерном и получения оценки по предмету вместо записи «дисциплина не преподавалась».

Кроме того, электронный учебник потенциально готовит человека к жизни в современных условиях, к анализу большого потока информации и принятию решений.

Глава 3. Из опыта работы МБОУ «Гимназия №1» г. Салавата

3.1. Образовательный проект МБОУ «Гимназия №1» г. Салавата

Профессиональная деятельность учителя за последние годы претерпела значительные изменения.

Многие проблемы современного образования, такие как повышение качества обучения, введение профессиональных стандартов педагога, применение новых образовательных технологий, переход от принципа «образование на всю жизнь» к «образованию через всю жизнь», сегодня оказываются напрямую связанными с информационно-коммуникационными технологиями.

Человеку во взрослой жизни необходимы не только набор определенных знаний, но умения учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию.

Именно такого выпускника мы все хотим видеть.

К современным детям поступает так много информации, что зачастую они не умеют применять ее в жизни.

Возникает проблема: как подготовить человека, умеющего находить и извлекать необходимую ему информацию в условиях ее обилия, усваивать ее в виде новых знаний. Как организовать обучение через желание, активизировать учащегося, стимулируя его природную любознательность, мотивировать интерес к самостоятельному приобретению новых знаний?

В своей образовательной деятельности коллектив гимназии стремится соответствовать постоянно меняющимся требованиям государства и социума, опираясь на разумное сочетание традиций и инноваций. Изучение опыта работы лучших школ России, Республики Башкортостан, анализ собственной деятельности привели нас к выводу о необходимости внедрения электронных ресурсов как фактора, прямо влияющего на повышение качества образования.

В связи с этим в 2014-2015гг. был разработан инновационный проект, предполагающий обновление реализуемой гимназией модели обучения и воспитания.

Предлагаем вашему вниманию проект «Повышение качества обучения через электронное образование».

Главной целью, которого является создание условий применения электронного образования для достижения результатов современного образования, определяемых ФГОС.

Перед участниками проекта стоят следующие задачи:

1. Обобщить опыт работы учителей МБОУ «Гимназии №1» г. Салавата по электронному образованию;
2. Развивать профессиональные компетенции учителей в области информационно-коммуникационных технологий;
3. Разработать методические рекомендации по использованию ИКТ;
4. Развивать ИКТ компетенции учащихся в урочной и внеурочной деятельности;
5. Повышать качество обучения и уровня сформированности УУД младших школьников.

Актуальность проекта определяется тем, что сегодня, когда ключевым элементом модернизации российской школы является федеральный государственный образовательный стандарт, реализация которого закреплена и новым Законом «Об образовании РФ», возникает необходимость сделать акцент на формировании самостоятельности учащихся, саморазвитии и самообразовании через реализацию концепции «Электронного образования».

Это требует широкого внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения образовательной деятельности. Развитие информационно-коммуникационной компетенции учащихся прописана в стандартах, следовательно, каждый ученик должен быть обучен этой деятельности.

В процессе работы мы получили следующие результаты:

- Методические рекомендации «Использование электронного образования в начальной школе»;
- Практическое овладение учителями информационно-коммуникационными технологиями;
- Участие учителей в профессиональных конкурсах, НПС, НПК, форумах, фестивалях.
- Участие младших школьников во внеурочной деятельности;
- Достижение учащимися высокого уровня качества обучения и сформированности УУД.

Предложенный проект помогает учителю осуществлять сопровождение учащихся в их индивидуальной траектории развития, а также в развитии ИКТ компетенций самих педагогов.

В процессе многолетней работы МБОУ «Гимназии №1» г. Салавата был составлен и апробирован проект развития электронного образования, который осуществлялся под девизом: «От смарт-среды к смарт-сознанию», базировался на принципах комплексности, системности, ориентации на всех участников образовательного процесса.

Работа над реализацией проекта строилась по следующему алгоритму.

На первом (поисковом) этапе его реализации администрацией гимназии был осуществлен анализ компетенций, необходимых всем участникам проекта: от учителя до библиотекаря. Выявленные проблемы были решены посредством проведения ряда мероприятий:

- курсовая подготовка педагогов, в том числе с использованием системы видео-конференц-связи;
- обязательная ежегодная подписка педагогов (100%) на электронные формы предметных журналов и газет,
- обязательное участие учителей в вебинарах, в Интернет-форумах, конкурсах и конференциях.

В настоящее время 82% педагогов гимназии владеют информационными технологиями на уровне продвинутого пользователя, количество педагогов, использующих электронные учебники и иные электронные средства обучения, существенно выросло.

На втором этапе, была проведена, объективная оценка имеющейся инфраструктуры, которая обнаружила необходимость тотального переоснащения всех учебных кабинетов.

В настоящее время в гимназии все кабинеты имеют высокоскоростной интернет, оснащены интерактивным оборудованием, функционируют два современных кабинета информатики, 3Д лаборатория, 2 системы видеоконференцсвязи, 2 мобильных класса, 3 цифровых лаборатории (по физике, химии, биологии), 2 айпад – стола, 2 комплекта системы опроса «Вотум».

На следующем этапе были определены направления инновационного проекта гимназии и задачи каждого из них.

«Повышение эффективности урока» - так мы обозначили первую проектную линию. Ее цель - обеспечить подготовку учащихся к самостоятельной и продуктивной деятельности в условиях информационного общества.

С учетом созданных условий был осуществлен выбор моделей работы для классов:

Модель 1. Компьютер на рабочем месте учителя, подключенный к проектору, экран.

Модель 2. Компьютер на рабочем месте учителя, подключенный к проектору и интерактивной доске.

Модель 3. Один ученик – один компьютер (мобильный класс).

Модель 4. Интерактивный электронный учебник у каждого ученика.

В режиме эксперимента была проведена апробация следующих электронных ресурсов:

- электронных учебников по предмету башкирский язык, учебников издательств «Дрофа», «Просвещение»,
- электронных словарей: русско-башкирский, башкирско-русский, толковый и орфографический словари русского языка, орфографический словарь башкирского языка.

Образовательный процесс был обогащен новыми эффективными образовательными ресурсами: образовательными программами GCompris в дошкольных группах подготовки, «Кумир» для начального обучения.

Технологическими новациями стали: скайп-технология для обучения длительно болеющих учащихся, айпад-столы для коррекционно-развивающей работы с учащимися начальных классов.

Реализация второго направления - «Повышение качества дополнительного образования учащихся», нацеленного на развитие инженерного, творческого мышления, самостоятельности, коммуникативных навыков учащихся при принятии решений, была осуществлена через комплекс таких мероприятий:

- как внедрение через систему кружков (1-4 классы), компьютерных программ «Лого-Миры», «Робо-Лого», «Лого-Веду», «Перво-Лого».

- организация спецкурса по конструированию роботов с использованием наборов Lego Education WeDo (1-4 классы).

Все это создало благоприятные условия для повышения уровня владения гимназистами современными технологиями, необходимыми для дальнейшего успешного встраивания выпускников гимназии в современный социальный контекст.

С целью формирования информационно-обогащенной, познавательной, творческой среды,

реализации возможностей каждого ребенка проведен эксперимент по использованию педагогами и учащимися Интернет-ресурса «Я-класс».

Система дополнительного образования в нашей гимназии предполагает организацию массового участия гимназистов в дистанционных конкурсах, олимпиадах различного уровня, их обучение на вебинарах, в заочных школах на различных платформах типа «Фоксфорд» и т.д.

Интересным для ребят стал школьный музей, где обычной стала виртуальная экскурсия.

Третье направление нашего инновационного проекта «Повышение эффективности управления учебно-воспитательным процессом» было связано с внедрением системы «Дневник.ру» в 1-11 классах, обеспечением привязки интернет-ресурса «Я класс» к системе «Дневник.ру». Используя генератор проверочных заданий «Я Класс», педагоги разрабатывали для учащихся индивидуальные домашние задания и указывали их в электронном журнале, ученики при помощи электронного дневника при выполнении домашней работы использовали тренажёр «Я Класс».

Совершенствованию управленческих компетенций учителей также послужили системы «Вотум» и SMART Response.

Развитию смарт-мышления родителей, усилению степени их взаимодействия с классными руководителями способствовали:

- проведение вебинаров для родителей по проблемам воспитания и т.д.,
- переход на новую систему оплаты питания учащихся (1-11 классы) с использованием информационных технологий на основе договора с БРСК,
- проведение родительских собраний, открытых уроков с демонстрацией возможностей электронных ресурсов,

- использование системы «Дневник.ру».

На контрольном этапе проекта стала активная презентация опыта работы гимназии на различных уровнях.

- участие в НПК и НПС;
- обобщение работы в рамках мастер-класса;
- организация работы городских творческих групп;
- участие в профессиональных конкурсах.

На послепректном этапе коллектив гимназии осуществляет большую аналитическую работу по итогам реализации проекта. Крайне актуальным мы считаем переход к четвертой модели организации работы классов - индивидуальный планшет с интерактивными электронными учебниками у каждого ученика. Нерешенной проблемой остается создание информационно-библиотечного центра с рабочими зонами, подключенного к системе дистрибуции.

Нашу долгосрочную цель определяем так: «Персональная настройка образовательной среды под учащегося на основе обеспечения доступа к электронному образовательному контенту по каждой образовательной программе по всем учебным предметам».

Информационные технологии открывают большие возможности расширения образовательных рамок, позволяют направить интеллектуальный потенциал учащихся на позитивное развитие. Школьники учатся способам получения информации для решения учебных задач и приобретают навыки работы с компьютером.

Использование на уроках компьютерных технологий способствует:

- повышению качества обучения;
- эффективной организации познавательной деятельности учащихся;
- формированию высокого уровня мотивации, интереса к учебной деятельности;

- развитию самостоятельности учащихся;
- появлению возможности наглядного и динамичного представления информации;
- появлению доступа к информационным ресурсам, обеспечивающим привлечение научной и культурной информации.

Компьютерные технологии позволяют автоматизировать деятельность, сэкономить время. Исходя из целесообразности, формируются подходы к организации уроков с использованием компьютерных технологий.

На пути информационно-коммуникационных технологий есть трудности, могут быть и ошибки. Но ведь не ошибается тот, кто ничего не делает.

Главный успех – это горящие глаза учеников, их готовность к получению новых знаний, ощущение радости познания.

МБОУ «Гимназия №1» г. Салавата является сетевой инновационной площадкой «Электронный учебник как средство повышения качества обучения».

МБОУ «Гимназия №1» с 2012 года награждается дипломами «Школа цифрового века» по итогам участия в Общероссийском проекте, в 2015 г. награждена дипломом победителя 3 Республиканского форума «Электронная школа», в 2014, 2015 г.г. вошла в перечень лучших общеобразовательных организаций Республики Башкортостан «Топ-30».

Все это позволяет нам с уверенностью говорить о высокой степени адаптивности учителей гимназии к современным условиям преподавания. Ведь в этом залог выживания и успеха развития системы образования.

Широкое использование информационных продуктов на уроках и внеклассных мероприятиях позволит образованию выйти на новый информационно-технический уровень, поднять престиж и конкурентоспособность школы.

Заключение

Развитие компьютерных технологий позволило на совершенно ином уровне решать информационные проблемы. Библиотеки играют ведущую роль в обеспечении информацией. Использование традиционных форм распространения информации сегодня не может обеспечить необходимого уровня библиотек. Большинство из них активно изучает и внедряет новые технологии, которые позволяют значительно повысить информационный статус библиотеки.

Наибольшая роль в настоящее время отводится развитию новых информационных технологий, основанных на использовании возможностей вычислительной техники и компьютерных сетей. Одной из важнейших задач школьной библиотеки в таких условиях является создание автоматизированной системы информационного обеспечения учебного и научно-исследовательских процессов, т.е. предоставление необходимой информации преподавателям, обучающимся, как на печатных, так и на других видах носителей. В современных условиях основой такой системы являются новейшие компьютерные информационные технологии, которые широко внедряются в традиционные библиотечные процессы.

На примере МБОУ «Гимназия №1» г. Салавата видно, насколько в настоящее время важна и нужна автоматизация библиотек в целом, насколько это упрощает и ускоряет работу с информационными массивами, делая их более привлекательными и актуальными.

Подводя итог всему выше сказанному следует сделать акцент и на то, что МБОУ «Гимназия №1» г. Салавата добилась хороших результатов в применении автоматизации в библиотечной деятельности не сразу, а постепенно; накапливая опыт и создавая электронный

массив документов, а создание собственного сайта позволило постоянно держать в курсе всех изменений своих пользователей, делая пользование библиотекой более комфортным и целесообразным. Разумеется, из-за нехватки финансовых средств комплектование библиотечного фонда новыми поступлениями не всегда выполняется в полную силу, однако работники библиотеки отбирают наиболее ценные и полезные издания, которые будут неотъемлемым помощником в организации учебного процесса, исследовательской деятельности, досуга.

Список сокращений

АБИС – автоматизированная библиотечно-информационная система

АИБС – автоматизированная информационно-библиотечная система

АРМ – автоматизированное рабочее место

ББК – библиотечно-библиографическая классификация

БД – база данных

БЗ – библиографическая запись

ДО – дистанционное обучение

ИБО – информационно-библиографический отдел

МБА – межбиблиотечный абонемент

НОЛ – научная обработка литературы

ОК – отдел комплектования

ОС – операционная система

ПК – персональный компьютер

СБО – справочно-библиографическое обслуживание.

СПА – справочно-поисковый аппарат

СУБД – система управления базами данных

УНПК – учебно-научно-педагогический комплекс

ЦБС – централизованная библиотечная система

ЭВМ – электронно-вычислительная машина

ЭК – электронный каталог

Список использованной литературы

1. Адамовский Д.В. Новейшие автоматизированные библиотечные системы России [Текст] /Д.В. Адамовский. – СПб., 2007.
2. Александрова М.В. Электронный каталог в системе каталогов библиотеки [Текст] /М.В. Александрова // Библиография. -2001. -№ 2. - С.70-71.
3. Архипов Д. Компьютеризированная проверка фонда [Текст] Д. Архипов // Библиотека. - 2000. -№ 1.-С. 35-37.
4. Беляева И.Р., Самойлова Л.И. Библиотека вуза - центр распространения знаний, духовного и интеллектуального общения [Текст] /И.Р. Беляева// Университетская книга. -2006.-№6.-С.31-34.
5. Буга П. Библиотеки университетов-центры информационного обеспечения [Текст] /П. Буга// Высшее образование в России. - 2005. - № 3. - С. 147-158.
6. Варганова Р.В. Организация научно-исследовательской работы в специальных библиотеках и информационных центрах США [Текст] /Р.В. Ворганова// НТВ. - 2000. - №2.
7. Вислый А.И. Вступаем в электронную эру [Текст] /А.И. Вислый// Мир библиографии.-2000.- № 6,-С. 14-19.
8. Воройский Ф.С. Разработка средств организационно-технологического обеспечения АБИС [Текст] /Ф.С. Воройский // НТВ. - 2001. - № 9. - С. 71-86.
9. Гениева Е. Доступ, а не контроль [Текст] /Е Гениева// библиотека.-1998.-№ 9.-С. 70-73.
10. Глухов В., Лаврик О. Электронная доставка документов [Текст] /В. Глухов// Библиотека. - 1998.-№7.-С. 34-36.

11. Голованова М.В. Эффективность обслуживания пользователей бизнес - информации на электронных носителях в кабинете деловой информации ГПНТБ России [Текст] /М.В. Голованова// НТБ.-1998.-№ 3.
12. Гуро Е.Н. Работать с новыми технологиями[Текст] /Е.Н.Гуро // Мир библиографии.-2005.-№ 2. - С. 50-51.
13. Гутакова И. Глобальная сеть и свобода слова [Текст] /И.Гутакова// Библиотека.-200 -№ 9. –С 38-40.
14. Давыдова Н.Р. Справки: автоматизированное обслуживание [Текст] /Н.Р.Довыдова // Мир библиографии. - 2000. - № 1. - С. 19-21.
15. Евстигнеева Г.А. Интернет для работы библиографа[Текст] Г.А. Евстегнеева // НТБ.- 2001. - № 11.- С. 23-28.
16. Еременко Т.В. Гарварда великие богатства: вчера, сегодня, завтра библиотек знаменитого американского университета [Текст] /Т.В. Еременко // Библиотека. - 2000. - № 7. - С. 92- 95.
17. Жукова Т. Каталог по сходной цене[Текст] /Т.Жукова // библиотека . -2000.-№ 3.С. 42-43.
18. Забелина Н.А. Библиотека нового тысячелетия: принципы и формы работы [Текст] /Н.А.Забелена//НТБ.-2001.-№ 3.-С. 30-36.
19. Захаров А. Электронные документы: способы и формы предоставления [Текст] /А.Захаров// Библиотека.-2000.-№ П.- С. 29-31.
20. Кожевникова Е.С. Информатизация библиотек: проблемы и перспективы. Социально психологический аспект [Текст] /Е.С. Кожевникова// НТБ.-2001.-№ 10.-С.34-38.
21. Комин К.К. Информационная цивилизация: будущее или реальность? [Текст] /К.К. Комин//Библиотековедение.-2000.-№ 6.-С. 34-43.

22. Красильникова И. Электронные средства доставки [Текст] И.Красильникова// Библиотека.-2000.-№ 9.-С. 41-43.
23. Кулыгина И.Ю. Описание электронных ресурсов [Текст] /И.Ю. Кулыгина// Библиография.-2005.-№ 3.-С. 13-14.
24. Лавренова -О.А. На пути к электронной библиотеке [Текст] /О.А.Лавренкова// НТБ.-2001.-№ 2.-С. 85-90.
25. ЛавреноваО.А. Есть такая запись в электронном каталоге[Текст] /О.А.Ловренкова // Библиотека. -2000. - № 2. -С 30-33; № 3.-С. 50-53; № 4.-С. 31-36.
26. Литвинова Н.Н. Интернет: доступ к зарубежной периодике [Текст] /Н.Н.Литвинова // Мир библиографии.-2000.-№ 4.-С. 2-6.
27. Майстрович Т.В. Электронная библиотека: новые грани нашей профессии [Текст] /Т.В. Мастрович// Мир библиографии.-2000.-№ 4.-С. 7-10.
28. Меррей Р. Компоненты цифровой библиотеки и их взаимодействие [Текст] /Р.Меррей// НТБ.-2000.-№ 6.- С. 56-65.
29. Морган Э. Электронные книги, библиотеки и право собственности [Текст] /Э.Морган // НТБ.-2001.-№ 8.-С. 27-35.
30. Никонорова Л. На пути к методике[Текст] /Л.Никонорова // Библиотека.-2000.-№ 1.-С. 37-38.
31. Опарина О.Д. Состояние и проблемы автоматизации вузовских библиотек Урала[Текст] /О.Д.Опарина//НТБ.-1998.-№ 11.-С. 28-33.