

Внедрение новых технологий в процесс обучения, совершенствование методик преподавания, появление качественно новых направлений преподаваемых дисциплин, зарождение на стыке наук новых междисциплинарных курсов приводит к увеличению объема образовательных ресурсов. Эффективное функционирование новых технологий в процессе образования и, следовательно, интенсивный рост информационных ресурсов требуют создания особой внутривузовской среды, работая в которой, студенты и преподаватели могут получать любую необходимую информацию (для образования, для научной работы, для повышения общей эрудированности) быстрым и удобным способом.

Создание информационно-образовательной среды является объективным следствием информатизации во всех сферах человеческой деятельности, в том числе образования.

Информационная внутривузовская среда, должна максимально полно обеспечивать информационные запросы студентов и преподавателей; иметь гибкие механизмы для внедрения новых технологий в процесс образования; удовлетворять современным запросам демократичности, экономичности, надежности. Одной из существенных компонент информационной внутривузовской среды вуза является создание единой информационно-предметной среды.

Под информационно-предметной средой будем понимать часть информационного пространства вуза, объединяющая в себе совокупность и взаимодействие средств, методов и форм обучения, обеспечивающая информационное взаимодействие участников образовательного процесса и удовлетворение их информационных потребностей [2].

Типологические признаки информационно-предметной среды таковы:

1. Информационно-предметная среда любого уровня является сложным целенаправленно организованным объектом.
2. Целостность информационно-предметной среды обеспечивает достижение системного эффекта, под которым понимается реализация комплексной цели обучения и воспитания в процессе образования.
3. В оценочном плане информационно-предметные среды дают суммарный воспитательный эффект с вектором ценностных характеристик, определяемых целевыми установками общего содержания образовательного процесса.
4. Информационно-предметная среда выступает не только как условие, но и как средство обучения и воспитания [3].

Информационно-предметная среда складывается из четырех блоков:



Рис. 1. Структура единой информационно-предметной среды

Индивидуальное образовательное пространство преподавателя формируется на базе единой информационно-предметной среды вуза и включает электронные конспекты лекций, видеотеку лектора, систему заданий для самостоятельной деятельности, средства мониторинга учебного процесса.

Индивидуальное образовательное пространство учащегося включает видеокурс лекций, практикум по решению задач, адаптивную систему тестирования. Информационные средства этого пространства обеспечивают выполнение следующих функций: конфигурирование курса по желанию учащегося, воспроизведение мультимедийных и анимационных фрагментов курса, самотестирование и самоконтроль знаний учащегося на всех этапах изучения курса.

Информационная база содержит исходные модули, специфицированные по виду учебного материала: теоретические, практические, контролируемые и методические.

Технологический блок - включает средства обучения, используемые в информационно-образовательной среде [3].

Компоненты методической системы формируются на базе компьютерных обучающих комплексов для совершенствования управления, обучения и научных исследований на базе автоматизации управленческой деятельности, применения электронных образовательных средств.

Структура типового обучающего компьютерного комплекса, функционирующего в информационно-предметной среде, со встроенными элементами технологии обучения представлена на рис.2.

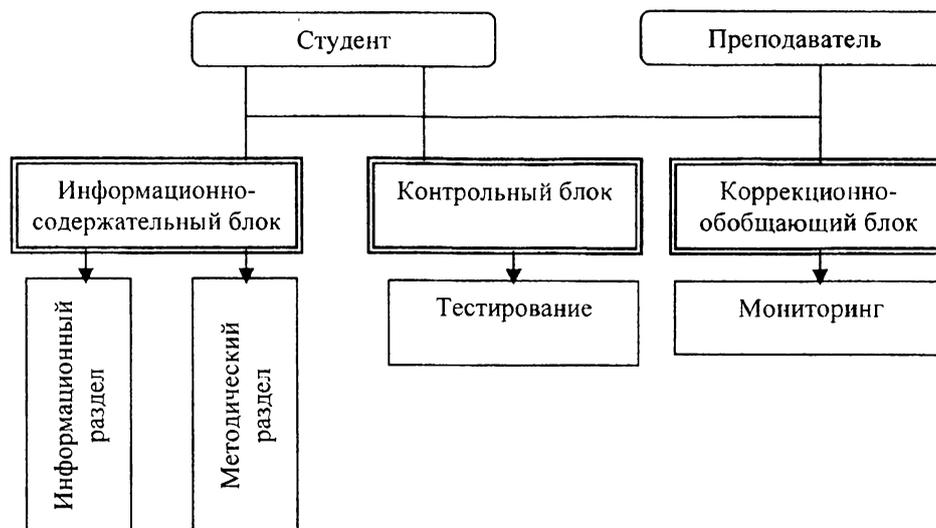


Рис. 2. Структура компьютерного обучающего комплекса

*Информационно-содержательный блок* состоит из информационного и методического разделов.

Информационный раздел включает:

- Учебный материал, в котором выделяются основные понятия, термины и определения курса; материал, выносимый на самостоятельное изучение, доказательство теорем; материал сопровождается таблицами и рисунками, иллюстрирующими основной текст; конспекты лекций.
- Каталог ключевых слов - справочник базовых терминов, понятий и определений, встречающихся в курсе.

Методический раздел включает учебные планы, сборники задач, тематика рефератов, методические рекомендации по написанию рефератов, по выступлению с докладом, списки основной и дополнительной литературы, включающие ссылки на электронные ресурсы.

*Контрольно-коммуникационный блок* включает системы тестирования для определения уровня подготовки учащегося, задания для проверки уровня усвоения знаний в форме разгадывания кроссвордов, вопросы к коллоквиумам, вопросы к зачетам и экзаменам.

*Коррекционно-обобщающий блок* осуществляет педагогический мониторинг образовательного процесса. В него входят итоговые результаты учебной работы учащегося, диагностика учебно-познавательной деятельности, анализ результатов различных видов контроля.

Основными составляющими единой информационно-предметной среды являются образовательные веб-сайты. Уникальность веб-сайтов делает их универсальным средством для решения многих образовательных задач [2].

Рассмотрим технологическую цепочку разработки образовательного веб-сайта по дисциплинам предметной подготовки будущих учителей в структуре единой информационно-предметной среды.

I этап. Постановка целей создания учебного веб-сайта.

Цель создания учебного веб-сайта: обеспечение интенсификации процесса обучения в условиях дефицита учебного времени и увеличения объема содержания предмета за счет индивидуализации обучения.

II этап. Анализ объекта.

На этом этапе рассматривается, из каких объектов может состоять веб-сайт, а также какими параметрами характеризуются эти объекты.

III этап. Разработка модели учебного веб-сайта.

Используя результаты анализа на втором этапе, необходимо выбрать определенную модель будущего веб-сайта. Для этого необходимо спроектировать логическую и физическую структуру веб-сайта. Логическая и физическая структуры проекта должны отвечать требованиям «мобильности», не должно возникать сложностей с организацией и реорганизацией гиперсвязей внутри проекта. Поэтому необходимо продумать все гиперсвязи между страницами ресурса, разработать структуру директорий и поддиректорий, в которых будут размещаться документы.

IV этап. Форма представления информации и выбор программных продуктов.

После разработки сценария и создания модели необходимо определить программные продукты для реализации учебного веб-сайта.

#### V этап. Синтез компьютерной модели учебного веб-сайта.

Процесс создания компьютерной модели веб-сайта подразделяется на 2 стадии.

*Стадия 1.* Подготовка материала для работы. На этой стадии необходимо подготовить графический, текстовый, аудио- и видеоматериал при помощи ранее выбранных программных продуктов. При подготовке материалов следует учесть основные принципы конструирования веб-сайта: адресность; интерактивность; продуктивность. Перечислим основных адресатов учебного веб-сайта: студенты и преподаватели.

Студенты. Под студентами, будем понимать, учащихся, взаимодействующих с сайтом. Для них на образовательном сайте организованы аналоги средствам обучения: вопросы к зачету по дисциплинам, вопросы к коллоквиумам по изучаемым темам или разделам, материал, выносимый на самостоятельное изучение и др. Данная система предполагает наличие разных уровней доступа к данным, защиту информации паролями.

Преподаватели. Перечислим возможности применения хорошо организованного и информационно насыщенного учебного веб-сайта для преподавателя:

- подготовка к занятиям с использованием постоянно пополняемой методической базы, в которую входят учебные планы, программы, конспекты уроков и материалы к ним.
- создание веб-квестов по учебным предметам.
- перечень домашних заданий и рекомендаций к ним.
- организация электронной выставки лучших работ учащихся, что обеспечивает их наглядность и повышает учебно-познавательную активность других студентов.

*Стадия 2.* Создание учебного веб-сайта. На этой стадии создается компьютерная модель веб-сайта на базе подготовленного материала и выбранных программных средств. При создании учебного веб-сайта необходимо обратить внимание на универсальные критерии, справедливые для любых веб-сайтов: технические, эстетические, эргономические, психологические, информационные и т.д.

#### VI этап. Работа с учебным веб-сайтом.

Применение веб-сайтов создает предпосылки для изменения учебного процесса, внося разнообразие информации и доступ к этой информации [1].

Учитель организует самостоятельную работу студентов: он обеспечивает условия работы, делится своими знаниями и только направляет студентов. Студент же, работая с веб-технологиями, получает ощущение, что он сам управляет своей учебной деятельностью. Тем самым, учебные веб-сайты являются средством повышения качества обучения и влияют на эффективность, мотивацию и самообразование.

#### *Литература*

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособ. для студ. высш.пед. учеб.заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. -192 с.
2. Моисеев В.Б. организация учебного процесса при использовании технологий дистанционного обучения // Информатика и образование. – 2002. - № 12. – С. 64-69.
3. Оспенникова Е.В. информационно-образовательная среда и методы обучения // Школьные технологии, 2002. – №2. – С.31 – 43

#### **Гостев В.М.**

#### **ОБ ОПЫТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ФАКУЛЬТЕТА КЛАССИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

*gvm@ksu.ru*

*Казанский федеральный университет (КФУ)*

*г. Казань*

Разработка и внедрение в образовательный процесс современных инфокоммуникационных технологий (ИКТ) является одним из важнейших направлений развития Казанского университета. В соответствии с университетской Концепцией информатизации, основу информационной инфраструктуры вуза должна составить высокотехнологичная единая образовательная информационная среда (ЕОИС), органично интегрированная в региональную и федеральную ЕОИС [1].

Важнейшей особенностью классического университета является неразрывная связь науки с образованием: фундаментальные исследования составляют основу образовательного процесса. Широкое внедрение ИКТ открывает новые возможности для процесса интеграции образования и науки. В целях повышения эффективности этого процесса, а также повышения качества образования на базе ИКТ, в университете разработана концепция создания электронных научно-образовательных комплексов (ЭНОК) [2]. Система ЭНОК должна обеспечить комплексное научное сопровождение образовательного процесса; интеграцию инновационной научно-исследовательской и образовательной деятельности. В состав типового ЭНОК входят: тематический проблемно-ориентированный портал; электронная библиотека; средства организации и сопровождения форумов, конференций на базе ИКТ; средства поддержки коллективной проектной деятельности (в рамках учебных занятий, самостоятельной