

УДК 378.147

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН
В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА
(НА ПРИМЕРЕ ФГАОУ ВПО НИУ БЕЛГУ)**

Беленко Т.В., Беленко В.А.

*ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
Белгород, e-mail: belenko_t@bsu.edu.ru*

Активное использование в образовательном процессе вуза информационно-коммуникационных технологий и создание единой информационно-образовательной среды с использованием современных компьютерных технологий кардинально меняют педагогический процесс, его содержательную, организационную и методическую основы. Результативность и большой диапазон педагогических возможностей использования указанных технологий в образовательной среде достигаются при рациональном сочетании дидактических и психологических принципов взаимодействия между участниками процесса. В ФГАОУ ВПО НИУ БелГУ на платформе системы управления образовательным контентом LMS Moodle и используя принципы педагогического дизайна, разработана информационно-образовательная среда, в которой каждый участник учебного процесса может построить траекторию своей деятельности как персональный путь реализации образовательного и творческого потенциала. К достоинствам данной среды можно отнести личный кабинет, электронный журнал, демократичное общение с любым участником учебного процесса.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, педагогический дизайн, информационные технологии

**PEDAGOGICAL DESIGN IN THE INFORMATION AND EDUCATION
ENVIRONMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION
(ON THE EXAMPLE OF FGAOU VPO NIU BELGU)**

Belenko T.V., Belenko V.A.

*Belgorodsky State National Research University,
Belgorod, e-mail: belenko_t@bsu.edu.ru*

Active use in educational process of higher education institution of information and communication technologies and creation of the uniform information and education environment with use of modern computer technologies cardinally change pedagogical process, its substantial, organizational and methodical bases. Effectiveness and a large range of pedagogical possibilities of using these technologies in the educational environment are achieved by a rational combination of didactic and psychological principles of interaction between actors. In FGAOU VPO NIU BELGU on a platform of a control system of educational content of LMS Moodle and using the principles of pedagogical design, the information and education environment in which each participant of educational process can construct a trajectory of the activity as a personal way of realization of educational and creative potential is created. It is possible to carry a private office, the electronic magazine, democratic communication with any participant of educational process to advantages of this environment.

Keywords: information and education environment, pedagogical design, information technologies

Интенсивное развитие информационных технологий оказывает преобразующее воздействие на все сферы жизни и деятельности человека, становится локомотивом прогресса. Технологический фактор, включающий в себя образовательные технологии, в том числе и креативные, компьютерные обучающие программы, интернет-технологии, web-технологии, входит в группу факторов, которые составляют основу для подготовки специалиста, отвечающего современным требованиям и определяющим качеством его подготовки.

Согласно определению, информационные технологии — это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда

людей, занятых обработкой и хранением информации с помощью вычислительной техники и методы организации взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практическое применение, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы [4].

Компьютеризация является базой и средством информатизации образования, открывая перспективы в структурировании и передаче знаний обучаемым.

Перед вузом ставятся следующие задачи:

- создание единой информационно-образовательной среды (ИОС) на базе анализа достигнутых результатов использования современных информационных технологий в образовательном процессе вуза;

• разработка технологии создания и внедрения ИОС в образовательный процесс с целью дальнейшего повышения эффективности обучения, расширения сферы предоставления образовательных услуг и соответствующей реакции на изменения знаний во всех отраслях.

Для реализации поставленных задач необходима единая концепция построения информационно-образовательной среды, которая в полной мере учитывает новые возможности создания, распространения и применения многокомпонентных распределенных и интегрированных баз данных и знаний, ориентированных на образование, учитывающая национальные требования к системе образования и гармонизированная с мировыми тенденциями. Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» информационно-образовательная среда должна включать в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивать освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся [3].

В своем исследовании мы принимаем точку зрения Т.В. Юрченко в том, что информационно-образовательная среда – это «организованная совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия; аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированная на удовлетворение образовательных потребностей пользователей» [5].

Данная среда включает в себя: организационно-методические условия, совокупность технических и программных средств хранения, обработки, передачи информации, обеспечивает оперативный доступ к педагогически значимой информации и создает условия для общения участникам педагогического процесса. Кроме того, подобная среда является актуальной не только для достижения целей и решения задач образования, но и для развития современной педагогической науки.

Анализируя информационно-образовательную среду вуза, можно выделить следующие её компоненты:

1. Информационно-образовательные ресурсы (библиотечные фонды вуза; учебно-методические разработки; учебно-методические комплексы; электронные учебники и пособия; тестовые и другие задания, образцы выполнения проектов).

2. Компьютерные средства обучения (компьютерная техника и ее программное обеспечение; информационно-образовательный портал; интернет-классы; автоматизированная система контроля знаний).

3. Система управления образовательным процессом (личный кабинет студента; электронное расписание учебных занятий; мониторинг качества образования и поддержка балльно-рейтинговой системы оценки знаний; управление аудиторным фондом; автоматизация распределения учебной нагрузки).

В психолого-педагогической литературе отмечают объективные и субъективные факторы, влияющие на создание и внедрение информационно-образовательной среды в вузе.

К объективным факторам можно отнести такие как: наличие современных средств информатизации в образовательном учреждении, осознание руководством необходимости создания и внедрения данной среды, обеспеченность вуза необходимыми дидактическими ресурсами, ведение непрерывного мониторинга процесса внедрения информационно-образовательной среды. Готовность участников образовательного процесса к использованию данной среды, компетентность участников в создании и организации работы в данных условиях, заинтересованность преподавателей и обучающихся в использовании результатов можно отнести к субъективным факторам. Еще одним немаловажным объективным фактором в пользу создания и использования информационно-образовательной среды в вузе является взаимодействие участников образовательного процесса в условиях введения ФГОС 3+ и связанного с этим сокращением объема аудиторной работы, увеличения и расширения форм самостоятельной работы студентов.

Эффективность и широкий спектр педагогических возможностей использования современных информационно-коммуникационных технологий в образовании могут быть достигнуты только при учете дидактических и психологических принципов взаимодействия обучающихся со средствами информационно-коммуникационных технологий, разработанных в соответствии с требованиями современной педагогической науки.

Исходя из этого информатизация образовательной среды вуза должна происходить в трех обязательных направлениях: технологическом – оснащение аппаратными, программными и образовательными ресурсами, человеческом – ИКТ-компетентность участников образовательного процесса, которая определяется как способность и готовность использовать доступные средства ИКТ в профессиональной деятельности,

и организационно-управленческом, т.е. адресная организационная работа по обеспечению доступности средств ИКТ в образовательном процессе. Потенциал информационно-образовательной среды вуза может быть реализован только при комплексном сочетании правового, педагогического, эргономического, маркетингового, кадрового, психологического, программно-технического, финансово-материального обеспечения.

Вопросы создания эргономичных, педагогически обоснованных, привлекательных условий обучения, стимулирующих развитие познавательной, мотивационной сфер обучающегося, получают ответы в формирующейся на современном этапе междисциплинарной научной отрасли – «Педагогический дизайн» (Р. Бриггз, Р.С. Ричей, М.В. Моисеева, Г. МакАрл, М.Н. Краснянский, А.Ю. Уваров, Е.В. Тихомирова, Г.О. Аствацатуров и другие).

Термином «дизайн», как правило, обозначается «вид проектной деятельности по гармонизации и эстетизации материальной культуры, проявляющейся в этой деятельности в создании утилитарно-эстетических качеств вещей, предметов, техники и других элементов предметной среды» [2]. Дизайн – это творческий вид деятельности по достижению эмоционального и физического комфорта человеком в определенной среде: предметно-пространственной, информационной.

Сущность педагогического дизайна заключается в том, что на основе заранее определенных целей и ожидаемых результатов педагог разрабатывает наиболее действенные методы обучения, которые направлены на освоение и преобразование образовательной среды. В этом случае деятельность преподавателя можно рассматривать как многоступенчатую, приближающую его к конкретным действиям и результатам, т.е. последовательно реализующую следующие этапы: мотивационный, установочный, деятельностьный и коррекционный.

Современные модели педагогического дизайна опираются на следующие общие положения:

1) структурированный подход, который обеспечивает контроль обучающемуся за учебным процессом в приобретении познавательных навыков;

2) открытый подход, который фокусируется на самостоятельности и самоорганизации учащегося.

Методическое обеспечение педагогического дизайна подразумевает, что он обеспечивает решение профессионально-ориентированной, коммуникативно-развивающей и когнитивной задачи; усиливает профессиональную мотивацию; вооружает

конкретными приемами и навыками работы. Педагогический дизайн можно рассматривать как образовательную технологию, которая представляет собой системную совокупность и порядок функционирования всех личностных, инструментальных и методологических средств, используемых для достижения педагогических целей. Важнейшим ее признаком является воспроизводимость на уровне педагогического процесса (в том числе предписание этапов, соответствующих им целей обучения и характера деятельности обучающего и обучаемого) и педагогического результата.

Педагогический дизайн ориентирован на развитие междисциплинарного, интегративного, проектно-ориентированного мышления будущего специалиста, он создает возможность адаптироваться в различные проектные контексты, востребованные в социально-профессиональной сфере. Его цель – повысить эффективность и результативность учебных материалов, расширить когнитивные возможности учащихся, способствовать увеличению объема и качества усваиваемой учащимися информации. В нашем понимании педагогический дизайн – это сложная многоступенчатая деятельность преподавателя, которая направлена на разработку и внедрение модели информационно-образовательной среды с помощью информационных технологий в образовательное пространство вуза.

Эта деятельность включает в себя создание учебных материалов и организацию внедрения, оценку использования этих материалов в учебном процессе. Педагогический дизайн рассматривает содержательную часть обучения, сочетание теории и практики, моменты привлечения внимания, формирования мотивации и желания продолжать обучение и связан не просто с описанием деятельности как таковой, а с вопросами интеграции информационных средств и новых мультимедиа в образовательную деятельность.

Информационно-образовательная среда НИУ БелГУ основана на платформе системы управления образовательным контентом LMS Moodle. Moodle работает в операционных системах Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware и любых других ОС, поддерживающих язык разработки PHP и web-хостинг [1]. Использование в качестве ядра ИОС системы электронного обучения позволяет реализовать не только информационную составляющую среды, но и образовательную. Важным преимуществом системы Moodle является открытость кода и возможность повышения функциональности системы путем создания новых

блоков, модулей, элементов и т.п. Используя встроенные функции системы и её многочисленные библиотеки, можно создавать блоки для решения любых задач, связанных с организацией сетевого учебного процесса и с процессами управления образовательной подсистемой. Используя эту особенность, на базе ядра LMS Moodle созданы все подсистемы ИОС НИУ БелГУ: Система электронного обучения (СЭО) «Пегас», ИнфоБелГУ: Учебный процесс, ИнфоБелГУ: Библиотека/МаркSQL Электронные услуги НИУ БелГУ, Расписание занятий НИУ БелГУ.

К положительным особенностям данной среды можно отнести тот факт, что она построена на основе свободно-распространяемого программного обеспечения с открытым кодом и, следовательно, для обеспечения функционирования среды не потребуется дополнительных расходов. Для обеспечения функционирования Интернет-портала системы достаточно использовать свободно распространяемое программное обеспечение: систему управления базами данных MySQL, веб-сервер Apache, и интерпретатор языка программирования PHP.

Пользователю системы достаточно использовать любой браузер.

Разработанная на основе принципов педагогического дизайна, информационно-образовательная среда позволяет преподавателям НИУ БелГУ осуществлять адаптивное управление процессом приобретения новых знаний в более комфортных условиях, а студентам – более полно раскрыть свои способности, возможности, проявить личностные качества.

Участники образовательного процесса, владеющие основами педагогического дизайна, в СЭО «Пегас» НИУ БелГУ создают электронные образовательные ресурсы, отвечающие критериям эффективности и качества, предъявляемых к электронным продуктам: асинхронный и синхронный формат обучения, удобство навигации, разнообразные технологии взаимодействия между участниками образовательного процесса, адаптивность и персонализация. Кроме того, в СЭО «Пегас» реализована возможность проводить вебинары, видеоконференции, использовать различные социальные сервисы, аудио- и видеоматериалы, тем самым создавая наиболее эффективные, рациональные и комфортные условия для обучения.



Рис. 1. Модель информационно-образовательной среды НИУ БелГУ

К достоинствам использования студентами подсистем информационно-образовательной среды НИУ БелГУ можно отнести:

- 1) возможность видеть аналитическую работу преподавателя с электронным журналом оценок;
- 2) возможность демократично и оперативно общаться с профессорско-преподавательским составом, реализующим образо-

вательный процесс на основе современных коммуникаций;

- 3) возможность создания личного электронного кабинета для размещения в нем отчетов о результатах своего обучения с учетом своих профессиональных интересов;

- 4) возможность лично принимать участие в создании открытого образовательного контента.

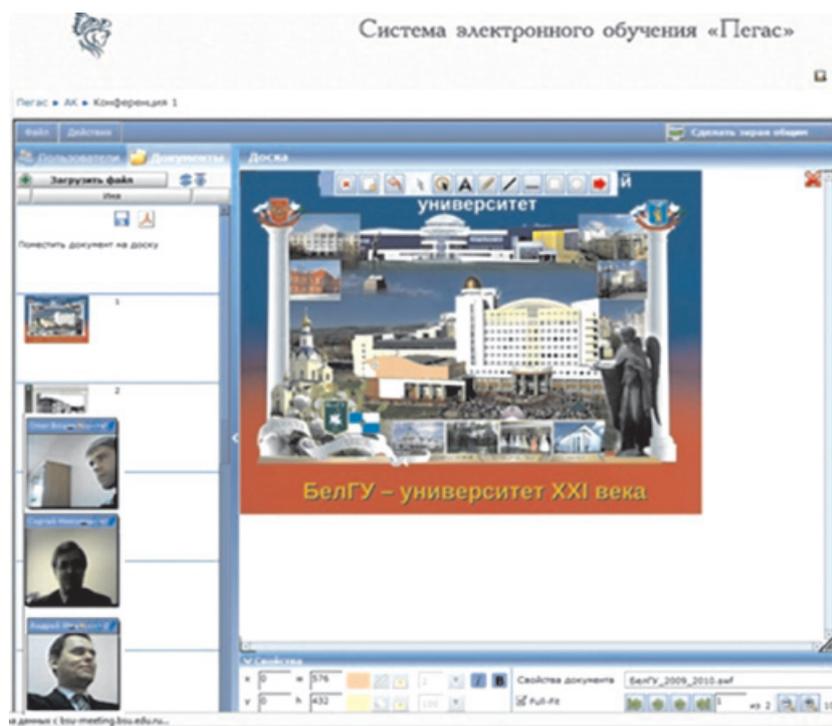


Рис. 2. Организация web-конференции в СЭО «Пегас»

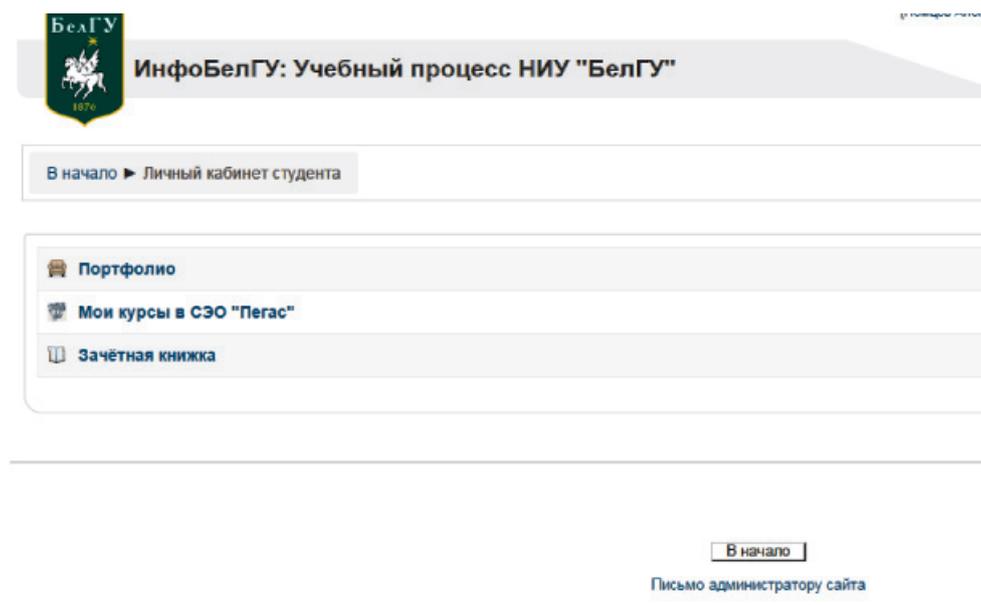


Рис. 3. Личный кабинет студента

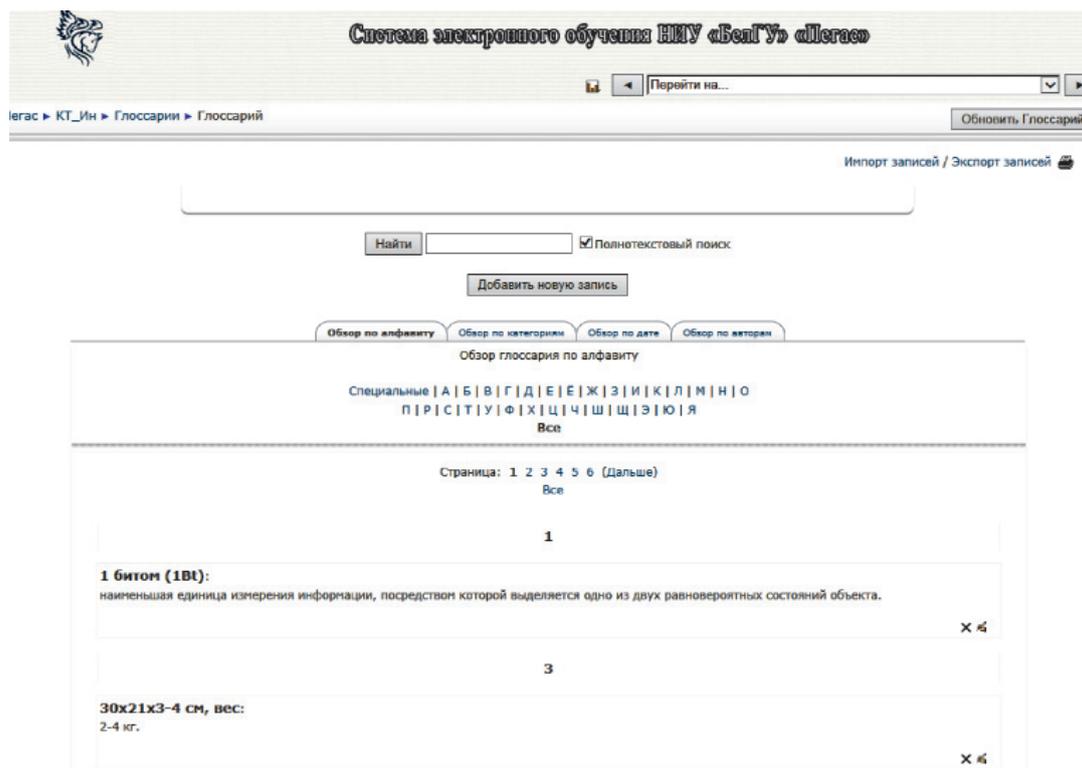


Рис. 4. Глоссарий как пример открытого образовательного контента

Владение педагогическим дизайном позволяет педагогу перенести центр тяжести при использовании новых информационных технологий на обучающегося, студента, который активно строит свой учебный процесс, выбирая определенную траекторию в развитой информационно-образовательной среде.

Связывая педагогический дизайн и информационно-образовательную среду вуза, мы говорим о проектировании информационных объектов, маркирующих виртуальное образовательное пространство, сохраняющее основные характеристики традиционного дизайна и дизайна, следующего передовому подходу, но разворачивающееся в реальности другого уровня. Основным средообразующим фактором становится человеческое сознание, погруженное в глобальное информационное поле.

Список литературы

1. Немцев А.Н. Информационная система поддержки балльно-рейтинговой системы контроля знаний / А.Н. Немцев, А.И. Штифанов, В.А. Беленко, Р.А. Загороднюк, С.Н. Немцев, О.В. Гальцев, А.Э. Федосеев // Научные ведомости БелГУ. Серия История. Политология. Экономика. Информатика. – 2013. – № 15(158), Вып. 27/1. – С. 203–215.
2. Фандеева, Е.М. Дизайн, его место и роль в культуре: дис. ... канд. филос. наук. – Ростов-на-Дону 2004. – С. 8.
3. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273–ФЗ [Электронный ресурс]. – URL: <http://zakonbase.ru/zakony/ob-obrazovanii>.
4. Ходакова Н.П. Профессиональная подготовка педагогов дошкольного образования к использованию информационных технологий в будущей практической деятельности: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2012. – С. 363.
5. Юрченко Т.В. Организация учебно-познавательной деятельности студентов в информационно-образовательной среде вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Нижний Новгород, 2011 – 203 с.