

## СОЗДАНИЕ СИСТЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ

*Ф.О. Каспаринский, Е.И. Полянская*

19 сентября 2003 года в результате подписания Болонской декларации Россия включилась в процесс создания общеевропейского образовательного пространства. Итоги десятилетия ознаменовало появление Федеральных государственных образовательных стандартов нового (третьего) поколения (ФГОС НП). Новые стандарты обязывают формировать образовательные программы в компетентностном формате с применением технологий дистанционного обучения и составлять учебные планы в соответствии с уровневой кредитно-модульной системой [1].

Компетенцией называют способность (готовность) субъекта к определенной деятельности с применением знаний, умений и навыков, включающих также и личностные качества. Совокупность компетенций, определяемая уровнем образования (бакалавр, магистр, специалист), необходима для формирования продукта образования – компетентности выпускника, под которой подразумевается мотивированная способность субъекта действовать в состоянии неопределенности [2]. В ходе длительных дискуссий на общеевропейском уровне была принята структура компетенций, включающая три основных класса: общекультурные, общепрофессиональные и узкопрофессиональные. Принятие компетентностного подхода к оценке результатов образования должно привести к возникновению новых методов достижения дидактических целей преподавания и контроля с переходом от оценки знаний к оценке компетенций.

Инструментальные общекультурные компетенции (исследовательские и языковые навыки, управление информацией) и узкоспециализированные предметные профессиональные компетенции привязаны к отдельным дисциплинам и мероприятиям [1], содержание которых с минимальными трудозатратами адаптируется к модульно-рейтинговому формату учебного плана очной и дистанционной форм обучения. Учебные материалы и события основной и вариативной (до 30%) частей достаточно распределить по модулям, ассоциированным с компетенциями посредством комментариев, навигационных меток и метаданных [3], чтобы обеспечить создание индивидуальной траектории обучения и её оптимизацию по мере необходимости.

Социально-личностные общекультурные компетенции (обучаемость, системность и абстрактность мышления, толерантность, адаптивность, коммуникабельность, целеустремленность, этичность, критика, самокритика, креативность, самореализация) и общепрофессиональные компетенции (мотивация, речевая культура, ответственность, применение знаний, целеполагание, руководство, презентация, и др.) носят междисциплинарный интегральный характер [1]. Развитие междисциплинарных компетенций как

поведенческих моделей – кооперативный процесс, который обеспечивается не отдельным мероприятием, дисциплиной, практикумом или практикой, но совокупностью их действия в уникальной образовательной среде вуза, которая создается профессиональным и культурным уровнем педагогического коллектива, а также методами взаимодействия с учебными материалами. Выборка учебно-методических материалов, необходимых для формирования конкретных междисциплинарных компетенций, может осуществляться посредством аккумуляции соответствующих материалов в специализированных модулях очной формы образования или в результате реорганизации систем дистанционного образования. Таким образом, внедрение компетентного подхода в практику требует не перестройки содержания образования, а совершенствования образовательных технологий.

ФГОС НП при модернизации учебного процесса рекомендуют трансформировать часть курсов очной формы обучения в дистанционные, чтобы стимулировать сознательное включение обучающегося в процесс своего саморазвития посредством передачи ему механизмов индивидуализации траектории взаимодействия с учебными модулями. Большинство современных систем управления дистанционным обучением (Learning Management Systems, LMS) публикуют предметные учебные модули в форме статических веб-страниц [4], размеченных навигационными «якорями» в соответствии со структурой параграфов, а также местами включения таблиц и наглядных материалов (графика, анимация, видео, звук). Гиперссылки, связывающие модули между собой и с информационно-сервисными разделами (оглавление, глоссарий, персоналии, источники), позволяют индивидуализировать процесс развития узкопрофессиональных компетенций. Традиционную содержательную часть информационных модулей целесообразно снабжать введением и заключением с междисциплинарными акцентами, которые при вариабельной траектории обучения обеспечивают когнитивный комфорт первичного восприятия. Для облегчения работы по формированию междисциплинарных компетенций информационно-сервисные разделы следует дополнять специальным блоком «Компетенции», элементы которого можно посредством гиперссылок ассоциировать с навигационными «якорями» в содержательной части предметных модулей. Динамические языки программирования (Perl, Tcl, Python, PHP, Ruby, Smalltalk, JavaScript и др.) позволяют автоматизировать компоновку системы связей и, при необходимости, рандомизацию предъявляемого учащимся списка гиперссылок. Аналогичным образом можно организовать выборку учебных материалов в соответствии с уровневой системой, возрастными категориями и т.д.

Системы управления содержимым динамических сетевых ресурсов (Content Management Systems, CMS), такие как 1С-Битрикс, предоставляют более гибкие механизмы адаптации систем дистанционного образования к требованиям ФГОС НП, чем LMS. Материалы каждого модуля, вовлеченного в развитие междисциплинарных компетенций, могут распределяться между разделами и элементами индивидуального информационного блока в

соответствии со смысловой фрагментацией материалов [5] и адаптироваться к потенциально автономной демонстрации посредством дополнения заголовками, анонсами и метаданными. Структуру компетенций и образовательных уровней, глоссарий, персоналии и прочие сервисные разделы целесообразно создавать также в форме информационных блоков с динамическим отображением названий, анонсов и детального содержимого в публичной части веб-ресурса. Содержимое динамических страниц может группироваться по типам медиаресурсов (текст, изображения, звук), что позволяет расширить свободу выбора учебной траектории в соответствии с репрезентативной системой учащихся. Инструментарий CMS предоставляет возможность организовать автоматическую компоновку динамических веб-страниц в зависимости от персональных учебных планов, истории просмотров элементов, уровня подготовки учащихся, их специализации, успеваемости, статистически выявленных индивидуальных предпочтений и познавательной активности [5]. Таким образом, использование комбинаторных технологий CMS в педагогических целях способствует становлению индивидуальности обучаемых и формированию среды эффективной самореализации преподавателей.

Структура информационных блоков может адаптироваться к новым образовательным стандартам в результате дополнения произвольным набором административных и пользовательских свойств, позволяющих редактировать характеристики элементов посредством заполнения веб-форм из административного и публичного раздела сайта. При появлении новых стабильных сетевых сервисов эволюционирующие CMS могут расширять набор типов свойств (строка, список, число, файл, HTML/текст, дата/время, счетчик, таблица, видео, форум, карта, пользователь, чекбокс; единичная и множественная привязка к разделам и элементам инфоблоков). Все информационные блоки, в которых публикуются учебно-методические материалы, следует дополнить свойством «Компетенции» с множественной привязкой к элементам инфоблока «Компетенции». При соответствующей настройке отображения содержимого веб-страниц рядом с каждым учебным ресурсом будет динамически формироваться список гиперссылок на связанные компетенции. Страницы компетенций можно динамически компоновать из описания компетенции и наборов связанных с ней учебных медиаресурсов, оформленных в виде интерактивных графических миниатюр с подписями или текстовых гиперссылок. Таким образом, все существующие и будущие учебные материалы будут автоматически классифицироваться и группироваться в соответствии с компетентностным подходом к процессу образования.

Правильный выбор CMS для создания образовательной среды имеет решающее значение в условиях нарастающей хакерской активности. К примеру, в настоящее время среднее число ежедневных атак на интернет-ресурсы авторского информационного континуума проекта «МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА» [6] превышает 1000 и продолжает экспоненциально увеличиваться. Очевидно, что созданные на бесплатных системах с открытым кодом (Moodle, Joomla, Drupal и пр.) образовательные ресурсы, передающие

пользовательские данные (пароль, логин и т.д.) в незашифрованном виде, не имеющие сетевой проактивной защиты и обновляемого антивируса, лишены будущего.

В эпоху расширения информационного пространства преимущества получают ресурсы с изначально заложенной способностью к масштабируемости. Жизнеспособность и ареал использования систем дистанционного образования в условиях административной реорганизации (слияние, образование филиалов, перепрофилирование) зависит от способности инструментария CMS организовать привязку ресурсов к множеству доменов информационного континуума и обеспечить соответствующую специализацию их представления [6]. Адаптация систем дистанционного образования к компетентностному формату в многодоменной среде осуществляется посредством дополнения инфоблока «Компетенции» свойствами приоритетной сортировки элементов в зависимости от тематики домена.

## Литература

1. Мелехова, О.П. Методология перехода на уровневую систему подготовки в соответствии с нормативной базой высшего биологического образования. ООО «МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА», - М.: ООО «МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА», 2010 - 255 с.
2. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. «Когито-Центр», - М.: «Когито-Центр», 2002 - 396 с.
3. Dublin Core Metadata Initiative. Making it easier to find information. // DCMII Limited [Электронный ресурс]. (2013). Режим доступа: <http://dublincore.org>
4. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Дизайн образовательных сайтов в период становления мобильного Интернета// Качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения (DEQ - 2011). Межвузовский сборник научных трудов. М.: МГИУ, 2011, стр. 123-136.
5. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Интернет-публикация учебно-методической литературы в форме динамических информационных блоков// Научный сервис в сети Интернет: все грани параллелизма: Труды Международной суперкомпьютерной конференции (23-28 сентября 2013 г., г. Новороссийск). М.: Издательство Московского университета, 2013, стр. 504-507.
6. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Многосайтовые системы как инструмент для организации авторского информационного континуума// Научный сервис в сети Интернет: поиск новых решений: Труды Международной суперкомпьютерной конференции (17-22 сентября 2012 г., г. Новороссийск). М.: Издательство Московского университета, 2012, стр. 569-572.

## **Библиографическая ссылка на публикацию:**

Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. (2013) **Создание систем дистанционного образования в компетентностном формате** // Качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения (DEQ-2013). Материалы XV Международной научно-практической конференции 6 декабря 2013 г.". М.: МГИУ, стр. 74-78.