

Индивидуальные образовательные траектории и реализация компетентностного подхода при совместном использовании клипатов и виртуальных информационных образовательных систем

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского
Энгельсский технологический институт (филиал)
Саратовский государственный технический
университет им. Гагарина Ю.А.
С.Б. Вениг, Д.А. Мурашев, Д.В. Терин, Ю.В. Ставский*

В статье рассмотрены методологические аспекты формирования индивидуальных образовательных траекторий. Обсуждаются модели и методы реализации компетентностного подхода совместного использования клипатов и виртуальных информационных образовательных систем.

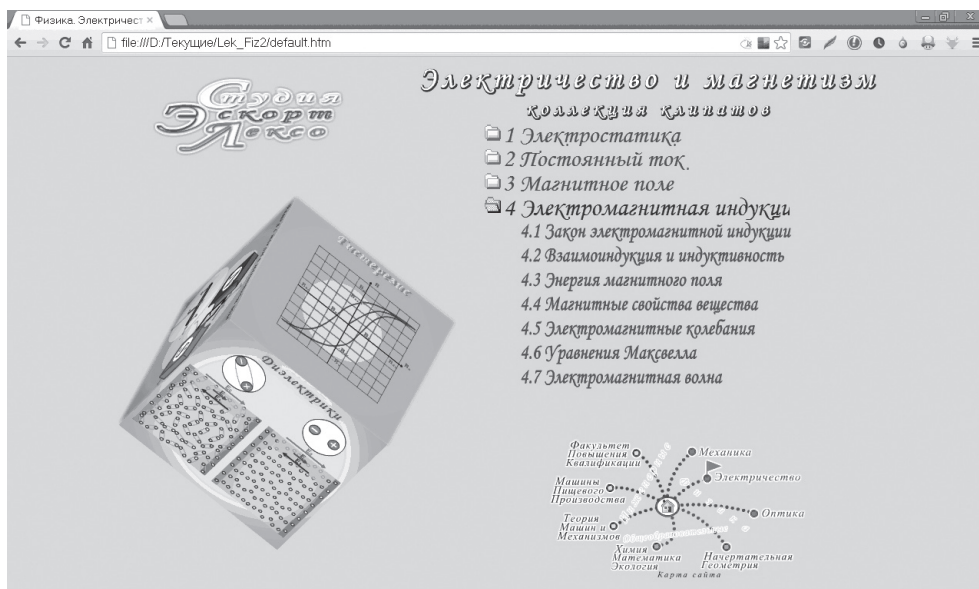
Переход российских вузов к реализации ФГОС ВПО третьего поколения ставит перед педагогическими коллективами новые задачи, связанные с необходимостью осуществлять проектирование учебного процесса в рамках компетентностного подхода. От преподавателей в этой ситуации требуется поиск наиболее эффективных и адекватных способов организации как аудиторной, так и внеаудиторной работы студентов, применения активных, интерактивных и дистанционных методов обучения. Существенно обостряется конкурентная борьба не только за абитуриента среди вузов обладающих схожим перечнем основных образовательных программ (ООП), но и за студента способного грамотно оценить условия реализации конкретной ООП в данном университете. Если мотивационные особенности выбора абитуриента можно описать классической

поведенческой моделью, то профессионально ориентированный студент в первую очередь мотивирует свою мобильность при переходе из университета в университет исключительно личностными предпочтениями компетентностного характера [1].

Существуют ООП инженерного профиля одновременно реализуемые и в классических, и в технических университетах. Согласно требованиям ФГОС эти ООП должны реализовываться с регламентированной эффективностью [2] и идентичностью. Ни для кого не секрет, что подходы, реализуемые в классических и технических университетах отличаются спецификой проектирования и организацией образовательного процесса.

Предлагается синтезированный обобщенный подход основанный на классической фундаментальности построения учебного процесса при

Рис. 1. Применение клипатов как иллюстрация компетентностного подхода



150

интерактивной лекционной работе и практико-ориентированных практических и лабораторных занятиях, на которых студенты должны овладеть изученным материалом и использовать его в деятельности приближающейся к профессиональной.

Фундаментальность представления лекционного материала дисциплин обеспечивается использованием в учебном процессе клипатов [3]. В качестве примера формирования подобного ресурса мультимедийного сопровождения лекций представлена дисциплина «ФИЗИКА», как системообразующая, в которой наиболее образно и существенно удастся представить межпредметную интеграцию.

В состав ресурса входит программа визуальной интерактивной динамической иллюстрации физических понятий, процессов и явлений, применяемая при чтении курса лекций студентам различных технических специальностей вуза. Программа выполнена по открытой интернет-технологии. Она представляет собой набор двухфреймовых HTML-документов, содержащих страницы с включением интерактивных Flash-фильмов с динамическими

физическими моделями и страницу с математическим аппаратом по изучаемому разделу. Управление динамическими моделями осуществляется на основе вычислений по приведенным физическим моделям. В программе реализовано более 400 моделей по разделам «Механика и молекулярная физика», «Электричество и магнетизм», «Оптика, атомная и ядерная физика». Для программной реализации применены классы программных кодов Action Script, позволяющие унифицировать дизайн страниц мультимедийной лекции, управление интерактивными элементами, постраничную навигацию, а также стандартизировать построение графиков математических функций и кривых Безье, имитацию работы с 3-D объектами внутри моделей. В комплект ресурса входят также полные иллюстрированные конспекты лекций для преподавателей и рабочие тетради для студентов [4].

Основной задачей использования виртуальной информационной образовательной системы «Виртуальный образовательный центр» является автоматизация учебного процесса для преподавателей и реализация

индивидуальной образовательной траектории для студентов [5]. Разработанный комплекс позволяет студенту автоматически получать комплекс заданий по изучаемой дисциплине, а также просматривать статус сделанных заданий и замечания, сделанные преподавателем. Задания существуют двух типов: «Лабораторные работы», содержащие описания заданий для выполнения лабораторных работ. У каждой лабораторной работы предусмотрена возможность создания нескольких вариантов задания; и «Системные тесты». В системе реализованы следующие виды контроля: корректирующий контроль, констатирующий контроль, самоконтроль и контроль за качеством организации учебного процесса.

Использование таких систем обеспечивает не только качество и оперативность документооборота, но и в целом обеспечивает проведение учебного процесса в соответствии с планом учебного года и позволяет свести к минимуму зависимость от человеческого фактора. Управление не только планированием, но и проведением учебного процесса в рамках единой системы, позволяет обеспечить качество учебного процесса при всей противоречивости и разнообразии требований стандартов без существенного увеличения числа сотрудников административного персонала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артамонова Ю.Д. Новые ФГОС и развитие академической мобильности в российских вузах / Ю.Д. Артамонова, А.Л. Демчук // Опыт внедрения федеральных государственных образовательных стандартов учреждениями профессионального образования: мониторинг вузов и колледжей : материалы семинара-совещ. для рук. работников учреждений проф. образования Поволж. федерал. окр. – Саратов, 2012. – С. 116–132.
2. Формирование матрицы компетенций как средство проектирования программы учебной дисциплины / О.С. Еркович, С.П. Еркович, А.А. Есаков, И.С. Голяк // Физ. образование в вузах. – 2012. – Т. 18, № 3. – С. 27–31.
3. Мультимедийный образовательный ресурс дисциплины «Физика» в техническом вузе / Ю.В. Ставский, А.М. Кац, О.А. Монахова, Д.В. Терин // Актуальные проблемы преподавания физики в вузах и школах стран постсоветского пространства: материалы Междунар. шк.-семинара «Физика в системе высшего и среднего образования». – М., 2011. – С. 238.
4. Коллекция клипатов [Электронный ресурс] (учебные, анимированные, интерактивные плакаты): [сайт] / Ю. В. Ставский [и др.]; Энгельс. технол. ин-т Саратов. гос. техн. ун-та, каф. техн. физики и информ. технологий. – Энгельс, [2012]. – URL: <http://tfi.sstu.ru>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 10.12.2012).
5. Кац А.М. Автоматизация учебного процесса с помощью WEB-приложения «Виртуальный Образовательный Центр» / А.М. Кац, Д.А. Мурашев, Д.В. Терин // Информационные технологии в образовании (ИТО-2008): XVIII Междунар. конф.-выст.: сб. тр. участников конф. – М., 2008. – Ч. VII. – С. 99–100.