

Митина Ольга Алексеевна

ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Глобальная информатизация современного общества, затронувшая практически все сферы жизнедеятельности человека, привела к тому, что организация образовательного процесса в вузе или школе в большей мере опирается на использование информационных и телекоммуникационных технологий, включая информационно-образовательные системы. Данное направление информатизации образования характерно для реализации не только управленческих, но и прямых учебно-воспитательных функций образования. В качестве примера можно привести достаточно широкое использование различных электронных учебно-методических комплексов, цифровых образовательных ресурсов, образовательных порталов, сайтов и др. в рамках осуществления как дистанционного, так и традиционного обучения.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2015/11/18.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2015. № 11 (101). С. 61-64. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2015/11/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

УДК 37

Педагогические науки

Глобальная информатизация современного общества, затронувшая практически все сферы жизнедеятельности человека, привела к тому, что организация образовательного процесса в вузе или школе в большей мере опирается на использование информационных и телекоммуникационных технологий, включая информационно-образовательные системы. Данное направление информатизации образования характерно для реализации не только управленческих, но и прямых учебно-воспитательных функций образования. В качестве примера можно привести достаточно широкое использование различных электронных учебно-методических комплексов, цифровых образовательных ресурсов, образовательных порталов, сайтов и др. в рамках осуществления как дистанционного, так и традиционного обучения.

Ключевые слова и фразы: адаптация; информационная система; образовательное учреждение; технологии; образовательные системы; информатизация общества.

Митина Ольга Алексеевна, к. пед. н.

Московская государственная академия водного транспорта

alogmi@yandex.ru

ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ[©]

При рассмотрении вопросов построения информационно-образовательной системы обучения (ИОСО) говорить об успешности этого процесса можно только в случае, когда ее проектирование основывается на методологии педагогического проектирования. Под педагогическим проектированием чаще всего понимают специальным образом организованное осмысление педагогических проектов и систем, когда на основе имеющегося состояния и прогноза желаемых результатов создается новый облик системы и одновременно процесс реализации в действительности задуманного.

В общем случае этапы педагогического проектирования могут быть представлены как этапы решения задачи: разработка модели – практическая реализация – апробация (тестирование) – анализ результата и коррекция в случае необходимости.

Вообще говоря, организация учебного процесса в ИОСО имеет свои отличия и особенности по сравнению с организацией учебного процесса традиционным способом. В первую очередь, эти отличия касаются роли обучаемого и обучающего.

И. В. Роберт в своей работе [6, с. 44] отмечает появление в условиях использования средств обучения, реализующих дидактические возможности ИКТ, так называемого «интерактивного партнера» как для обучающего, так и для обучаемого. Таким образом, взаимодействие, включающее в себя обратную связь, содержит уже три компонента: обучающий – средство обучения – обучаемый. Также происходит некоторое смещение ролей обучающего и обучаемого. В этом случае у первых преобладающей становится кураторская (организаторская, управленческая) деятельность, снижается количество времени, отводимое на непосредственную передачу учебной информации (пересказ учебных материалов), а у вторых на первый план выступает так называемое активное преобразование информации (поиск, выбор, передача, обработка; в более совершенном варианте самостоятельная постановка учебной задачи), и самостоятельная работа становится, по сути, основным видом деятельности обучающихся.

Нужно отметить также, что информационно-образовательная система обучения позволяет реализовать как минимум три модели учебного процесса [3, с. 27].

Либеральная модель – когда обучаемому (или группе обучаемых) открывается доступ ко всем или части учебных материалов по специальности, они снабжаются методическими рекомендациями, как изучать материалы дисциплин, и графиком учебного процесса. С точки зрения технической реализации эта модель является самой простой, поскольку преподавателю достаточно только один раз настроить доступ к контенту. Обучаемый же имеет возможность в большей степени самостоятельно (и свободно) ориентироваться в учебном материале и скорости его освоения.

Консервативная модель – когда обучаемому (или группе обучаемых) учебные материалы выдаются строго дозированно, в соответствии с графиком учебного процесса. Техническая реализация данной модели более трудоемка по сравнению с первой по той причине, что преподавателю приходится вновь и вновь возвращаться к необходимости размещения контента и осуществлению соответствующих настроек. Данная модель, на наш взгляд, имеет и положительную сторону – обучаемый, не имея доступа к последующим учебным материалам, максимально сосредотачивается на текущем контенте, что, в свою очередь, способствует повышению эффективности его освоения.

Адаптивная модель – модель, учитывающая индивидуальные особенности обучаемого, когда он учится по индивидуальному графику, учитывающему степень его подготовленности, скорость усвоения материала и т.д.

Техническая составляющая этой модели почти соизмерима с предыдущей, усложняясь в ситуации, когда по индивидуальному графику работает несколько студентов одновременно. В этом случае организационная составляющая деятельности преподавателя становится цикличной. Однако неоспорим положительный эффект от этой модели, поскольку обучаемый получает доступ к очередной «порции» учебных материалов только после того, как полностью освоит предыдущий. Такой максимальный учет индивидуальных особенностей напрямую влияет на повышение эффективности обучения и максимально соответствует принципам личностно-ориентированного обучения.

Основываясь на вышесказанном, приведем возможные, на наш взгляд, варианты сочетаний форм обучения и организации учебного процесса с различными педагогическими технологиями.

Существующие формы обучения были сгруппированы нами в три отдельные группы по следующим признакам: частота посещения образовательного учреждения и степень самостоятельности при освоении учебного материала:

В группу I включены формы обучения, предполагающие систематическое (ежедневное или еженедельное) посещение образовательного заведения и самую низкую степень самостоятельности по освоению учебного материала.

В группу II включены формы обучения, предполагающие периодическое (1-2 раза в год) посещение образовательного заведения и среднюю степень самостоятельности – часть учебного материала осваивается обучаемыми самостоятельно, часть – на обзорных лекциях, практических занятиях и др.

В группу III вошли формы обучения, сочетающие в себе минимальную необходимость в посещении образовательного учреждения (на период прохождения промежуточной или итоговой аттестации) и максимальную степень самостоятельности при освоении учебного материала (кратковременные консультации преподавателя в режиме *on-line* или *off-line*).

Проведенный анализ показал, что использование дистанционных технологий (или их элементов), базирующихся в основном на информационно-телекоммуникационных технологиях, возможно практически для любой формы обучения. Именно этот вид современных образовательных технологий способствует развитию способностей у будущих специалистов к самообучению и самосовершенствованию, в том числе и в области профессиональной сферы, а также развитию у них умений самостоятельно добывать необходимые знания и умения при условии правильного и обоснованного выбора средства для организации учебного процесса [2, с. 157].

Выбор средства для организации учебного процесса является первостепенной задачей для педагога. В настоящее время наибольшую актуальность приобретает вопрос выбора средства для организации учебного процесса с учетом поддержки дистанционных образовательных технологий.

На сегодняшний день многие высшие и средние учебные заведения используют элементы электронного обучения в своей повседневной деятельности. В качестве примеров можно привести такие образовательные учреждения как Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ), Национальный исследовательский Томский государственный университет (ТГУ) и др.

В ходе работы нами был проведен анализ некоторых существующих на сегодняшний день исследований по данному вопросу, а именно:

- рынок систем дистанционного образования;
- *web*-технологии в образовании. Системы дистанционного обучения в Интернете;
- МГУ и *Google* открыли интернет-портал дистанционного образования;
- итоги инновационной образовательной программы ТГУ.

Также осуществлен анализ существующих средств организации учебного процесса с использованием дистанционных технологий с помощью подхода, предложенного в работе [4, с. 12], с включением в обзор средств, использовавшихся ранее, и некоторых популярных на сегодняшний день.

В результате нашего исследования на основании проведенного анализа и опроса специалистов в области информационно-коммуникационных технологий и дистанционного обучения можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день наиболее удобной в использовании с технической и технологической точек зрения, а также удовлетворяющей основным аспектам личностно-ориентированного обучения и запросам современного общества в условиях виртуализации образования является система управления обучением (LMS – Learning Management System) *Moodle*. Укажем здесь ее основные характерные свойства:

- система управления обучением *Moodle* является свободно распространяемым программным продуктом (лицензия GPL), что позволяет использовать ее на законных основаниях без дополнительных финансовых затрат;
- данная оболочка является программой с открытым исходным кодом, т.е. существует возможность изменения программы, ее доработки, создания новых модулей;
- широкий спектр возможностей при организации обучения – оболочка содержит достаточно большое количество всевозможных учебных элементов (лекция, семинар, задание, упражнение и т.д.), коммуникационные возможности, автоматизированный контроль и мониторинг успеваемости студентов;
- простота и удобство использования – оболочка изначально была ориентирована на использование ее преподавателями, не являющимися специалистами в области программирования и администрирования баз данных и *web*-сайтов, поэтому в сочетании с удобным интерфейсом представляет собой набор готовых модулей (блоков), которые пользователь достаточно просто может выбрать на свое усмотрение в зависимости от решаемых им задач.

Кроме этого, следует отметить, что *LMS Moodle* на сегодняшний день является проверенной временем (первый релиз версии 1.0 вышел в августе 2002 г.), а также наиболее популярной и востребованной (осуществлен перевод почти на 80 языков) оболочкой, используемой для поддержки традиционного обучения или осуществления дистанционного обучения как в отечественных вузах: Алтайская государственная педагогическая академия, Самарский государственный университет, Белгородский государственный университет, Центр образования «Технологии обучения» (дистанционное обучение детей с ограниченными возможностями здоровья) и др., так и в зарубежных: *St. Thomas University* (Университет Сент-Томас, г. Нью-Брансуик, Канада), *Lancaster University Management School* (Университет г. Ланкастер (школа менеджмента), Великобритания), *Alaska Pacific University* (Тихоокеанский университет Аляски, г. Анкоридж, штат Аляска, США) и др. [8, с. 27].

Таким образом, следует отметить, что в современных условиях информатизации образования и в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения наиболее перспективными в организации учебного процесса являются выделенные нами в работе смешанные технологии, направленные на поддержку традиционных форм обучения дистанционными образовательными технологиями [5, с. 13].

В качестве технологической поддержки данного вопроса целесообразно, на наш взгляд, использовать специально разработанную систему управления обучением. В частности (и проведенный анализ подтверждает правомерность наших заключений), систему управления обучением *Moodle* как одну из наиболее удобных в использовании с технической и технологической точек зрения, а также удовлетворяющую основным аспектам личностно-ориентированного обучения [1, с. 49].

Использование цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе накладывает ряд дополнительных требований по отношению к задачам, решаемым педагогом при организации обучения.

Во-первых, процесс обучения должен быть адаптивным, т.е. учитывать уровень подготовленности обучающихся по данному разделу, их индивидуальные особенности и особенности используемых ЦОР.

Во-вторых, педагогом должны быть заранее спланированы как основной вариант использования ресурсов, так и вероятные варианты гибкого изменения этого сценария в зависимости от возможной реакции аудитории. Стратегия демонстрации ЦОР на занятии должна быть продумана таким образом, чтобы стимулировать познавательный интерес обучающихся. Темп и содержание демонстрации не должны перегружать информацией и, в то же время, не должны сводиться к пассивному созерцанию предлагаемого материала.

Необходимо помнить, что кроме существующих преимуществ (индивидуальный подход, воздействие на различные каналы восприятия, повышение мотивации за счет привлекательности формы содержания и др.), цифровые образовательные ресурсы могут иметь и ряд негативных последствий.

Например, невозможность самостоятельно выделить важную информацию из большого объема информации, не имеющей ценности; информационная перегруженность; переоценка и выход на передний план самих технологий по сравнению со знаниями, для получения которых эти технологии используются; пассивность восприятия, спровоцированная злоупотреблением аудиовизуальных средств [3, с. 27].

В основе разработки и создания цифровых образовательных ресурсов лежат такие понятия как «педагогическое проектирование» и «педагогический дизайн». Педагогическое проектирование – это, своего рода, процесс создания нового облика системы на основе имеющегося состояния и прогноза желаемых результатов, сопровождающийся процессом реализации в действительности задуманного. Объектом педагогического проектирования могут являться педагогическая система, педагогический процесс или педагогическая ситуация. Выделяют следующие этапы педагогического проектирования:

- разработка теоретической модели объекта, выявление его существенных свойств; анализ принципов и условий ее функционирования;
- разработка проектной модели объекта;
- создание экспериментальной модели объекта (практическая реализация проектной модели);
- апробация экспериментальной модели объекта в педагогической действительности.

Проанализировав существующие на сегодняшний день программные средства, которые можно использовать для разработки цифровых образовательных ресурсов, мы выделили следующие группы программных продуктов:

1. специализированные средства – визуальные редакторы, предназначенные для разработки цифровых образовательных ресурсов – мультимедийных электронных учебников (например, *DocumentSuite*, *TurboSite*, *ePublisher 3000*, *ToolBook Instructor 2004* (Academic Edition), *OCY* (оболочка для создания учебников) и др.);

2. неспециализированные средства разработки цифровых образовательных ресурсов:

- офисные пакеты и различные расширения (дополнения) для них (например, *WordForceRU*, *PowerPointForceRU* для пакета *Microsoft Office* или *eTraining Operating Kit* для *OpenOffice.org*);
- мультимедийные платформы для создания web-приложений или мультимедийных приложений (например, технологии *Flash*, *Java*, *WRML* и др.);
- графические редакторы различного уровня сложности для создания и редактирования 2- или 3-мерной графики как в статическом режиме, так и в анимированном – двумерная анимация или анимированные ролики (например, *Adobe Photoshop*, *Gimp*, *3D StudioMAX*, *Blender* и др.);
- средства информационно-образовательной системы, интегрированные непосредственно в саму оболочку и дающие возможность создавать цифровые образовательные ресурсы «внутри» (например, создание интерактивной лекции в *LMS Moodle*);
- среды программирования (например, *Lazarus*, *Delphi*, *MS Visual Studio*, *NetBeans*, *Eclipse*).

Для каждого из приведенных примеров можно указать как коммерческие программные продукты, так и их свободно распространяемые аналоги.

Список литературы

1. **Алехина Н. В., Зильберштейн Э. В.** Проблема аутентичного оценивания образовательной деятельности студента в условиях внедрения системы менеджмента качества // Успехи современного естествознания. 2010. № 1.
2. **Богданова Д. А., Федосеева А. А.** Цифровые образовательные ресурсы. Когда забывают о качестве... // Системы и средства информатики. 2010. Т. 2. № 2.
3. **Вачкова С. Н.** Использование цифровых образовательных ресурсов в образовательном пространстве вуза // Вестник МГПУ. Серия: Педагогика и психология. 2009. № 4.
4. **Каракозов С. Д.** Развитие предметной подготовки учителей информатики в контексте информатизации образования: автореф. дисс. ... д. пед. н. Барнаул, 2005.
5. **Ляш А. А., Рыжова Н. И.** Модель методики обучения учителей информатики использованию информационно-образовательных систем в профессиональной деятельности // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 1.
6. **Роберт И. В.** Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 2-е изд., доп. М.: ИИО РАО, 2008.
7. **Роберт И. В.** Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 2-е изд., доп. М.: ИИО РАО, 2012.
8. **Филимонова Е. В.** Методика обучения учителей информатики информационному моделированию при разработке цифровых образовательных ресурсов: автореф. дисс. ... к. пед. н. М., 2010.

INTRODUCTION AND ADAPTATION OF INFORMATION SYSTEM IN EDUCATIONAL INSTITUTION

Mitina Ol'ga Alekseevna, Ph. D. in Pedagogy
Moscow State Academy of Water Transport
alogmi@yandex.ru

The global informatization of the modern society, which affects almost all the spheres of human activity, has led to the fact that the organization of educational process in institutions of higher education or schools largely relies on the use of information and telecommunication technologies including information-educational systems. This area of the informatization of education is characteristic of the realization of not only managerial, but also the direct training and upbringing functions of education. As an example the author describes a fairly broad use of various electronic teaching complexes, digital educational resources, educational portals, web-sites and so on in the framework of the implementation of both distance and traditional education.

Key words and phrases: adaptation; information system; educational institution; technologies; educational systems; informatization of society.

УДК 004

Технические науки

Управление современными промышленными предприятиями и организациями, функционирующими в условиях глобальной нестабильности, ставит перед их собственниками и руководителями задачи значительного повышения эффективности и гибкости управления, а также обоснования принимаемых управленческих решений по их развитию при обеспечении требуемого качества анализа больших объемов информации. Указанные соображения вынуждают руководство компаний осуществлять подготовку и принятие управленческих решений на базе качественно иных математических моделей, методик, технологий увеличения гибкости и новых средств представления данных, а также методов их обработки и визуализации.

Ключевые слова и фразы: информационная система; управление предприятием; информационные ресурсы предприятия; анализ информации; управленческие решения.

Митина Ольга Алексеевна, к. пед. н.
Московская государственная академия водного транспорта
alogmi@yandex.ru

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ[©]**

Ряд научных публикаций последних лет в области оптимизации деятельности промышленных предприятий на основе методов математического моделирования [3, с. 32; 4, с. 24], интегрированных в корпоративные информационные системы, подробно рассматривают вопросы оптимизации затрат предприятий или других факторов их функционирования.

Анализ указанных работ показывает, что предложенные в них модели и механизмы повышения эффективности управления предприятиями базируются, кроме того, на использовании новых информационных технологий, экспертных систем, методов компьютерного имитационного моделирования и т.д.