

УДК 378.1
004.4

В. И. Токтарова

V. I. Toktarova

Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола

Mari State University, Yoshkar-Ola

МОДЕЛЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ВУЗА В КОНТЕКСТЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

THE MODEL OF ACADEMIC SUPPORT OF UNIVERSITY EDUCATIONAL PROCESS IN E-LEARNING ENVIRONMENT

Стремительное развитие современного мира требует применения эффективных способов организации и модернизации образовательного процесса в высшей школе. Одним из возможных инструментов является разработка и применение учебно-методического обеспечения, реализованного с учетом принципов и средств электронного обучения.

The rapid development of the modern world requires the application of the effective ways to organize and modernize university educational process. One of the possible tools is the development and usage of academic support implemented taking into account the principles and tools of e-learning.

Ключевые слова: учебно-методическое обеспечение, образовательный процесс, электронное обучение, компьютерные обучающие системы.

The key words: academic support, educational process, e-learning, computer training systems.

Современный этап развития системы высшего образования предъявляет новые требования к уровню подготовки специалистов любого профиля. Меняются цель и задачи, а вместе с ними и технологии, используемые в образовательном процессе. Согласно [4; 8] в настоящее время «становится востребованной не модель узкопрофессиональной подготовки выпускника вуза, а модель интегрального типа, в которой цели, содержание и результаты обучения формулируются в комплексном виде с учетом изменений в профессиональной деятельности и направлены на формирование у студента широкой социально-профессиональной компетентности». В этой связи особое значение приобретает формирование одной из основополагающих компетенций будущего квалифицированного работника — информационной компетентности как интегративного качества личности, системного образования знаний, умений и способности субъекта в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и опыта их использования в меняющихся условиях на основе новых технологических средств [2].

Обучение с использованием возможностей ИКТ применяют многие образовательные учреждения. В 2012 году был подписан и вступил в силу Федеральный закон «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об образовании» в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» [5]. Согласно положениям документа при реализации основных образовательных программ (ООП), независимо от форм получения образования, может применяться электронное обучение, а также должны быть созданы все условия для функ-

ционирования информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися ООП в полном объеме, независимо от их мест нахождения.

В различных источниках под *электронным обучением* (e-learning, electronic learning) понимается:

– обучение с помощью информационно-коммуникационных технологий [3];

– организация образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации, обеспечивающих ее обработку технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей для передачи по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса [5].

Внедрение электронного обучения в вузе требует интеграции программно-технических и психолого-педагогических средств и условий, обеспечивающих эффективное сопровождение и функционирование образовательного процесса, в связи с чем и возникают новые требования к его учебно-методическому обеспечению. По мнению И. В. Роберт [6], изменение формы предоставления учебного материала должно определять состав и структуру нового поколения учебно-методического обеспечения, где главная роль отводится образовательным электронным изданиям и средствам. Кроме этого, с учетом специфики времени сегодня современное учебно-методическое обеспечение должно позволять реализовывать концептуальные подходы федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО).

С учетом вышеизложенного на рисунке 1 нами предложена модель организации современного учебно-методического обеспечения, позволяющая, согласно положениям закона [5], организовать электронное обучение, а также — по требованиям ФГОС — стать базой для проведения учебных занятий в интерактивной форме, способствовать развитию информационной компетентности студентов вуза.

При реализации образовательных программ с применением современного учебно-методического обеспечения в вузе должны быть созданы условия для эффективного функционирования информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные ресурсы учебного назначения, совокупность информационных и телекоммуникационных

технологий, компьютерных и технологических средств обучения.

Компьютерное средство обучения (КСО) — это программный комплекс, предназначенный для решения определенных педагогических задач, имеющий предметное содержание и ориентированный на взаимодействие с обучаемым [1].

Существует множество различных видов КСО, но по решаемым учебно-педагогическим задачам их можно подразделить на группы теоретической, практической подготовки, контроля знаний, учебной и производственной практики, самостоятельной работы. Кроме этого, могут быть представлены комплексные системы, в которых интегрированы функции различных средств. Но для эффективного внедрения КСО в образовательный процесс необходимо учитывать

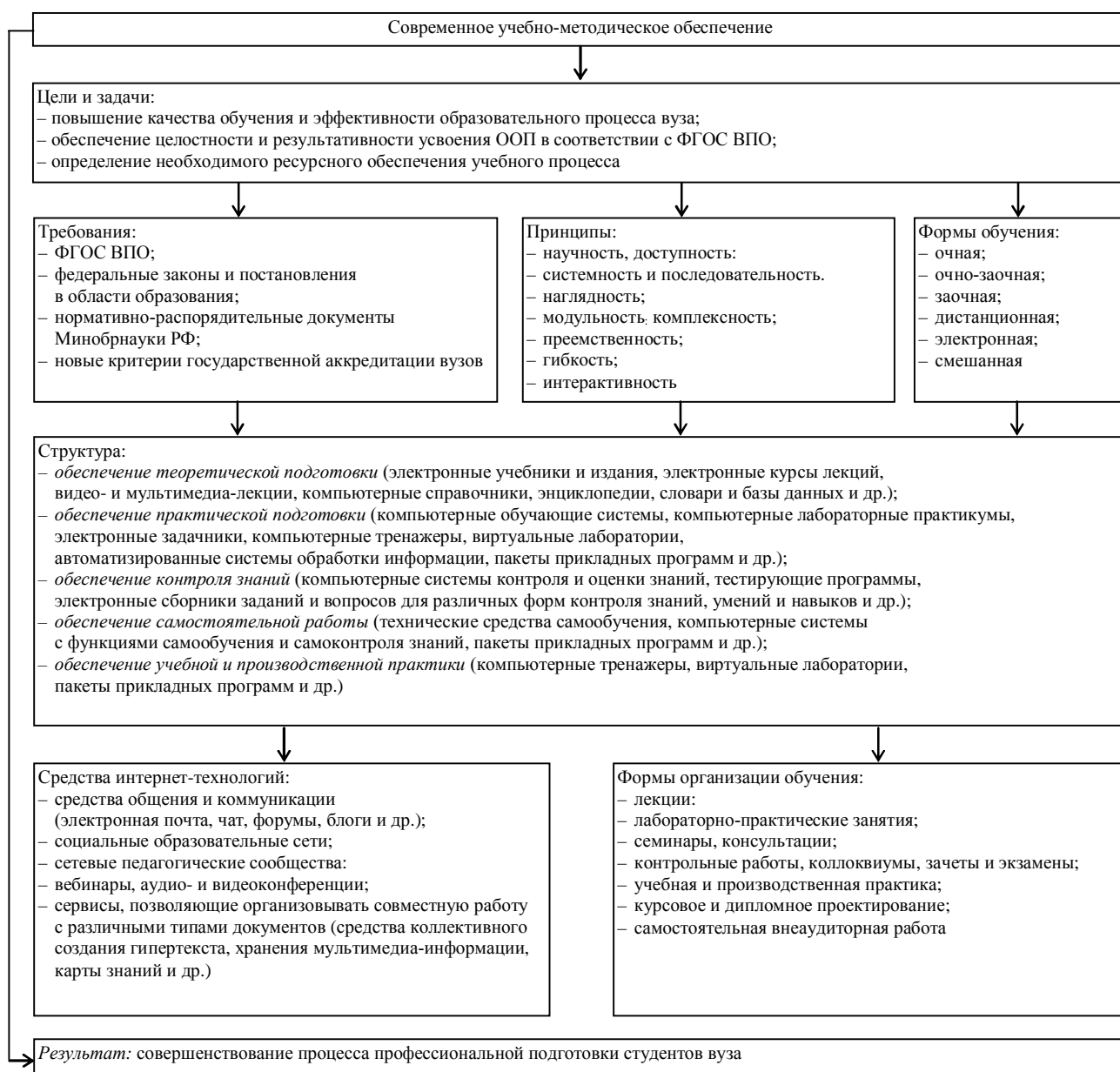


Рис. 1 — Модель организации учебно-методического обеспечения образовательного процесса вуза в контексте электронного обучения

ряд общих педагогических требований при их проектировании и разработке:

- обеспечение дидактического и психолого-педагогического сопровождения учебного процесса, применение различных методик и теорий усвоения знаний;

- создание условий для самостоятельного изучения учебного материала (самообразования), позволяющих студенту выбрать удобные для него время и место работы с КСО;

- предоставление средств для вариативности и адаптивности обучения, способных учитывать и настраиваться на индивидуальные особенности студента, такие как: текущий уровень подготовки, темп изучения, восприятие учебного материала, мыслительная деятельность, память и др.;

- возможность автоматизированного контроля и объективного оценивания знаний, умений и навыков;

- предоставление полных методических рекомендаций и указаний, помощи по работе как с электронным ресурсом, так и с учебным материалом.

Согласно рассматриваемой модели компьютерные средства обучения как функциональные составляющие учебно-методического обеспечения предоставляют широкие возможности использовать общедоступные интернет-технологии в образовательном процессе. В настоящее время актуальны и оптимально разработаны сервисы Web 2.0, одним из главных средств которых являются сетевые сообщества, направленные на развитие совместной работы, критичности мышления студентов, умение использовать компьютерные технологии для коммуникации (электронная почта, видеоконференции, вебинары и др.), визуализации (фото- и видеохостинги, социальные геосервисы и др.) и трансформации (блоги, карты знаний и др.) учебной информации. Многочисленные исследования дидактических возможностей подобных сервисов показали, что, используя сетевые технологии, можно эффективно реализовать все составляющие компоненты образовательного процесса: информационную (представление теоретического учебного материала), практическую (работа с учебным материалом, направленная на активизацию и закрепление полученных навыков), коммуникационную (обсуждение учебного материала, осуществление совместной учебной деятельности и обратной связи с преподавателем, консультация) и оценочную (промежуточный и итоговый контроль) [9].

На кафедре прикладной математики и информатики ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет» разрабатывается и используется большое количество различных компьютерных средств обучения. Под руководством автора была создана и внедрена в учебный процесс компьютерная система адаптивного обучения программированию (КСАОП), предназначенная для формирования умений и практических навыков профессионального уровня, необходимых студенту-программисту для разработки веб-приложений на основе объектно-ориентированного языка Java (рис. 2) [7].

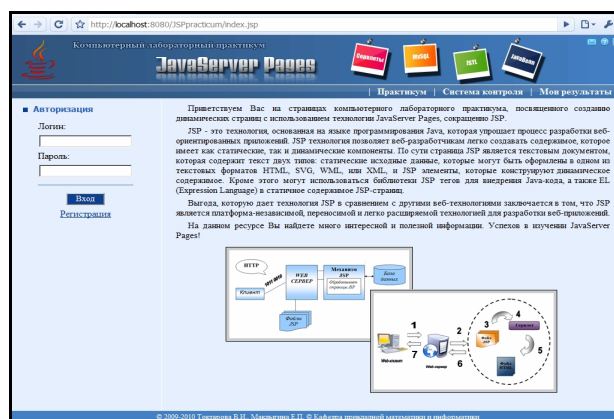


Рис. 2 — Фрагмент компьютерной системы адаптивного обучения программированию

Все структурные составляющие разработанной компьютерной системы являются аналогами соответствующих функциональных элементов рассматриваемой модели учебно-методического обеспечения:

- *компьютерный учебник*, структурированный с учетом целей обучения учебной дисциплины с выходом на профессиональные задачи будущей деятельности программиста;

- *компьютерный лабораторный практикум*, позволяющий приобрести умения и навыки программирования в решении профессионально значимых задач, развить алгоритмическое мышление обучающихся;

- *компьютерный тренажер*, предполагающий имитацию работы в инструментальной среде разработки веб-приложений, обеспечивающий более глубокую индивидуализацию обучения, создающий условия для самостоятельной проработки учебного материала и эффективной реализации современных методических и дидактических подходов;

- *компьютерная система контроля знаний*, предназначенная для объективной оценки качества знаний с использованием модуля автоматизированной обработки результатов, мониторинга и анализа;

- *компьютерный справочник*, обеспечивающий хранение и предъявление обучаемому информации учебного и исследовательского характера;

- *электронные методические рекомендации и указания* по работе с компьютерной системой и учебным материалом.

Опыт внедрения и использования авторской КСАОП позволяет сделать вывод об эффективности ее реализации в совершенствовании и повышении качества профессиональной подготовки студентов вуза за счет внедрения современных форм, технологий и средств обучения.

Таким образом, проектирование, разработка и реализация модели учебно-методического обеспечения образовательного процесса в контексте электронного обучения в высшем учебном заведении предоставляет следующие возможности:

- расширение организационно-методического обеспечения учебно-педагогического процесса (виртуальные

лаборатории, университеты, др.), сбор, хранение, передача, преобразование, анализ и применение разнообразной учебной информации;

– представление в мультимедийной форме уникальных информационных материалов (рукописей, картин, видеофрагментов, звукозаписей и др.), работа с моделями изучаемых объектов и процессов с использованием редкого или дорогостоящего оборудования в виртуальных лабораториях;

– повышение оперативности обеспечения КСО при изменении структуры и содержания обучения (открытии новых специальностей, создании новых курсов и др.), следствием чего является увеличение мобильности системы образования;

– расширение сферы деятельности вуза, стимулирование спроса на образовательные услуги (довузовская подготовка абитуриентов, общеобразовательные программы, среднее и высшее профессиональное образование, повышение квалификации, профессиональная переподготовка, проведение дистанционных научных мероприятий и др.);

– организация педагогических, образовательных и профессиональных сетевых сообществ по направлениям подготовки, обеспечивающих дальнейшее беспрепятственное объединение в единое информационное образовательное пространство.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Баишаков А. И., Баишаков И. А.* Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. М.: Информационно-издательский дом «Филинъ», 2003. 616 с.
2. Бюллетень лаборатории математического, естественнонаучного образования и информатизации: рецензируемый сборник научных трудов. М.: МГПУ, 2012. Т. 3. 391 с.
3. ГОСТ Р 52653-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения. М.: Стандартинформ, 2007. 12 с.
4. *Зимняя И. А.* Ключевые компетенции — новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. № 5. С. 36–45.
5. О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об образовании» в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»: Федеральный закон от 28.02.2012 г. № 11-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2012. № 10. Ст. 1159.
6. *Роберт И. В.* Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 2-е изд., доп. М.: ИИО РАО, 2008. 274 с.
7. *Токтарова В. И.* Технология JavaServer Pages: учебное пособие / Мар гос. ун-т. Йошкар-Ола, 2012. 114 с. (с грифом УМО по классическому университетскому образованию по направлениям ВПО «Прикладная математика и информатика» и «Фундаментальная информатика и информационные технологии»).
8. *Фролов Ю. В., Махотин Д. А.* Компетентностная модель как основа оценки качества подготовки специалистов // Высшее образование сегодня. 2004. № 8. С. 34–41.
9. *Черняк Л. А.* Сервисы и теории социальных сетей. // Открытые системы. СУБД. 2008. № 8. С. 25–31.