

УДК 378.14:681.5(075.8)

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «СКИФ» НА ОСНОВЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ MOODLE В ДГТУ

О.А. ЗАХАРОВА

(Донской государственный технический университет)

Рассматривается система поддержки образовательного процесса «СКИФ», разработанная на основе открытого программного обеспечения Moodle. Приводится структурно-логическая схема и описание основных функциональных модулей системы – библиотеки электронных ресурсов и модуля дистанционного обучения.

Ключевые слова: дистанционное обучение, e-Learning, открытые системы, информационная среда.

Введение. Техническое образование сегодня невозможно представить без применения в учебном процессе новейших достижений в области информационных и коммуникационных технологий. Компьютерные технологии позволяют наиболее полно удовлетворять информационные потребности студентов и специалистов, а также накапливать и структурировать все возрастающий объем профессиональных знаний. В то же время для получения инженерного образования одних знаний явно не достаточно, как ни велик был бы их объем. В условиях расширения и углубления информационного пространства и смены парадигмы образования от традиционного обучения к личностно-ориентированному требуются новые педагогические и технические решения в области автоматизации процесса обучения. Системы управления обучением LMS (*Learning management system*) представляют собой инструменты и среду, предназначенные для представления учебных курсов в глобальной и локальной сетях при интерактивном процессе обучения. В настоящее время на российском рынке программного обеспечения имеется достаточно предложений в области специализированных систем поддержки образовательного процесса. В качестве примера можно назвать коммерческую интегрированную систему управления предприятием «Галактика ERP», адаптированную под бизнес-процессы современного вуза [1].

Однако следует отметить, что внедрение таких систем требует больших ресурсных вложений и характеризуется высокой сложностью подстройки унифицированных параметров под конкретные особенности учебного процесса в каждом вузе.

Одно из перспективных направлений развития интегрированных технологий дистанционного обучения связано с использованием *open source software* – программного обеспечения с открытым исходным кодом (термин «*open source*» был введен вместе с определением в 1998 г. Эриком Реймондом и Брюсом Перенсом). Исходный код таких программ доступен для просмотра, изучения и модификации, что позволяет использовать его для создания новых систем. Открытое программное обеспечение может свободно устанавливаться и использоваться во всех государственных организациях России согласно открытому лицензионному соглашению GNU.

Изучив опыт передовых российских университетов (государственных и коммерческих) по использованию систем поддержки образовательного процесса, можно отметить некоторые общие закономерности:

- ведущие классические и технические университеты, как правило, используют для поддержки образовательного процесса интегрированные системы, включающие продукты компании «1С» для автоматизации функций управления, и собственные разработки (сайты дистанционного обучения, модули тестирования и др.), спроектированные с использованием открытых систем;

- вузы со слабой степенью информатизации внедряют, в основном, полнофункциональные коммерческие системы, причем процесс внедрения затягивается на многие годы.

Структура системы «СКИФ». Донской государственный технический университет позиционирует себя проводником дистанционных технологий обучения, базирующихся как на собственных инструментальных средствах, так и на использовании современных модулей с открытым кодом. Не последним аргументом такого выбора является возможность предоставления будущим специалистам в области информационных технологий полигона для реализации собственных проектов.

В качестве важнейшей стратегической задачи для Центра дистанционного обучения (ЦДО) ДГТУ было определено создание многофункциональной системы поддержки всех форм обучения на основе информационно-коммуникационных и дистанционных технологий. Актуальность проблемы широкого использования дистанционных технологий является очевидной для такого вуза как ДГТУ, в котором обучается около 20 000 студентов, имеющего сеть филиалов и колледжей.

Для решения поставленной задачи в ЦДО ДГТУ на основе открытой инструментальной среды Moodle и программного обеспечения, разработанного ранее, была создана интегрированная система «СКИФ» (Система комплексная, информационная, формирующая). Особенностью новой разработки является включение в общую информационную среду различных функциональных и информационных модулей для обеспечения полной поддержки учебного процесса (рис. 1).

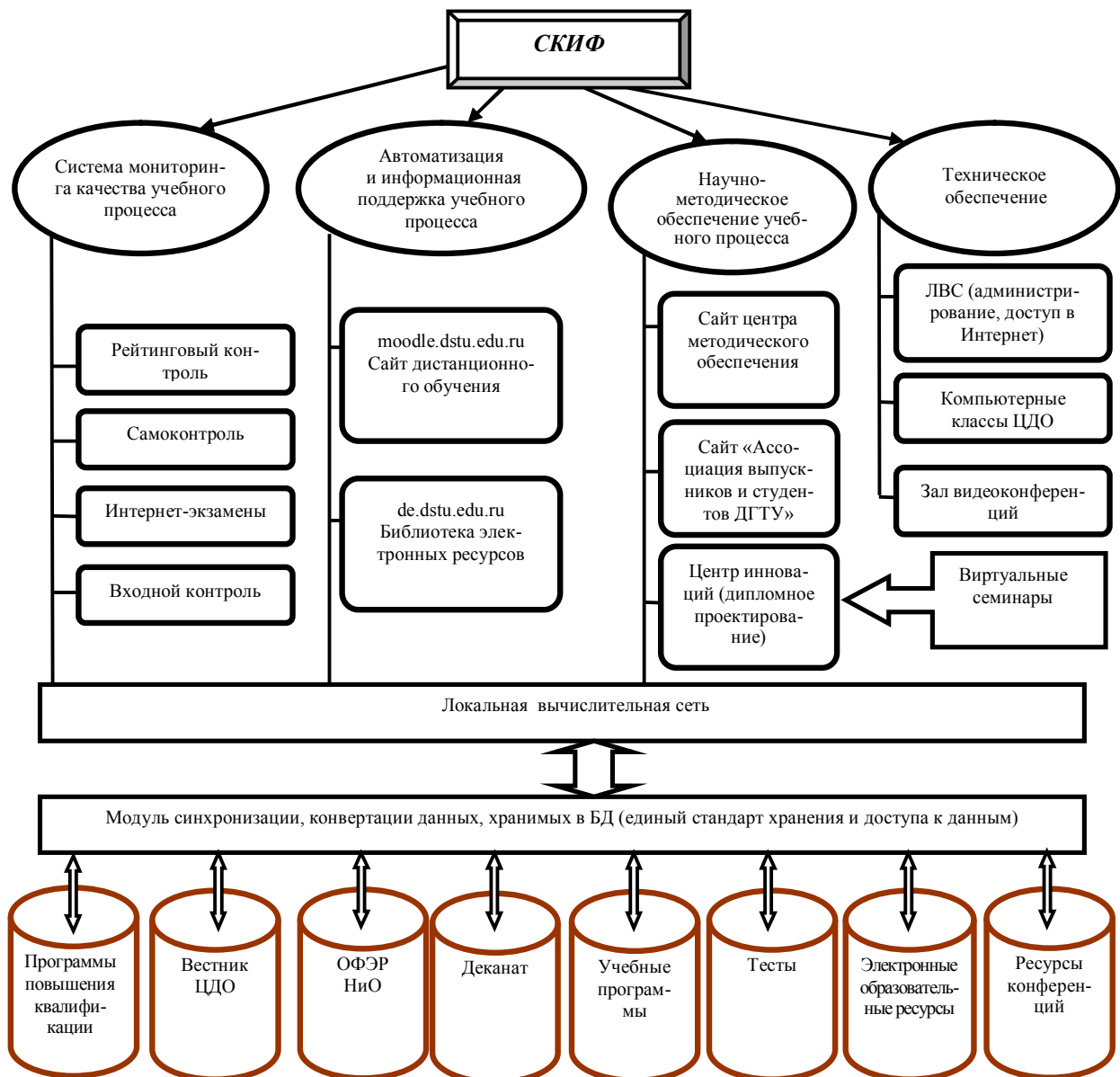


Рис. 1. Структура системы «СКИФ»

Основные модули (подсистемы) выполнены в виде сайтов со сходным унифицированным интерфейсом и компьютерным дизайном. Наиболее важными из них являются подсистема дистанционного обучения и библиотека электронных ресурсов ЦДО [2].

Подсистема дистанционного обучения (moodle.dstu.edu.ru) осуществляет автоматизацию образовательного процесса, настраивается на конкретные педагогические технологии университета и педагогический дизайн каждого преподавателя. Поддерживает различные форматы информационных ресурсов, позволяет включать в содержание учебных курсов все типы цифровой информации и удовлетворяет стандартным требованиям к LMS:

- автоматизированное рабочее место преподавателя и обучающегося, доступное через Web-интерфейс как из внутренней сети ЦДО, так и из любой точки в Интернете;
- наличие единого входа в систему (т. е. за весь сеанс работы с системой логин и пароль пользователя вводятся только один раз);
- использование существующих современных стандартов для хранения образовательного контента;
- применение модульной архитектуры, позволяющей формировать внешний вид интерфейса из стандартных визуальных компонентов;
- обеспечение гибкого графика обучения без привязки к определенному географическому месту;
- реализация технологии группового обучения, когда задания могут выполняться совместно, а студенты общаться с преподавателем и друг с другом с помощью дискуссионных форумов и электронной почты;
- сдача контрольных заданий в электронном виде с последующим оцениванием преподавателем;
- наличие системы автоматизированного тестирования (тесты могут иметь ограничения по времени, количеству попыток и др.)

Система администрирования сайта обеспечивает полный доступ к хранящейся в базе данных информации и позволяет администраторам выполнять операции по управлению доступом пользователей, новостями, учебными курсами и планами. Следует отметить, что программа администрирования рассчитана на пользователей с различными категориями доступа (преподаватель, студент, гость, администратор, тьютор), при этом они смогут выполнять лишь те действия, которые определены их функциями.

Библиотека электронных ресурсов ЦДО (de.dstu.edu.ru) предназначена для формирования информационно-образовательной среды (ИОС) и предоставления свободного доступа студентам университета ко всем электронным ресурсам сайта – лекционным курсам, компьютерным практикumам, методическим указаниям, образцам выполнения курсовых работ, виртуальным лабораторным работам, электронным учебникам и т. д.

Основу ИОС составляют узкоспециализированные электронные учебные ресурсы. Формирование информационной среды является необходимым условием внедрения дистанционных технологий обучения в образовательную практику университета. В системе полномасштабного дистанционного обучения необходимо иметь электронные учебники по каждой дисциплине учебного плана. Сотрудниками ЦДО проведена работа по сбору, систематизации, переводу в интерактивную форму с применением соответствующего компьютерного дизайна учебно-методических разработок, накопленных на протяжении многих лет и хранящихся на кафедрах в различных формах.

В настоящее время в электронной библиотеке системы «СКИФ» размещено более 700 актуальных учебных электронных ресурсов для всех специальностей.

Распределение электронных ресурсов по типам (рис. 2) показывает, что наиболее распространенными и легко адаптируемыми к дистанционному обучению являются ресурсы «Методические указания» и «Лабораторные работы». Поиск необходимого ресурса осуществляется автоматически по различным параметрам: специальность, название ресурса, кафедра и т. д.

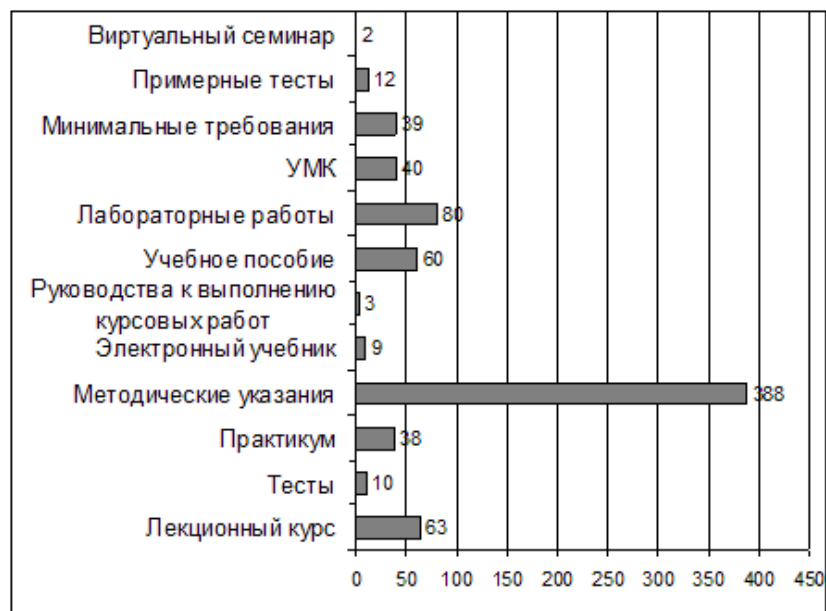


Рис. 2. Распределение электронных ресурсов по типам

Доступ к библиотеке электронных ресурсов может быть получен не только стандартным образом через сеть Интернет. Студенты и сотрудники ДГТУ могут использовать локальную сеть университета. Данная возможность открыта для всех компьютерных классов, деканатов и кафедр, соединенных локальной сетью. Информационные ресурсы на сайте электронной библиотеки размещены для удобства навигации в соответствии со структурой университета.

Распределение электронных ресурсов по факультетам университета носит неравномерный характер (рис. 3). Наиболее полно в библиотеке электронных ресурсов представлены методические разработки факультетов «Международный» и «Информатика и вычислительная техника». После регистрации и успешной аутентификации пользователя выводится список доступных факультетов, кафедр и специальностей. После этого пользователь может применить систему поиска информации по различным параметрам: фамилия разработчика, кафедра, специальность, дисциплина. В особом разделе электронной библиотеки размещены методические и научные разработки, переданные для размещения на сайте ЦДО вузами-партнерами [3].

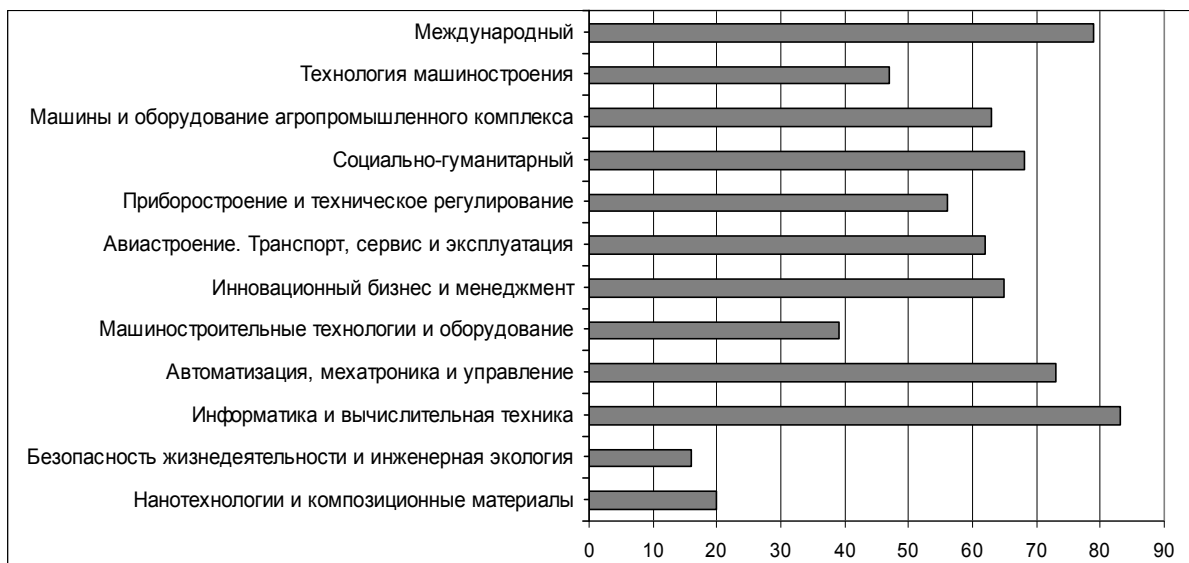


Рис. 3. Распределение электронных ресурсов по факультетам

Для студентов, преподавателей и сотрудников ДГТУ открыт полный доступ ко всем размещенным информационным ресурсам. Другим категориям пользователей предоставляется ограниченный доступ в соответствии с особыми требованиями.

Выводы. Обучение с использованием компьютерных технологий обеспечивает хорошую мотивацию для многих студентов, которых привлекает общая виртуальная среда, поддерживаемая в ДГТУ с помощью системы «СКИФ». Использование современных технологий обучения в ДГТУ позволяет реализовать новый подход к педагогическому дизайну: от готовых курсов к коллекциям адаптивных учебных материалов и указателям. Внедрение системы «СКИФ» в учебный процесс позволяет строить индивидуальные траектории обучения для студентов, а также разрабатывать и применять систему кредитов в многоуровневом образовании, так как в открытой среде возможна разная скорость прохождения учебного курса, в зависимости от субъективных предпочтений и временных ресурсов обучаемых. В настоящее время система «СКИФ» внедрена во все формы обучения в университете и систему повышения квалификации преподавателей.

Однако проблема внедрения инновационных технологий обучения в высшей школе ставит новые вопросы и ждет новых решений. Недаром Бернд Шачсик, президент Европейской ассоциации корреспондентных школ (AECS), определил, что «дистанционное образование – это нечто большее, чем чтение, большее, чем прослушивание или просмотр, большее, чем заранее приготовленные учебные материалы, большее, чем технология, большее, чем самостоятельное изучение, большее, чем тренинг, большее, чем открытое обучение...» [4]. Полностью соглашаясь с определением дистанционного образования, нельзя не отметить, что при этом возможности современных LMS, построенных на открытых системах, применительно к высшему техническому образованию также далеко не исчерпаны как в дидактическом, так и в технологическом аспекте.

Библиографический список

1. Сайт корпорации «Галактика». – Режим доступа: <http://galaktika.ru>.
2. Захарова О.А. Формирование профессиональных компетенций по специальности «Реклама» средствами ИКТ / О.А. Захарова, А.И. Родина // Современные проблемы многоуровневого образования: материалы междунар. науч.-метод. симпозиума. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2010. – 316 с.
3. Сайт ЦДО и ПК ДГТУ. – Режим доступа: <http://de.dstu.edu.ru>.
4. Режим доступа: <http://academy.odoport.ru/documents/akadem/bibl/russia/5.html>.

Материал поступил в редакцию 24.02.11.

References

1. Sait korporacii «Galaktika». – Rejim dostupa: <http://galaktika.ru>. – In Russian.
2. Zaharova O.A. Formirovanie professional'nyh kompetencii po special'nosti «Reklama» sredstvami IKT / O.A. Zaharova, A.I. Rodina // Sovremennye problemy mnogourovnevnogo obrazovaniya: materialy mejdunar. nauch.-metod. simpoziuma. – Rostov n/D: Izdatel'skii centr DGTU, 2010. – 316 s. – In Russian.
3. Sait CDO i PK DGTU. – Rejim dostupa: <http://de.dstu.edu.ru>. – In Russian.
4. Rejim dostupa: <http://academy.odoport.ru/documents/akadem/bibl/russia/5.html>.

'SKIF' SUPPORT SYSTEM OF DISTANCE EDUCATION ON BASIS OF MOODLE SOFTWARE IN DSTU

O.A. ZAKHAROVA

(Don State Technical University)

'SKIF' support system for the educational process developed on the basis of Moodle open source software is considered. The logframe and basic functional system modules – libraries of electronic resources and a distance education module are described.

Keywords: distance education, e-Learning, open systems, information environment.