

ФОРМИРОВАНИЕ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОПОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

ЗАХАРОВ Евгений Александрович – канд. техн. наук, доцент, проректор по учебной работе, Волгоградский государственный технический университет. E-mail: zaharov_ea@vstu.ru

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы формирования единой информационной среды опорного университета. Анализируется текущее состояние инфраструктуры информационных технологий, информационной научно-образовательной среды Волгоградского государственного технического и Волгоградского архитектурно-строительного университетов, на базе которых создается региональный опорный вуз. Описаны пути объединения информационных систем университетов, перспективы развития сайта опорного университета, университетского портала. Особое внимание уделено вопросам повышения уровня информационной грамотности преподавателей и сотрудников вуза.*

***Ключевые слова:** информационная среда, опорный университет, информационные системы, сайт университета, повышение квалификации*

***Для цитирования:** Захаров Е.А. Формирование единой информационной среды опорного университета // Высшее образование в России. 2016. № 7 (203). С. 137–142.*

Современная социально-экономическая ситуация в России ставит перед высшими учебными заведениями ряд важнейших задач. В их числе – подготовка инженерных кадров для существующих и развивающихся производств, реализующих политику импортозамещения и диверсификации отечественной экономики; проведение научных исследований, востребованных реальным сектором экономики; привлечение работодателей (предприятий-партнеров) к учебному процессу в части совместной реализации образовательных программ. Решение указанных задач невозможно представить без активного использования информационных технологий в научной, образовательной и управленческой деятельности. По этой причине объединение двух университетов – Волгоградского государственного технического (ВолгГТУ) и Волгоградского государственного архитектурно-строительного (ВолгГАСУ) – в рамках создания регионального опорного университета требует одновременного формирования целостной информационной среды, включающей как

научно-образовательные, так и управленческие сегменты.

Формируемая в опорном университете информационная среда должна быть сориентирована прежде всего на обеспечение



современного качественного образования, его соответствия актуальным и перспективным потребностям экономики, на расширение его доступности и открытости, на повышение рейтинга университета на рынке образовательных услуг и конкурентоспособности выпускников. Основными принципами формирования такой информационной среды являются следующие:

- развитие инфраструктуры информационных технологий;
- создание единого корпоративного информационного пространства на основе интеграции ресурсов, технологий и бизнес-процессов объединяющихся университетов;
- построение прозрачной схемы взаимоотношений между подразделениями, персоналом университета и ИТ-службами;
- адаптация схемы управления к бизнес-задачам опорного университета;
- обеспечение политики безопасности информационной среды и сохранности корпоративных данных;
- подготовка преподавателей и сотрудников к интенсивному развитию информационных технологий.

Оба объединяющихся университета имеют развитую инфраструктуру информационных технологий. Так, ВолгГТУ обладает парком в 2,5 тысячи компьютеров, большая часть из них подключена к информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Всего в вузе работают 54 дисплейных класса – общеуниверситетских и кафедральных. В архитектурно-строительном университете функционируют более 1000 компьютеров, практически все имеют выход в сеть Интернет. Учебная деятельность проводится в 14 дисплейных классах.

Обеспечение доступа к электронной информационно-образовательной среде университета – это требование ФГОС ВО. И ВолгГТУ, и ВолгГАСУ, являясь лицензированными операторами связи, предоставляют доступ к ресурсам Интернета всем проживающим в общежитиях универ-

ситетов. Все корпуса вузов оборудованы точками доступа Wi-Fi: беспроводным Интернетом обеспечены читальные залы библиотеки, ключевые поточные аудитории, актовые залы. Отметим, что развитие общественного сегмента беспроводной сети в ВолгГТУ стало возможным во многом благодаря реализации программы развития деятельности студенческих объединений. Суммарная пропускная способность канала Интернет в ВолгГТУ составляет 170 Мбит/с, в ВолгГАСУ – 230 Мбит/с. Университеты активно приобретают программное обеспечение общего назначения (антивирусные программы, электронные справочники «Гарант», «Информо», «Техэксперт» и др.), осуществляют подписку MSDN на продукты Microsoft.

В ходе реализации программы стратегического развития «Новые кадры для ОПК» ВолгГТУ приобрел ряд мощных программных продуктов для инженерных расчетов и анализа. Среди них: ANSYS, SolidWorks, Deform 3D, ThermoCalc, Mathcad Education, SIMULIA Abaqus, FlowVision, AFGROW, Wolfram mathematica, КОМПАС 3D и др. Все приобретенные программные продукты внедрены в учебный процесс. Это дает студентам возможность изучать прикладное программное обеспечение, с которым им вскоре предстоит работать на предприятиях оборонного, машиностроительного, металлургического, нефтехимического, строительного комплексов. Отметим, что результаты научных исследований, проведенных за последние два года с использованием указанных программ, опубликованы в 10 статьях, индексируемых базой данных Scopus. Примечателен пример сотрудничества ВолгГТУ с ОАО «Волжский трубный завод». В 2015 г. завод оказал университету спонсорскую помощь (порядка 1 млн. руб.) на приобретение академических лицензий программных продуктов MSC. Software. Их использование в учебном процессе положительно сказа-

лось на качестве подготовки студентов, обучающихся по направлениям «Металлургия», «Машиностроение», «Материаловедение и технологии материалов»: уже в рамках курсового и дипломного проектирования с их помощью решались реальные производственные задачи.

Проведение научных исследований на современном уровне невозможно без анализа работ, выполненных за рубежом. ВолгГТУ является подписчиком более 20 зарубежных электронных научно-образовательных ресурсов: библиографических и реферативных баз данных Scopus, Web of Science, базы полнотекстовых статей Science Direct, журналов Американского химического общества, Американского института физики, базы данных издательства Taylor and Francis, журналов издательства Wiley, патентной базы данных Questel и др. При их отборе учитывалась специфика научной деятельности вуза и особенности информационных ресурсов. О достаточной эффективности их использования можно судить по статистике обращения к ним. Так, по данным Государственной публичной научно-технической библиотеки России, количество поисковых запросов ВолгГТУ к базе данных Web of Science составило во втором полугодии 2015 г. 11833 (19-е место среди 100 вузов и институтов РАН), к базе данных Scopus – 15648 (12 место) [1]. Заметим, что использование ресурсов возможно со всех компьютеров вуза.

Электронные библиотечные ресурсы ВолгГТУ и ВолгГАСУ, представленные ЭБС издательства «Лань», ЭБС «ИНФРА-М», обеспечивают доступ сотрудников и обучающихся университетов к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по профильным направлениям. Кроме того, и ВолгГТУ, и ВолгГАСУ имеют собственные электронные библиотечные системы, которые содержат информацию об изданиях профессорско-преподавательского состава университетов, а также авторефераты диссертаций, защищенные в диссертационных советах при вузах.

Первый этап работы по созданию опорного университета связан с объединительным процессом вузов. К числу важнейших задач такого переходного периода необходимо отнести формирование единых подходов к внутриуниверситетским бизнес-процессам. Итогом этой работы должно стать объединение автоматизированных информационных систем для бухгалтерского, кадрового учетов, расчета заработной платы, ведения абитуриентов и студентов, а также информационных систем, обеспечивающих деятельность библиотек. Одной из главных трудностей, с которыми столкнулись университеты на этом этапе, стало использование принципиально разных информационных систем для осуществления различных видов деятельности (часть из них приведена в табл. 1). Про-

Таблица 1

Используемые информационные системы в ВолгГТУ и ВолгГАСУ

Вид деятельности	Используемая информационная система	
	ВолгГТУ	ВолгГАСУ
Бухгалтерский учет	Sap Business Suite (SAP R/3)	«1С: Бухгалтерия государственного учреждения»
Расчет заработной платы	Sap Business Suite (SAP R/3)	«1С: Зарплата и кадры государственного учреждения»
Расчет стипендии	Собственная разработка на платформе MsAccess	«1С: Стипендия»
Прием абитуриентов (АРМ «Приемная комиссия»)	Собственная разработка на платформе MsAccess	Собственная разработка на платформе MsAccess
Работа со студенческим контингентом (АРМ «Деканат»)	Собственная разработка на платформе MsAccess	Собственная разработка на платформе MsAccess

цесс объединения ВолгГТУ и ВолгГАСУ потребовал выработки общих требований и подходов к их объединению.

В ВолгГТУ в 2003 г. была внедрена и хорошо себя зарекомендовала система «Университет», реализованная на платформе SAP R/3, которая охватила все виды финансовой деятельности вуза. Несмотря на это, при выборе информационных систем для бухгалтерского учета, расчета заработной платы, ведения штата в опорном университете выбор был сделан в пользу информационных систем «1С». Данное решение было продиктовано прежде всего необходимостью снять зависимость от иностранного программного обеспечения и, соответственно, снизить стоимость технической поддержки информационных систем. Их внедрение в ВолгГТУ в целом успешно завершено.

С целью информатизации основных процессов управления университетом предлагается после окончания процедуры объединения университетов обеспечить комплексное внедрение информационной системы «1С: Университет». Это позволит отказаться от использования «самописных» информационных систем в пользу готовых программных пакетов для автоматизации основных видов управленческой деятельности опорного университета: организации работы приемной комиссии, деканатов, расчета учебной нагрузки ППС, формирования расписания и т. д. Благодаря интеграции «1С: Университет» с уже внедренными финансовыми информационными системами в опорном университете будет сформирована единая информационная среда, реализованная на единой технологической платформе.

Сайт любого университета – это его визитная карточка в мировом образовательном пространстве, отражение его образовательной и научной деятельности. В этой связи вопросам создания сайта опорного университета с целью активного продвижения его имиджа, образовательных и науч-

ных проектов, усиления роли в региональной экономике уделяется особое внимание. К создаваемому сайту предъявляется ряд требований. Во-первых, его дизайн должен быть адаптирован под мобильные устройства. Это требование выбрано не случайно. Как показал анализ, порядка 40% сеансов работы с действующими сайтами ВолгГТУ и ВолгГАСУ были осуществлены с мобильных устройств. Во-вторых, сайт планируется реализовать на платформе «1С: Битрикс», что позволит в дальнейшем осуществить интеграцию с ним информационных систем «1С: Университет». В-третьих, с учетом интернационализации образования требуется внедрение полнофункциональной англоязычной версии сайта. Данные требования уже отработаны при формировании важного сегмента сайта опорного университета – сайта приемной комиссии (<http://welcome.vstu.ru>).

Следующим этапом планируется создание университетского портала как общедоступного информационного ресурса по всем направлениям научно-образовательной деятельности опорного университета. Это потребует развития университетской сети, в том числе беспроводной, модернизации серверного и сетевого оборудования, внедрения новых системных программных продуктов для обеспечения круглосуточного доступа сотрудников и обучающихся к информационным ресурсам и сети Интернет. Предоставление персонифицированных университетских информационно-технологических сервисов планируется осуществлять через личные кабинеты сотрудников и обучающихся. Для обеспечения передачи мультимедийной информации необходимо существенно повысить пропускную способность каналов.

Модульный принцип реализации образовательных программ, индивидуальные траектории обучения требуют развития в опорном университете дистанционных образовательных технологий. К сожалению, несмотря на принимаемые в последние годы

меры (аттестация преподавателей по уровню владения средствами вычислительной техники, проведение курсов повышения квалификации в области информационных образовательных технологий), у значительного числа преподавателей уровень владения современными технологиями обучения остается относительно низким. В этой связи потребуются кардинальное решение вопросов повышения компетентности преподавателей, задействованных в реализации образовательных программ. Поэтому в этой области мы ставим перед собой следующие задачи:

- повышение уровня информационной грамотности и информационной культуры профессорско-преподавательского и учебно-вспомогательного персонала, включая повышение квалификации в области внедрения информационно-коммуникационных технологий в практику подразделений университета;
- формирование системы регулярной подготовки и переподготовки преподавателей и сотрудников к интенсивному развитию всех направлений информатизации с учетом специфики их деятельности;
- разработка актуальных программ повышения квалификации на основе модульного принципа их построения и накопительной системы обучения;
- организация текущего мониторинга потребностей преподавателей и сотрудников ВолгГТУ в повышении квалификации в области информационных технологий в

тесной взаимосвязи с процессом переизбрания на должность.

Решение поставленных задач требует от каждого сотрудника ИТ-служб как ВолгГТУ, так и ВолгГАСУ работы с максимальной отдачей в единой команде. Пока такая команда только на начальной стадии формирования. Ее «притирка» потребует времени, определенных управленческих усилий со стороны руководства. Тем не менее успешный опыт реализации различных программ развития ВолгГТУ позволяет положительно оценивать перспективы создания опорного университета, в том числе его информационной среды.

Литература

1. Статистика использования ресурсов. URL: <http://konkurs.vlibrary.ru/?id=KonkursStaticStat>
2. Тихомиров В.П., Солдаткин В.И., Лобачев С.М. Виртуальная образовательная среда: предпосылки, принципы, организация. М.: Изд-во МЭСИ, 1999. 164 с.
3. Кудряшова Е.В., Морщихина А.А. Сетевая электронная библиотека федеральных университетов: новый формат научно-образовательного пространства // Высшее образование в России. 2014. № 12. С. 14–19.
4. Шестак Н.В., Подзолкова Н.М. Реализация образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий // Высшее образование в России. 2015 № 7. С. 131–140.

Статья поступила в редакцию 01.06.16.

THE FORMATION OF A UNIFIED INFORMATION ENVIRONMENT OF A BASIC UNIVERSITY

ZAKHAROV Evgeniy A. – Cand. Sci. (Technical), Vice-rector, Volgograd State Technical University, Volgograd, Russia. E-mail: zaharov_ea@vstu.ru

Abstract. The article considers the formation of a unified information environment of a basic university. Analyzes the current state of information technology infrastructure, information scientific-educational environment of the Volgograd State Technical University and Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering, which form the basis

of the information structure of a regional basic university. The author describes the ways of integrating the information systems of the participating universities, the prospects of the development of the University site and the University portal. Special attention is paid to increasing the level of information literacy of University teachers and University staff.

Keywords: information environment, basic university, information systems, site of the University, professional development

Cite as: Zakharov, E.A. (2016). [The Formation of a Unified Information Environment of a Basic University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 7 (203), pp. 137-142. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. *Statistika ispolzovaniya resursov*. Available at: <http://konkurs.vlibrary.ru/?id=KonkursStaticStat> (In Russ.)
2. Tikhomirov, V.P., Soldatkin, V.I., Lobachev, S.M. (1999). *Virtual'naya obrazovatel'naya sreda: predposylki, printsipy, organizatsiya* [Virtual Learning Environment: Background, Principles, Organization]. Moscow: MESI Publ., 164 p. (In Russ.)
3. Kudryashova, E.V., Morschikhina, L.A. (2014). [Networked Electronic Library of the Federal Universities: the New Format of the Research and Education Space]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 12, pp. 14-19. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Shestak, N.V., Podzolkova, N.M. (2015). [Implementation of Educational Programs Using Distance Learning Technologies]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 7, pp. 137-142. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 01.06.16.

