

Аналіз експерименту наглядно засвідчує наявність і сприяє прискоренню змін у інформаційному забезпеченні студентів і викладачів, у якому паперові видання з часом стануть рідкісним явищем. Зараз неможливо передбачити усі наслідки об'єктивного процесу розвитку денної форми навчання в умовах наслідків сучасної інформаційної революції, адже ми поширюємо своє бачення лише до тих її меж, які нам сьогодні відкриті. Але немає сумнівів у тому, що її подальший розвиток зумовить те, що наші сучасні уявлення, які багатьом здаються занадто радикальними, вже досить скоро будуть оцінюватися наступним поколінням як досить обережні та консервативні.

З огляду на об'єктивні процеси розвитку вищої освіти у країнах світу та практичні досягнення у впровадженні дистанційного навчання в нашому університеті, стратегія його успішного розвитку повинна обов'язково включати: *по-перше*, завершення трансформації традиційного заочного навчання у сучасне дистанційне; *по-друге*, розробку дистанційних курсів з усіх навчальних дисциплін, які б дозволяли відтворювати усі складові навчального процесу та активно впроваджувати дистанційні технології у денній формі навчання; *по-третє* – розробку дистанційних курсів і лекцій провідними докторами наук, професорами, розміщення їх у мережі Інтернет і надання до них вільного доступу; *по-четверте*, удосконалення педагогічної логістики навчального процесу у денній формі навчання, формалізованого впровадження тем, розділів та в цілому навчальних дисциплін і видів навчальних занять, що вивчаються дистанційно; *по-п'яте* – створення російсько- та англійськомовних дистанційних курсів і поширення на цій основі надання освітніх послуг громадянам інших країн; *по-шосте* – формування нового покоління науково-педагогічних працівників, які б поєднували глибоку наукову ерудицію, педагогічні здібності, знання іноземних мов і дистанційних технологій навчання.

РАЗВИТИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТА НА ОСНОВЕ СЕРВИСНОГО ПОДХОДА

*Н. Е. Рогоза, д.э.н., профессор; Е. И. Ивченко, к.т.н., доцент;
В. И. Божко, начальник отдела развития и инноваций УНИЦ
ВУЗ Укоопсоюза «Полтавский университет экономики и
торговли»*

Важнейшим условием создания конкурентоспособной системы электронного обучения ВУЗа, есть эффективная информационно-телекоммуникационная (ИТ) инфраструктура. Однако ее содержание и развитие – весьма затратный процесс, поэтому необходимо соблюдать баланс между возможностями ИТ-инфраструктуры и расходами на ее поддержку, особенно это актуально для университетов негосударственной формы собственности. В условиях жесткой конкуренции ИТ-инфраструктура университета нуждается в постоянной модернизации и оптимизации. Цель оптимизации ИТ-инфраструктуры ВУЗа – максимизировать отдачу от инвестиций, обеспечить высокое качество обслуживания участников учебного процесса и как следствие, конкурентные преимущества. Необходимо учитывать также, что в современных условиях наблюдается конвергенция информационных сред, возросла доля совместной работы, что предъявляет повышенные требования к стабильности и доступности ИТ-услуг.

Проанализируем современные тенденции и подходы к управлению ИТ-инфраструктурой в целом и в учебных заведениях в частности, выделим проблемы, возникающие в процессе эволюции ИТ-инфраструктуры, и на основании результатов анализа выработаем рекомендации по оптимизации ИТ-инфраструктуры, выберем соответствующие методологию и методы ее реализации.

В процессе развития ИТ-инфраструктуры возникают следующие проблемы:

– недостаток средств на приобретение и обслуживание нового оборудования;

- необходимость соответствия определенному уровню безопасности и режиму доступа;
- недостаток квалифицированного ИТ-персонала;
- влияние возрастных особенностей персонала на процессы обучения и перехода к использованию новых технологий;
- неконтролируемый рост сетевых подключений;
- тесная связь ИТ-подразделения с другими подразделениями и слабое документирование ИТ-процессов.

В настоящее время, как правило, выполняется оптимизация существующей ИТ-инфраструктуры, а не построение новой. Часто наблюдается ситуационный подход к решению задач ИТ, текучесть кадров, отсутствие преемственности и документирования. В результате имеем энергоемкие ИТ-системы с избыточным информационным и аппаратным обеспечением. При этом внедрение очередных инноваций, таких как системы электронного обучения, системы автоматизации управления процессами обучения и делопроизводства наталкивается на непреодолимые архитектурные препятствия в ИТ-инфраструктуре, в том числе и организационного характера.

Основной причиной такого состояния дел является отсутствие основополагающих принципов и методов при переходе от централизованной вычислительной архитектуры к распределенной сервис-ориентированной. В связи с растущей сложностью ИТ-инфраструктуры, а также нехваткой квалифицированных кадров, предлагается рассматривать аутсорсинг ИТ-процессов и ИТ-инфраструктуры как частичное решение указанных проблем. Кроме того, актуальной задачей является создание моделей ИТ-процессов и их оптимизация для унификации процессов планирования, обслуживания и эксплуатации ИТ-сервисов и ИТ-инфраструктуры.

Перспективным подходом к организации работы ИТ-подразделения ВУЗа и оценки его деятельности является установление отношений вида «клиент – поставщик услуг» между пользователями и ИТ-службой, т. е. сервисный подход к управлению ИТ (IT Service Management – ITSM).

ITSM – современный подход к построению информационных

систем, которые непосредственно связаны с прикладной деятельностью. ВУЗ, который стремится не просто дать образование, а научить применению ИТ-технологий в различных профессиональных приложениях, может и должен эффективно использовать ITSM. Стремясь к наиболее полной интеграции с бизнес-задачами, ITSM использует комплексный или инфраструктурный подход, который сформулирован в ITIL (Information Technology Infrastructure Library) и строится на инфраструктурных моделях и решениях. Образовательный процесс рассматривается как постоянно действующая услуга, а построение образовательной инфраструктуры осуществляется методами процессного управления включая: выбор, организацию и правила работы; управление процессами; услуги и качество.

Образовательные сервисы, использующие информационные технологии, особый вид ИТ-услуг, которые разработаны в ITIL/ITSM. Как правило, выделяют следующие образовательные ИТ-сервисы:

- сервисы организации учебного процесса, позволяющие создать систему, реализующую процедуры организации и проведения учебного процесса, подготовки и публикации учебных материалов, а также проверку приобретенных знаний;
- сервисы поддержки коммуникации и организации совместной работы обеспечивающие студентов, преподавателей и сотрудников удобными средствами общения друг с другом в процессе обучения;
- сервисы централизованного хранения документов, их систематизации, публикации и управления доступом;
- сервисы управления задачами сотрудников, предназначенные для оперативного доведения принятого решения до всех исполнителей с последующим контролем дисциплины выполнения поставленных задач, представляющие собой средства мониторинга динамики выполнения работ, маршрутов документов, расписаний сотрудников, их отчетов, планирования мероприятий, оперативного реагирования на возникающие отклонения;
- сервисы планирования рабочего времени;
- сервисы создания и настройки виртуального рабочего про-

странства, которые предоставляют средства организации и индивидуализации рабочего пространства каждого пользователя системы в соответствии с его обязанностями и особенностями восприятия информации.

Так как библиотека сервисов строится на базе процессного подхода, то содержит типовые комплексные решения и может быть тиражируемой.

Ведущие университеты США, России, Украины следуя принципам ITIL, переходят на образовательные сервисы, соединяя ИТ и процессы образования с использованием процессных моделей инфраструктурной библиотеки. Количество сервисов постоянно увеличивается, развивая при этом современный инструментарий электронного образования.

При реализации сервисного подхода типовая служба поддержки ИТ-инфраструктуры состоит, как правило, из 2-х составляющих:

- Front-Line или служба поддержки пользователей;
- Back Office – это может быть одно или несколько профильных ИТ-подразделений (например: отдел специализирующийся на ремонте аппаратного обеспечения, сектор программного обеспечения).

Front Line – это первая линия поддержки задачей которой является прием заявок от пользователей и их обработка. Эта служба должна обладать единой точкой входа. Проблема либо решается либо на первой линии (Front Line) немедленно, или требует передачи в Back Office профильному специалисту из соответствующего подразделения, в чьей компетенции является разрешение подобных проблем. По мнению многих специалистов хорошей практикой считается сформировать в ВУЗе «институт ключевых пользователей» в каждом крупном подразделении. Такие пользователи должны правильным образом формулировать как свои запросы так и корректировать запросы других пользователей своего подразделения, активно участвовать в обучении новых пользователей ИТ-инфраструктуры ВУЗа.

Важным фактором успешного внедрения сервисного подхода в ВУЗ является эффективное применение комплексных методо-

логических моделей охватывающих все действия и процессы управления ИТ-услугами: планирование, разработку, использование, обслуживание, вывод из эксплуатации (напр. Microsoft® Operations Framework) или специализированных программных систем, таких как: OTRS (Open-source Ticket Request System), «1С:ITIL – Управление информационными технологиями предприятия», Hardware Inspector Service Desk (www.hwinspector.com/ru/). ИТ-подразделения ВУЗ Укоопсоюза «Полтавский университет экономики и торговли» имеют положительный 3-х летний опыт эксплуатации и внедрения решения Hardware Inspector. Элементы сервисного подхода также реализуются в процессе создания гибридной облачной инфраструктуры университета на основе решений виртуализации от Microsoft®.

Выводы

Реализация сервисного подхода в модернизированной ИТ-инфраструктуре университета позволит:

- описывать работу ИТ-инфраструктуры в виде набора сервисов, ценность которых понятна пользователям и руководству университета, делать работу ИТ-подразделений более прозрачными для них;
- организовывать ИТ-инфраструктуру в соответствии с потребностями приоритетных бизнес-процессов университета;
- обеспечивать учет стоимости и потребления ИТ-услуг;
- управлять ИТ-инфраструктурой в терминах предоставляемых сервисов (доступность сервиса, непрерывность и уровень обслуживания);
- обеспечивать измеримость результатов инвестиций в ИТ-инфраструктуру;
- обеспечивать приобретение практических навыков для обучаемых в сфере современного ИТ-менеджмента.

Литература

1. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании: специализированный учебный курс [пер. с англ.] / Майкл Г. Мур, Линда Блэк [и др.]. – М. : ИД «Обучение-Сервис», 2006. – С. 632.

2. Жариков Э. В. Основные направления оптимизации ИТ-инфраструктуры учебных заведений / Э. В. Жариков // Научный журнал «Вестник Восточного Южноукраинского национального университета имени Владимира Даля». – 2011. – № 3(157).
3. Балашова О. ИТ-услуги в вузе: учет стоимости и потребления / О. Балашова, Д. Козлов, Р. Смелянский // Открытые системы». – 2006. – № 5.
4. Логунов Д. В. Внедрение сервисного подхода к управлению небольшим ИТ-подразделением (на примере ИТ-службы вуза) [Электронный ресурс] // Электронный журнал «Системы управления бизнес-процессами». – 2011. – МВА СЮ, Зима 2011. – Режим доступа : <http://journal.itmane.ru/node/603>.
5. ITIL® and IT Service Management [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.itil.org.uk/>.
6. Microsoft Operations Framework (MOF) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://technet.microsoft.com/en-us/solutionaccelerators/dd320379.aspx>.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ОЦЕНКА ВНЕДРЕНИЯ В ВУЗАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*С. В. Карпенко, к.э.н., доцент; В. А. Михарева, к.э.н., доцент
Белорусский торгово-экономический университет
потребительской кооперации*

Дистанционное образование (ДО) в республике развивается медленнее, чем на Западе. Главная проблема – уровень развития ИТ в стране и ограниченность финансовых ресурсов вузов. Платформы систем ДО становятся мощнее, а финансы для их приобретения у вузов ограничены.

ИТ за последние три года шагнули вперед. До конца года внешний интернет-шлюз Беларуси расширяют до 280 Гбит/с. По данным итогового отчета «Обзор 2012: Цифровые технологии» (09/2012 г.): в Беларуси пользуются Интернетом 39,6 % населения. Работают Стратегия развития информационного общества до 2015 г., Национальная программа ускоренного развития ус-

луг в сфере ИКТ на 2011–2015 годы другие государственные программы. В докладе МСЭ «Измерение информационного общества» (2010г.) Беларуси в этой области отводят 52 место по сравнению с 56-м в 2008 г.

ДО в Беларуси развивается с 2000 года. Эффективность ДО определяется переходом от принципа «образование на всю жизнь» к принципу «образование через всю жизнь». Например, в Японии сотрудники повышают квалификацию 1 раз в 3 месяца.

Зарубежные исследователи отмечали, что к 2010 году две трети всего образования будет дистанционным. У нас эти прогнозы не сбылись. Дистанционную подготовку специалистов в республике предлагают 14 организаций [2]. Число учреждений высшего образования в Беларуси в Справочнике абитуриента «ВУЗы Беларуси» 57. Это 7 академий, 33 университета, 17 институтов [3]. Таким образом, ДО предлагает лишь около четверти вузов. Различны виды услуг. ДО для компьютерных специальностей реализуют лишь два ВУЗа: БГУИР и БНТУ [4]. БГУИР первым «дистанционщикам» уже выдал дипломы. Этот вуз и ГГУ [5] стали основателями ДО в Беларуси. Цена обучения зависит от числа выбранных курсов. Время начала занятий зависит от вида ДО: довузовское, 1-е или 2-е высшее, переподготовка, изучение 1–3 предметов или технологий и др.

Этапы оценки уровня внедрения ДО в вузах республики:

1) *Определение цели, объекта и предмета исследования.* Цель – оценка уровня внедрения ДО для определения конкурентных позиций вузов в данном сегменте рынка образовательных услуг для формирования портфеля дистанционных образовательных продуктов/платформ. Объект – предложения вузов по ДО. Предмет – современные ИТ и виды услуг по ДО: телефонный, терминальный, SMS-, Интернет-, мобильный, и др.

2) *Выявление факторов и моделирование показателей развития ДО.* Конкуренция в сфере высшего образования, потенциал рынка ДО, степень применения ИКТ в учебном процессе влияют на развитие ДО и повышение его эффективности. Для обеспечения цели настоящего исследования применены следующие показатели: Уровень внедрения ДО в i-ом вузе, Уровень внед-