



DOI 10.15826/umj.2016.105.048

Е. Н. Бабин*

*Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева –КАИ,
Казань, Россия*

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В СЕТЕВОЙ СРЕДЕ УНИВЕРСИТЕТА

Ключевые слова: университет; образовательная услуга; организационные знания; управленческие знания; корпоративная информационная система; процессно-модульный подход.

Статья относится к категории концептуальной. Цель статьи – сформулировать стратегические направления совершенствования управленческих знаний университета и выявить задачи сетевой среды университета для выполнения принципов инновационного развития образовательных услуг и создания их конкурентных преимуществ. Это предполагает выделить место, особенности и уровни управленческих знаний, концептуально представить информационные комплексы корпоративной информационной системы университета и обобщенную модель управленческих знаний.

Методологической основой исследования является междисциплинарный подход к исследованию. Выполнено теоретическое обобщение научных публикаций по управлению знаниями, управлению университетом, анализ национальных стандартов по вопросам информатизации.

Практическая значимость исследования проявляется в разработке обобщенной модели управленческих знаний университета, рекомендаций по содержанию данной модели и структуре корпоративной информационной системы в управлении стратегическими, тактическими и оперативными процессами университета с тем, чтобы задать их целевую направленность и реализовать ключевые компетенции университета.

Области использования обобщенной модели управленческих знаний университета заключаются не только в управлении процессами, но и в увязке технологий управления знаниями, субъектов, уровней управления, внутренних процессов и внешней среды в корпоративной информационной системе университета, в возможности сетевого взаимодействия с потребителями образовательных услуг для их инновационного развития. Результаты и материалы исследования легли в основу совершенствования сетевой среды в Казанском национальном исследовательском техническом университете им. А. Н. Туполева. Сделанные по итогам исследования предложения могут быть использованы в совершенствовании корпоративной информационной системы на основе процессно-модульного подхода и в организации студентоцентрированного обучения.

Вклад проведенного исследования в теорию и практику университетского управления заключается в обеспечении стратегического понимания роли сетевой среды университета в управлении знаниями и развитии управленческих инноваций. Ценность статьи состоит в полезном для усиления конкурентных преимуществ образовательных услуг концептуальном подходе к организации управленческих знаний университета в сетевой среде, основанном на российских эмпирических элементах и личном практическом опыте автора.

Статья представляет интерес для практиков информатизации управления университетом и исследователей в области управления знаниями в высшей школе. В статье содержатся в большей мере концептуальные суждения и практические рекомендации. Поэтому в будущем исследователи могут выполнить более детальные эмпирические разработки информационных комплексов корпоративной информационной системы.

Введение

В практике управленческих инноваций российской высшей школы можно отметить две

очевидные тенденции. Во-первых, это стремительное развитие сетевой среды и применение информационно-аналитических систем. Поэтому главная роль в создании новых знаний отводится уровню

*Бабин Евгений Николаевич – кандидат экономических наук, директор Департамента информационных технологий Казанского национального исследовательского технического университета им. А. Н. Туполева –КАИ (КНИТУ –КАИ), 420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10, 8 (843) 231–16–70; babin@kai.ru.

тактического управления. Во-вторых, это накопление организационных знаний, расширение обмена знаниями, информационной открытости вузов, взаимодействие с потребителями образовательных услуг. Управление знаниями университета является основой обновления организационной структуры, развития консорциумов вузов, альянсов с бизнес-средой, исследовательских проектных команд. Несмотря на активные исследования, в настоящее время не согласованы типы знаний, цели, основные принципы, способы и инструменты управления знаниями университета [1–5]. Одновременно с данными тенденциями в современном развитии высшей школы присутствуют три явных противоречия: расширение сферы образовательных услуг и их несогласованность с требованиями работодателей; развитие научного потенциала и слабый спрос бизнеса на научные разработки; внедрение современных методов управления в высшей школе и неразвитая инфраструктура организационных знаний, практическое отсутствие интеграции процессов управления с внешней средой, в частности с работодателями. В связи с этим организация инновационного образовательного процесса, основанного на компетентностном подходе, привлечение инвестиций с целью развития научной, инновационной, предпринимательской деятельности в университете требуют развития системы управления знаниями – современного, комплексного и инновационного подхода к интеграции информационного пространства университета, объединяющего управление процессами, проектами, финансами, качеством, маркетингом, персоналом. Цель системы управления знаниями университета заключается в создании и распределении между студентами, преподавателями, аспирантами, сотрудниками, специалистами организаций-партнеров академических и управленческих знаний для накопления интеллектуального капитала, формирования конкурентных преимуществ на рынке образовательных услуг. Если в последние годы наблюдается научный интерес к формированию академических знаний в сетевой среде, то вопросы автоматизации управления университетом изучены мало. Проблемы сетевого взаимодействия университета с потребителями услуг в научной литературе практически не изучены. Поэтому целью исследования является дальнейшее развитие некоторых положений об управленческих инновациях в сетевой среде университета. Для этого в структуре статьи выделены особенности управленческих знаний вуза и направления совершенствования сетевой среды. Статья также стремится исследовать требования к сетевой среде

университета и разъяснить принципы построения корпоративной информационной системы и принципы инновационного развития образовательных услуг, чтобы показать значение развития системы управленческих знаний в получении конкурентных преимуществ. В завершении в статье предложена обобщенная модель системы управленческих знаний университета как результат использования информационных технологий в сетевой среде.

Особенности управленческих знаний вуза.

Такие функции знания, как участие в практической деятельности и принятии решений; интеграция информационных ресурсов, идей и опыта персонала; инициирование социального взаимодействия определяют его как ключевой ресурс в управленческой деятельности. Поэтому в непрерывном создании, обмене, использовании *managing knowledge* (руководящих знаний) заинтересованы менеджеры для извлечения большей ценности из знаниевых ресурсов и улучшения эффективности деятельности [6]. Исследование знаний с позиций управления сформировало разные подходы к их типологии [7–12]. Виды знания представлены в табл. 1.

Обобщение видов знаний позволило уточнить в статье категорию «управленческие знания» – это явные и неявные теоретические, практические, стратегические индивидуальные и организационные знания для принятия управленческих решений. Иными словами, управленческие знания объединяют операционные (или административные) и *managing knowledge* (руководящие знания). Осуществление деятельности, интеграцию идей и опыта преподавателей и сотрудников, инициирование социального взаимодействия обеспечивает передача знаний, которая сопряжена с их трансформацией на фазах социализации, экстернализации, комбинации, интернализации [7; 13]. Таким образом, синтез когнитивных процессов и видов знаний [12] позволил определить место управленческих знаний в системе организационных знаний, представленное на рис. 1.

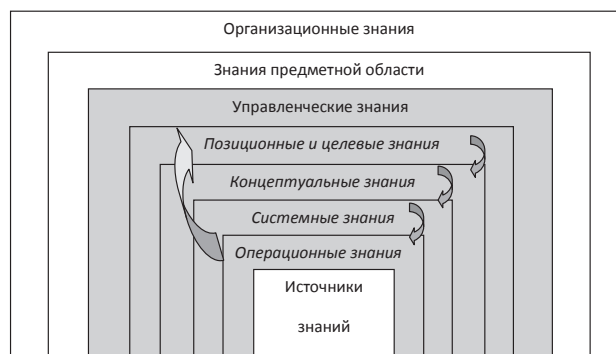


Рис. 1. Место управленческих знаний в системе организационных знаний

Таблица 1

Некоторые научные подходы к классификации знания

Виды знания	Описание
<i>Теория познания – Polanyi, 1966, И. Нонака, Х. Такеучи, 1995</i>	
Явное (формализованное)	Объективное. Может быть передано средствами формального языка, изложено и распространено в виде чисел, формул, алгоритмов, всеобщих принципов
Неявное (неформализованное)	Субъективное. Базируется на личном опыте, привязано к конкретному лицу и конкретной ситуации
<i>Носитель знания – И. Нонака, Х. Такеучи, 1995</i>	
Индивидуальное	Исходная составляющая для остальных групп знания, формируется в процессе воспитания, образования, обучения и социального взаимодействия людей в обществе
Групповое, организационное, межорганизационное	Организационное знание формируется путем взаимодействия индивидуумов; это способность компании как единого целого создавать новое знание, распространять его по всей организации и воплощать в продукции, услугах и системах
<i>Основополагающие процессы (труд, обучение, организация) – De Eck, 1998</i>	
Постфигуративное	Выступает в явном виде, усваивается с помощью учебных программ, индуцирует продуктивное обучение
Конфигуративное	Возникает при разрешении проблем и ситуаций в виде опыта, идей, открытий, преимущественно в неявной форме, индуцирует инновационное обучение
Предфигуративное	Неопределенное, неявное знание в форме предчувствий, интуиции, предположений. Способствует творческому обучению, созданию новой реальности, носит субкультурный характер
<i>Назначение – Б. З. Мильнер, 2003, Р. Б. Боункен, 2004</i>	
Стратегическое	Долгосрочное знание о цели деятельности
Теоретическое	Знание ради знаний, формирует в сознании человека общее, целостное отражение мира. Научные знания систем, схем, методов
Практическое	Дает идеи для поведения человека, направлено на формирование умений, деятельности в этом мире, используются для выполнения ежедневной работы, это умение принимать решения
<i>Содержание – Garvin, 1997, В. А. Дресвянников, 2010</i>	
Административное	The knowledge used in conjunction with the support operations in an organization such as administering benefits or troubleshooting problem accounts
Производственное	Включает производственно-технические (конструкторские и технологические) знания, экономические (финансовые, маркетинговые) знания, а также социально-психологические знания и знания культуры, формирующиеся на уровне внутриличностных и межличностных человеческих отношений
Управленческое	Играет координирующую и интегрирующую роль, обеспечивая использование остальных групп знания

Создание управленческих знаний в университете является продуктом динамического взаимодействия сотрудников на трех уровнях управления – идеологов, организаторов и практиков знания [7]. Позиционные и целевые стратегические управленческие знания о миссии и направлениях развития университета отражают главную цель образовательных услуг – удовлетворение потребностей личности, работодателей, государства. Концептуальные управленческие знания

о процессах, ресурсах, услугах университета формируются в условиях различных видов деятельности, форм, методов обучения и нововведений. Системные управленческие знания обеспечивают построение процессов университета, формируют системное представление о внешней среде (рынке, потребителях, конкурентах, партнерах), о ресурсах, продуктах и услугах, организационном механизме, принципах, методах, функциях управления. Операционные управленческие знания

формируются в условиях постоянного и активного сетевого взаимодействия с внешней средой, территориальной распределенности подразделений, мобильности и изменения статуса обучающихся и работников, гетерогенности информационного пространства. В этой связи сетевая среда университета решает важную задачу объединения сотрудников на всех уровнях управления в единую команду для создания, использования и передачи знаний в процессах и услугах.

При оказании образовательных услуг вузом как «knowledge-intensive organizations» [4] ключевая роль принадлежит интеллектуальным ресурсам. Это определяет первую особенность управленческих знаний – влияние социализации операционных знаний на начало нового цикла создания знаний на фазах их трансформации. Операционные управленческие знания отражают результаты практического осуществления образовательной, научно-исследовательской и других видов деятельности. Для управления явными операционными или административными знаниями имеет значение техническая поддержка обмена, вклада каждого участника, контроля использования знаний. Это определяет вторую задачу сетевой среды университета – углубить разделение труда, облегчить координацию процессов, выявить у работников университета неявные знания (идеи, умения, навыки), сохранить, распределить, мобилизовать и ориентировать их на цель (позиционные и целевые знания).

Ориентация на снижение издержек и доступность образовательных программ, новые формы, технологии обучения совместно с исследованиями формируют вторую особенность управленческих знаний – гибкая настройка на изменения в процессах, на потребности разных уровней управления.

Данную особенность отражает процессно-модульный подход к построению информационно-аналитической среды университета [14]. На каждом пользовательском уровне внешние и внутренние потоки представляется целесообразным объединять в четыре информационных комплекса, интегрированных средствами корпоративной информационной системы управления в единую информационную среду университета (рис. 2). Каждый информационный комплекс содержит информационные подсистемы для автоматизации групп взаимосвязанных процессов, а каждая информационная подсистема состоит из программных модулей для автоматизации процессов внутри группы [14]. Особое значение в создании, трансформации, накоплении, обмене и использовании управленческих знаний приобретают такие

принципы построения корпоративной информационной системы, как многофункциональность, масштабируемость, модульность, интегрированность по функциям, интегрированность по данным, открытость архитектуры, использование технологий управления знаниями, сетевое взаимодействие и удаленный доступ [14].

Университет как создающая знания компания – это открытая система, обменивающаяся знаниями со своим окружением и способная мобилизовать знания своих конкурентов, клиентов и других участников внешней среды [7]. К примеру, реализация новой образовательной программы способна привести к изменениям в квалификационных требованиях работодателей, а обратная связь может начать новый цикл инноваций при разработке образовательной программы. Поэтому важной третьей особенностью жизненного цикла управленческих знаний вуза является сетевое взаимодействие с потребителями услуг: студентами, работодателями, государством. Этого требует Национальный стандарт «ГОСТ Р ИСО 9001:2008. Системы менеджмента качества». В содержании пункта 4.2 Национального стандарта «ГОСТ Р 52655–2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Интегрированная автоматизированная система управления учреждением высшего профессионального образования» не регламентирована функция информационного обеспечения взаимодействия вуза с потребителями. Поэтому для выполнения такой функции представляется необходимой третья задача сетевой среды университета – анализ требований потребителей к образовательным услугам через вертикальную интеграцию «вуз – организация», а именно:

- наличие программных модулей для согласования рабочих учебных планов, построения модели компетенций выпускника, выполнения научных проектов совместно с организациями-партнерами;

- структурирование информационно-аналитической среды в разрезе подпроцессов (планирование, организация обучения, мониторинг, промежуточная аттестация студентов, итоговая аттестация студентов) образовательного процесса и по стадиям жизненного цикла студента с выбором траектории обучения;

- сопровождение студентоцентрированного обучения с использованием индивидуального подхода к студентам с учетом их учебных потребностей, стиля обучения.

Направления совершенствования управленческих знаний университета. Анализ современной

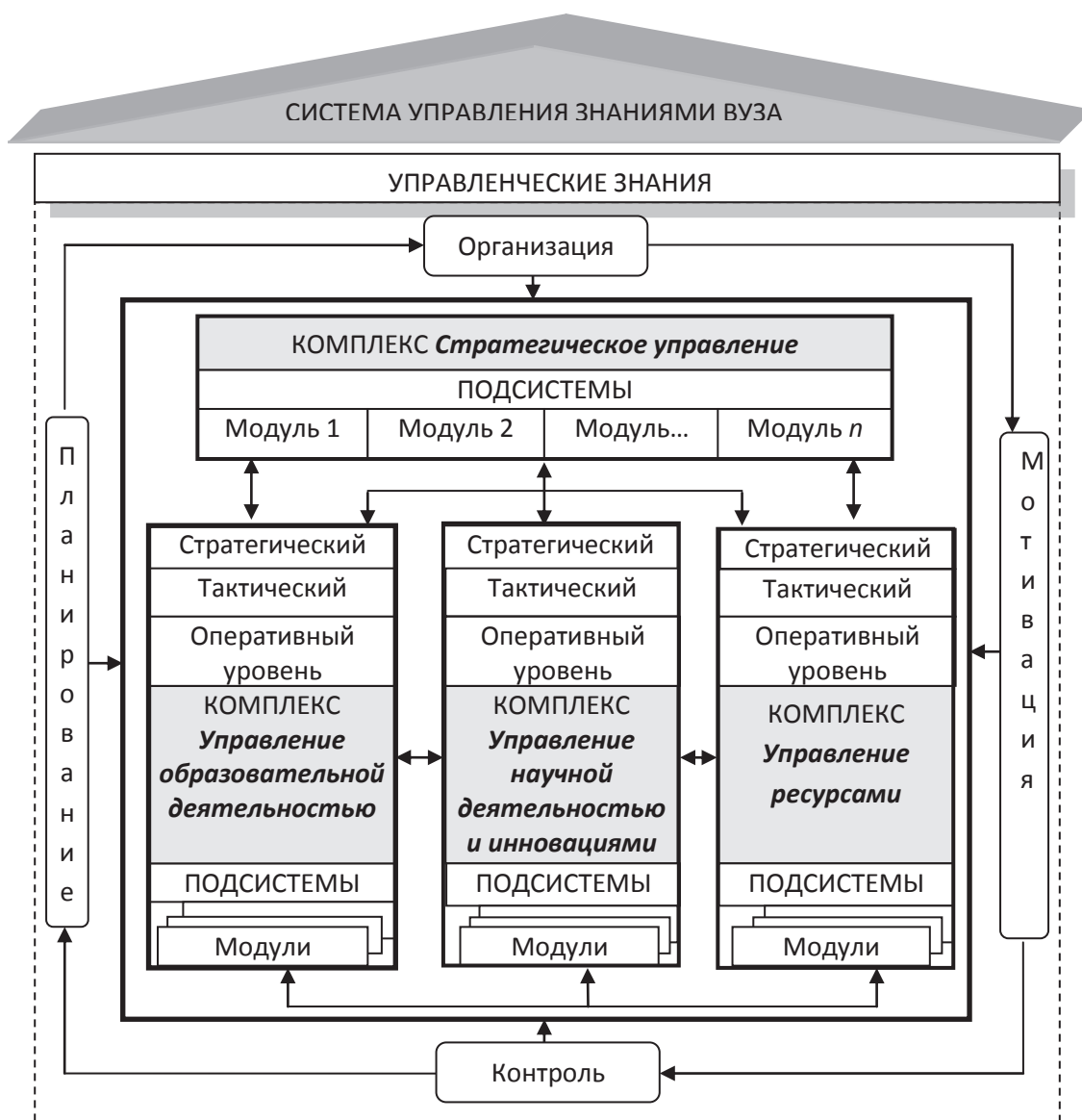


Рис. 2. Модель информационных комплексов университета (использовано исследование [14])

русской практики информатизации и обобщение научных публикаций позволили выделить основные проблемы при накоплении, хранении, распространении, трансформации управленческих знаний в сетевой среде вуза [2; 3; 5; 15–17].

Во-первых, формирование ИТ-стратегии вуза: согласование планов развития корпоративной информационной системы и ИТ-инноваций со стратегией развития вуза; применение информационных технологий не с целью снижения издержек, а в качестве инструмента управления знаниями для повышения конкурентоспособности.

Во-вторых, построение модели процессов вуза «как есть»: структурирование организационных знаний, формализация управленческих знаний, определение потребности в знаниях при проектировании корпоративной информационной

системы; «связывание» знаний с процессами через разработку процессов управления знаниями и управления на основе знаний, формирование внутренних регламентов; внедрение систем управления документами, контентом, порталных решений, инструментов бизнес-аналитики в корпоративную информационную систему.

В-третьих, обеспечение полезности аналитической информации: доступность, достаточность, своевременность для разных групп пользователей управленческой пирамиды; адаптивность и гибкость корпоративной информационной системы к изменениям во всех группах процессов.

В-четвертых, интеграция ресурсов, целей, функций управления: создание единой сетевой среды путем единого хранилища данных и знаний, единого интерфейса их ввода; интеграция

задач управления и собственно автоматизации образовательного процесса и научных исследований, включая подготовку электронных образовательных ресурсов и средства доступа к ним; распространение процессов управления во внешнюю среду – интеграция с другими вузами, организациями-партнерами, органами власти.

Для устранения выявленных проблем с учетом рассмотренных в статье трех особенностей управленческих знаний университета представляются необходимыми следующие стратегические направления их совершенствования:

- комплексная автоматизация всех процессов университета с целью обеспечения единой сетевой среды;

- структурирование управленческих знаний и проведение аудита процессов с целью выделения наиболее важных категорий знаний, исходя из задач образовательной и научно-исследовательской деятельности, задач управления и ключевых компетенций вуза;

- проведение аудита инфраструктуры и информационных систем для обеспечения функциональной, технической, программной совместимости подсистем и модулей;

- поддержка функционального развития корпоративной информационной системы с целью ее адаптивности к изменениям в процессах вуза и во внешней среде;

- доработка нормативно-правовой базы, регулирующей информационные системы сферы образования;

- привлечение управленческих знаний из внешней рыночной среды (квалификационные требования работодателей, экспертиза учебных планов и программ, проблематика бизнес-среды для научных разработок и т. д.) с целью накопления знаний и практической направленности образовательных услуг;

- активное использование технологий обмена и распространения знаний с целью обновления содержания, средств и методов обучения, интеграции результатов научных исследований в образовательную деятельность;

- техническая поддержка создания новых управленческих знаний сотрудниками в структурных подразделениях университета;

- формирование и поддержание базы управленческих знаний;

- бечмаркинг передовых технологий управления знаниями.

Реализация изложенных в статье стратегических направлений совершенствования управленческих знаний в сетевой среде университета

будет способствовать выполнению принципов инновационного развития образовательных услуг и созданию их конкурентных преимуществ. Во-первых, формирование стратегических управленческих знаний обеспечит постановку единой стратегической цели развития образовательных услуг, исходя из миссии вуза и детализацию данной цели в соответствии с сущностью и характером решаемых проблем (принцип целеполагания). Во-вторых, концептуальные и системные управленческие знания об образовательных программах позволят стимулировать внедрение продуктовых, организационных и технологических инноваций в образовательную деятельность и в практическую деятельность организаций-партнеров, развитие научных исследований, создание междисциплинарных лабораторий (принципы целостности и непрерывности инновационного развития). В-третьих, сетевое взаимодействие позволит поддержать долговременное стратегическое партнерство с организациями с целью совместной модернизации образовательных программ, совместных научных проектов, целевой подготовки студентов, реализации корпоративных образовательных программ, участия специалистов-практиков в обучении студентов (принцип коммуникативности с внешней средой). В-четвертых, использование технологий управления знаниями позволит сконцентрировать интеллектуальные ресурсы на ключевых направлениях образовательной и научно-исследовательской деятельности и развивать кадровый потенциал – главный источник добавленной ценности, обладающий знаниями (принцип когнитарности образовательной и научно-исследовательской деятельности). В-пятых, формирование системных и операционных управленческих знаний с целью управления жизненным циклом студента позволит построить индивидуальные образовательные траектории, создать образовательные модули, мобильные исследовательские группы и матричную организацию научно-исследовательской деятельности совместно с партнерами (принцип гибкости образовательной и научно-исследовательской деятельности).

Обобщенная модель управленческих знаний университета. Сформулированные выше направления совершенствования управленческих знаний связаны с совершенствованием корпоративной информационной системы университета. Для ориентации на управление жизненным циклом студента корпоративная информационная система университета может включать пять функциональных информационных контуров: управление процессами, организационное развитие, управление

жизненным циклом студента, академические знания, студенческий кампус. Информационный контур «Управление процессами» содержит четыре информационных комплекса [14] и является базовым в управлении жизненным циклом студента, академическими знаниями, в стратегическом управлении организационным развитием университета. В данном информационном контуре формируются операционные, системные, концептуальные и стратегические управленческие знания и осуществляется связь между субъектами управления, управляемыми процессами

и внешней средой. Тем самым корпоративная информационная система вуза лежит в основе предлагаемой обобщенной модели управленческих знаний университета (рис. 3).

На уровне управления тактическими и оперативными процессами аналитическая система может содержать инструменты автоматического формирования отчетности по настроенному графику, средства интеграции отчетов с приложениями Microsoft Office, средства обмена отчетами. В частности, можно предусмотреть аналитический блок для студентов с результатами

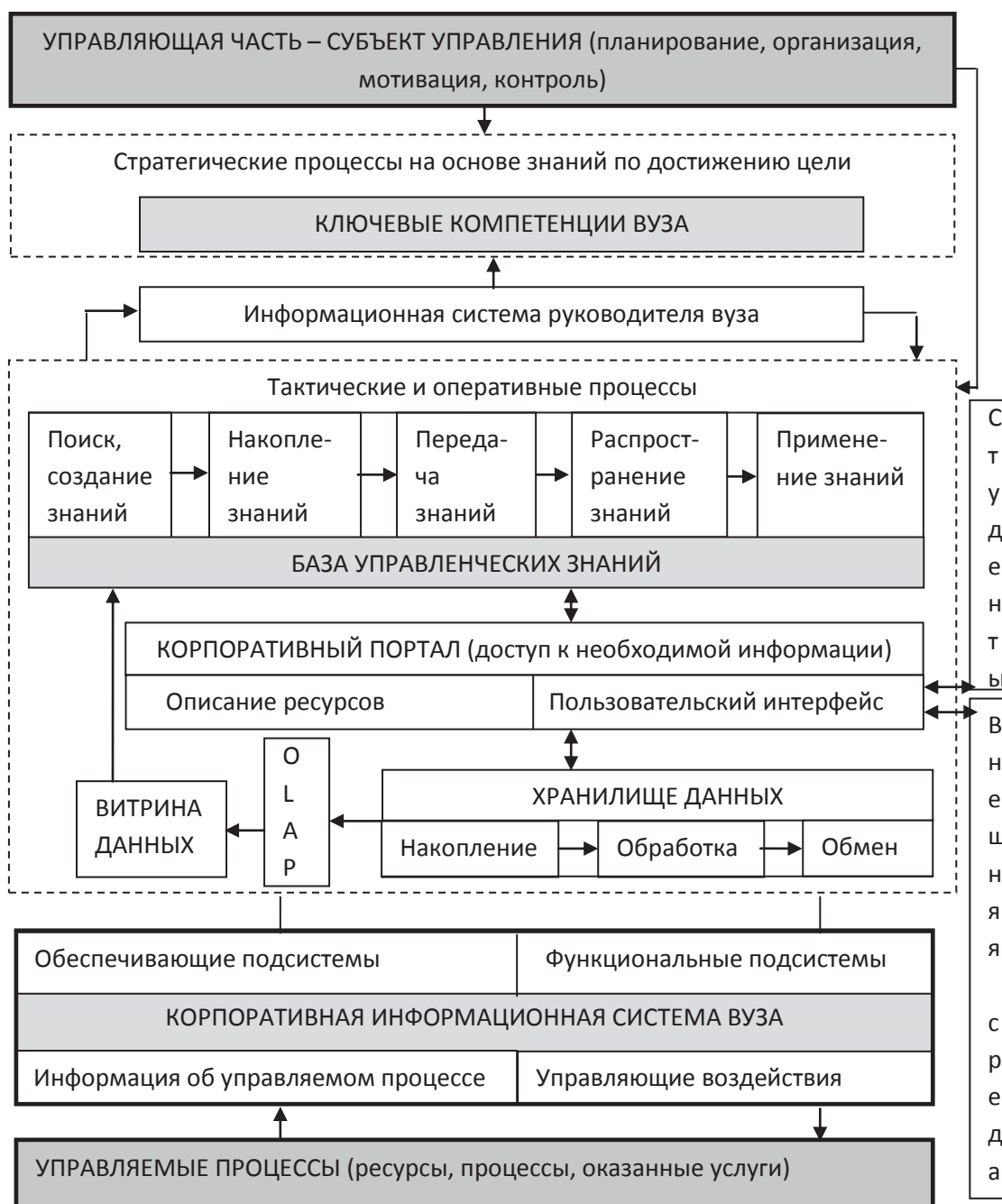


Рис. 3. Обобщенная модель управленческих знаний университета

успеваемости и рекомендуемыми списками учебных курсов в разрезе образовательных программ и академических степеней образования. Витрина данных может содержать тематически объединенные данные в разрезе видов деятельности университета, типов потребителей, форм обучения, образовательных программ, оперативные данные по целевым показателям развития университета (контингент студентов, успеваемость, кадры, фонд оплаты труда, научная деятельность, абитуриенты, библиотечный фонд, источники финансирования и их распределение по центрам ответственности).

На стратегическом уровне применяется информационная система руководителя. Она обеспечивает стратегическое управление формированием конкурентных преимуществ и ключевых компетенций университета на основе позиционных и целевых управленческих знаний. Информационная система руководителя предусматривает predetermined множества регламентированных запросов по целевым показателям развития университета в разрезе подразделений, образовательных программ, направлений обучения (проектов) для повседневного обзора. Это область детализированных данных. Для обеспечения гибкости информационная система руководителя может включать нерегламентированные запросы с использованием информационно-поисковых систем и системы оперативной аналитической обработки данных. Для синтеза концептуальных и системных управленческих знаний и поддержки принятия решений можно применить информационно-поисковые системы и системы оперативной аналитической обработки данных (OLAP), системы бизнес-аналитики. Данные системы дают возможность администрации университета выявить тенденции потребительского поведения, взаимосвязи между данными об успеваемости, продолжительности обучения, образовательных программах, сравнить финансовые поступления в разрезе видов деятельности и типов потребителей услуг, выявить тенденции в изменении эффективности инноваций и другие возможности.

Заключение

Специфика управленческих знаний университета определяется разнообразием и большим количеством процессов, реализующих его деятельность, сложностью информационных потоков. Представленные в статье на первом плане особенности управленческих знаний университета – социализация операционных знаний, гибкая

настройка на изменения в процессах, сетевое взаимодействие с внешней средой, дают углубленное представление об условиях создания управленческих знаний в сетевой среде университета. Одним из необходимых условий является процессно-модульный подход к организации информационно-аналитической среды вуза. Исследования выявили четыре группы проблем при формировании управленческих знаний вуза: формирование ИТ-стратегии вуза, построение модели процессов «как есть», обеспечение полезности аналитической информации, интеграция ресурсов, целей и функций управления. Устранение выявленных проблем предполагает комплексную автоматизацию, аудит процессов, инфраструктуры и информационных систем, адаптивность корпоративной информационной системы и использование в ней технологий управления знаниями. В этом контексте особенно важной представляется увязка технологий обработки информации, субъектов, уровней управления, внутренних процессов и внешней среды в обобщенной модели управленческих знаний университета. Значимая цель модели – не только создавать и использовать ресурсы управленческих знаний, но и извлечь из них наибольшую ценность путем получения устойчивых конкурентных преимуществ образовательной услуги: расширение сегмента рынка, повышение доступности и качества услуг, реализация потребительских предпочтений и ряд других. Дальнейшие исследования стадий жизненного цикла управленческих знаний в сетях знаний могут быть чрезвычайно ценными при сетевом взаимодействии с организациями-партнерами, развитии консорциумов вузов, исследовательских проектных команд, дистанционной реализации образовательных программ. Такие исследования являются важными для понимания процесса сетевого взаимодействия при осуществлении управления знаниями. В завершение представляется важным отметить, что управленческие знания университета, объединяя в единое целое планирование, организацию и контроль по всем направлениям деятельности, могут задать целевую направленность всех процессов – реализовать ключевые компетенции университета и обеспечить управление реализацией образовательных услуг удобными программными инструментами контроля и анализа результатов, повысить оперативность и качество принимаемых решений.

Список литературы

1. Metcalfe A. The Political Economy of Knowledge Management in Higher Education // A. Metcalfe, A. Scott. Knowledge management and higher education: crit. Analysis,

Information Science Publishing, Hershey. London, Singapore, 2006. P. 1–20.

2. Тихомирова Н. В. Изменение системы управления университетом в период его трансформации М.: Изд. центр Евразийского открытого института, 2008. 236 с.

3. Уварова Т. Г. Интегральная концепция управления инновационным университетом на основе знаний // Университет. управление: практика и анализ. 2008. № 6. С. 90–95.

4. Benítez D., Pérez D., Questier F., Zhu C. Experiential knowledge creation processes in the higher education teaching-learning process // 12th European Conference on Knowledge Management, ECKM 2011 in Passau, Germany, Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM, 2011. P. 88–96.

5. Информатизация высшей школы: современные подходы и инструменты реализации : коллект. монография / под ред. Д. А. Иванченко. М.: Изд-во «Октопус», 2014. 192 с.

6. Schiuma G. Managing knowledge for business performance improvement // Journal of Knowledge Management. 2012. Vol. 16, No. 4. P. 515–522.

7. Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation, Oxford University Press, New York, NY, 1995. 304 p.

8. Garvin D. The processes of organization and management // Sloan Management Review, 1997. Vol. 39, No. 4. P. 33–50.

9. Эрк К. де. Знание как новая парадигма управления // Проблемы теории и практики управления. 1998. № 2. С. 68–73.

10. Мильнер Б. З. Управление знаниями. М.: Инфра-М, 2003. 177 с.

11. Боункен Р. Б. Строение организационного знания на виртуальных предприятиях // Проблемы теории и практики управления. 2004. № 6. С. 77–84.

12. Дресвянников В. А. Управление знаниями организации. М.: КНОРУС, 2010. 344 с.

13. Баранчев В. П. Управление знаниями. М.: Центр маркетинг. исследований и менеджмента, 2005. 144 с.

14. Бабин Е. Н. Информационное обеспечение управления вузом: преимущества процессно-модульного подхода // Университет. управление: практика и анализ. 2011. № 6. С. 15–22.

15. Тихомирова Н. В., Исаев С. Н. Тенденции российского рынка образовательных услуг высшего профессионального образования // Университет. управление: практика и анализ. 2010. № 5. С. 32–40.

16. Затонский А. В., Варламова С. А. Автоматизация управления филиалом вуза. М.: Компания «Спутник». 2011. 264 с.

17. Быковский В. В., Веденев П. В., Волкова Т. В. Сервисы корпоративной автоматизированной информационной системы вуза для преподавателей и обучающихся // Информационная среда вуза XXI века : сб. материалов IX Международ. науч.-практ. конф. Петрозаводск: ПГУ, 2015. С. 28–33.

DOI 10.15826/umj.2016.105.048

E. N. Babin

Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev–KAI (KNRTU-KAI), Kazan, Russia

CONCEPTUAL QUESTIONS OF MANAGERIAL KNOWLEDGE IN THE NETWORK ENVIRONMENT FOR UNIVERSITY

Key word: university, educational service, organizational knowledge, managerial knowledge, corporate information system, process and modular approach

The article falls under conceptual category. The aim of the article is to formulate strategic ways for improving university managerial skills and identify tasks of university network environment in order to perform educational services innovation development principles and creation of their competitive advantages. It requires defining the place, peculiarities and levels of managerial knowledge, present a concept vision of information complexes of university corporate information system and overall managerial knowledge model.

Methodological basis of the research is interdisciplinary approach. The authors performed theoretical summary of academic publications on knowledge management, university management, analysis of national informatization standards.

Practical importance of the research is seen in form of overall model of university managerial knowledge model, recommendations on the content of this model and the structure of corporate information system in managing strategic, tactic and operational university processes in order to provide them with direction and implement key university competencies.

Areas of using overall university managerial knowledge model lie not only in process management but also in uniting technologies of managing knowledge, subjects, management levels, internal processes and external environment in a corporate information system of the university, in the opportunity to use network communication with educational

**Evgeny N. Babin.*, Candidate of Economic Sciences, director of the department of information technology, Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev–KAI (KNRTU-KAI), 420111, Kazan, K. Marks st., 10, +7 843 231 16 70, babin@kai.ru.

services consumers for their informational development. Results and materials of the research formed the basis of network environment improvement at Kazan National Research University named after A. N. Tupolev. Suggestions made on the basis of research results can be used in modifying corporate information system on the basis of process module approach and in organization of student centered teaching.

The input of the research into university management theory and practice is in providing strategic understanding of university network environment role in knowledge management and managerial innovations development. The value of the article lies in a theoretical conceptual approach to organizing university managerial knowledge in network environment that is based on Russian empirical elements and practical experience of the author that can be useful for strengthening competitive advantages of educational services.

The article is of interest to practitioners in the field of university management informatization in higher education. The article offers conceptual judgements and practical recommendations. Therefore in future researchers can conduct more detailed empirical research in the field of corporate information system informational complexes.

References

1. Metcalfe A. *The Political Economy of Knowledge Management in Higher Education*, in Metcalfe A. and Amy Scott, Knowledge management and higher education: crit. Analysis, Information Science Publishing, Hershey, London, Singapore, 2006, pp. 1–20.
2. Tikhomirova N. V. *Izmenenie sistemy upravleniya universitetom v period ego transformatsii* [Change of a control system of university during his transformation], Izdatel'skii tsentr Evraziiskogo otkrytogo instituta, Moskva, 2008, 236 p.
3. Uvarova T. G. Integral'naya kontseptsiya upravleniya innovatsionnym universitetom na osnove znaniy [The integrated management concept innovative university on the basis of knowledge], *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2008, vol. 6, pp. 90–95.
4. Benítez D., Pérez D., Questier F., Zhu C. *Experiential knowledge creation processes in the higher education teaching-learning process*, of the 12th European Conference on Knowledge Management, ECKM 2011 in Passau, Germany, Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM, pp. 88–96.
5. *Informatizatsiya vysshei shkoly: sovremennye podkhody i instrumenty realizatsii* [Informatization of the higher school: modern approaches and instruments of realization]: Kollektivnaya monografiya, pod red. D. A. Ivanchenko. M., Izdatel'stvo «Oktopus», 2014, 192 p.
6. Schiuma G. Managing knowledge for business performance improvement, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 16, No. 4, 2012, pp. 515–522.
7. Nonaka I., Takeuchi H. *The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, New York, NY, 1995.
8. Garvin D. The processes of organization and management, *Sloan Management Review*, 1997, Vol. 39, No. 4, pp. 33–50.
9. De Eck K. Znanie kak novaya paradigma upravleniya [Knowledge as new paradigm of management]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Theoretical and Practical Aspects of Management], 1998, vol. 2, pp. 68–73.
10. Mil'ner B. Z. *Upravlenie znaniyami*. M., Infra-M, 2003. 177 s.
11. Bounken R. B. Stroenie organizatsionnogo znaniya na virtual'nykh predpriyatiyakh [Structure of organizational knowledge at the virtual enterprises]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Theoretical and Practical Aspects of Management] 2004, vol. 6, pp. 77–84.
12. Dresvyannikov V. A. *Upravlenie znaniyami organizatsii* [Knowledge management of the organization]. M., KNORUS, 2010. 344 s.
13. Baranchev V. P. *Upravlenie znaniyami* [Knowledge management]. M., Tsentr marketingovykh issledovaniy i menedzhmenta, 2005. 144 s.
14. Babin E. N. Informatsionnoe obespechenie upravleniya vuzom: preimushchestva protsessno-modul'nogo podkhoda [Information support of the higher education institution management: benefits of process and modular approach]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis]. 2011, vol. 6, pp. 15–22.
15. Tikhomirova, N. V., Isaev S. N. Tendentsii rossiiskogo rynka obrazovatel'nykh uslug vysshego professional'nogo obrazovaniya [Tendencies of the Russian education market of higher education]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2010, vol. 5, pp. 32–40.
16. Zatonskii A. V., Varlamova S. A. *Avtomatizatsiya upravleniya filialom vuza* [Automation of management of the higher education institution branch]. M., Kompaniya «Sputnik». 2011, 264 p.
17. Bykovskii V. V., Vedenev P. V., Volkova T. V. *Servisy korporativnoi avtomatizirovannoi informatsionnoi sistemy vuza dlya prepodavatelei i obuchayushchikhsya* [Services of the corporate automated information system of the higher education institution for teachers and students]. Informatsionnaya sreda vuza XXI veka [Information environment of higher education institution of the 21st century]: sbornik materialov IX mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [collection of materials IX of the international scientific and practical conference]. Petrozavodsk, PGU, 2015, pp. 28–33.

