

Министерство образования и науки  
Донецкой Народной Республики  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Донецкая академия управления и государственной службы  
при Главе Донецкой Народной Республики»

*на правах рукописи*



**Литвак Елена Геннадиевна**

**МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ИНФОРМАТИЗАЦИИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством  
(по отраслям сферы деятельности, в т.ч.: менеджмент)

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Донецк – 2019

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики», г. Донецк.

Научный кандидат физико-математических наук, доцент  
руководитель: **Брадул Наталья Валерьевна**

Официальные **Тисунова Виктория Николаевна**  
оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Луганской Народной Республики «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», заведующий кафедрой менеджмента и экономической безопасности

**Боднар Алина Валериевна**

кандидат экономических наук, доцент

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», доцент кафедры компьютерного моделирования и дизайна

Ведущая Государственное образовательное учреждение высшего  
организация: профессионального образования «**Донецкий национальный университет**»

Защита состоится «17» апреля 2020 года в 10.00 часов на заседании диссертационного совета Д 01.001.01 при Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики» по адресу: 83015, г. Донецк, просп. Б. Хмельницкого, 108, к. 201. Тел. факс: +38(062) 305-45-36, e-mail: d\_01.001.01@donampa.ru.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики» по адресу: 83015, г. Донецк, ул. Челюскинцев, 163а, к. 406 (<http://donampa.ru/>).

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета Д 01.001.01,  
канд. гос. упр., доцент



А.В. Кретьова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** В современных условиях перехода к цифровой экономике процессы информатизации различных ее отраслей, в том числе сферы образования, становятся движущей силой развития общества. Результатом информатизации является получение образовательным учреждением высшего профессионального образования (ОУ ВПО) законченного программного комплекса, поддерживающего все протекающие в нем бизнес-процессы. Для сферы высшего профессионального образования качество бизнес-процессов является залогом повышения качества и доступности образовательных услуг, появления их новых видов, повышения прозрачности процессов управления. Непосредственное воздействие информатизации на качество бизнес-процессов свидетельствует о том, что сам процесс информатизации является одной из сфер деятельности управленческого аппарата. Это обуславливает необходимость совершенствования механизма управления процессом информатизации.

Информатизация сферы высшего образования в странах постсоветского пространства происходит намного медленнее и сложнее, чем информатизация сферы бизнеса, финансов, промышленности, сферы обслуживания и других. Многие проекты по созданию и внедрению информационных технологий (ИТ-проекты) оказываются незавершенными или завершаются намного позже установленных сроков, разработанные программные продукты имеют короткий жизненный цикл, что свидетельствует о низкой результативности процесса информатизации. Наблюдается фрагментарность информатизации, отсутствие взаимосвязи между отдельными программными продуктами, используемыми внутри одного ОУ ВПО, низкая степень информатизации образовательной и исследовательской деятельности.

Проблемы информатизации сферы высшего образования свидетельствуют о том, что на процесс воздействуют дестабилизирующие факторы, специфичные для этой сферы и отсутствующие или значительно менее выраженные в других сферах экономики. Основной причиной является низкий уровень зрелости процессов управления информационными технологиями (ИТ-процессов).

С другой стороны, применение методов управленческого воздействия на процесс информатизации носит несистемный характер, происходит ситуативно, как реакция на возникающие задачи, без учета бизнес-целей ОУ ВПО, в то время как одним из основных условий результативности управления процессом информатизации является его планирование на основе стратегических бизнес-целей организации.

Таким образом, задача совершенствования механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО на основе повышения уровня зрелости ИТ-процессов, которые позволят преодолеть воздействие дестабилизирующих факторов, является актуальной.

**Степень разработанности темы исследования.** Разновекторные исследования процесса информатизации сферы образования проводились известными отечественными и зарубежными учеными.

Теоретико-методическую основу исследования механизмов управления процессом информатизации и их классификации составляют работы И. Ю. Беганской, А. В. Боднар, И. С. Бьянши, Г. К. Губерной, С. К. Дея, В. В. Дорофиевко, А. П. Ершова, Д. А. Иванченко, К. К. Колина, В. М. Лейбина, В. В. Липаева, П. И. Образцова, Д. Е. Прокудина, И. В. Родригеса, Р. Д. Соузы, А. Д. Урсула, М. Худжи, А. В. Чернова и др.

Теоретическим вопросам в области информатизации образования и вопросам структурирования информационного образовательного пространства посвящены работы Е. В. Апрельского, А. В. Боговиза, А. И. Бойкова, Н. В. Брадул, В. М. Демкина, Т. О. Загорной, Г. В. Можяева, И. В. Роберт, Б. К. Султановой, В. А. Соловьева.

Технические аспекты построения корпоративной среды ОУ ВПО исследованы в работах И. Г. Игнатовой, В. В. Крюкова, К. И. Шахгельдян.

Вопросам моделирования педагогических информационных систем посвящены исследования А. С. Волкова, А. В. Меркуловой.

Проблемы открытости и интегрированности регионального образовательного пространства изучали Э. В. Балакирева, Е. В. Власова, В. Н. Тисунова и А. Р. Фахрулина.

Указанные работы в значительной мере определили теоретическую основу диссертационного исследования, что позволило определить сущность процесса информатизации в сфере высшего образования. В то же время, дискуссионными остаются вопросы, касающиеся причин низкого уровня информатизации сферы образования в странах постсоветского пространства, долгосрочного планирования информатизации ОУ ВПО, выбора механизма управления процессом информатизации, который позволит снизить влияние дестабилизирующих факторов, характерных для сферы высшего образования.

Необходимость совершенствования механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО и поиска соответствующих методов воздействия обусловили актуальность темы диссертации, её цели и задачи.

**Объектом исследования** выступает процесс информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования.

**Предметом исследования** является механизм управления процессом информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования.

Диссертация выполнена в соответствии с паспортом специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям сферы деятельности, в т.ч.: менеджмент), в частности, п.10.11 «Процесс управления организацией, ее отдельными подсистемами и функциями. Целеполагание и планирование в управлении организацией. Контроль, мониторинг и бенчмаркинг. Механизмы и методы принятия и реализации управленческих решений. Управление проектом. Управление знаниями. Риск-менеджмент. Управление производством. Современные производственные системы».

**Цель и задачи исследования.** Цель исследования состоит в обосновании теоретических подходов и разработке методических рекомендаций по совершенствованию механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО на основе повышения уровня зрелости ИТ-процессов с помощью онтологического моделирования.

Для достижения цели в работе поставлены и решены следующие задачи:

уточнить содержание процесса информатизации и обобщить мировой опыт управления этим процессом;

определить сущность и структуру механизма управления процессом информатизации;

выявить факторы и риски, оказывающие дестабилизирующее воздействие на процесс информатизации ОУ ВПО;

определить методы управленческого воздействия на процесс информатизации ОУ ВПО;

разработать научно-методический подход к оценке состояния механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО;

обосновать содержание и структуру процессного блока механизма управления процессом информатизации;

усовершенствовать процесс управления требованиями к информационным системам и процесс управления знаниями об инфраструктуре информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-инфраструктуре).

**Научная новизна полученных результатов** состоит в разработке теоретико-методических подходов к совершенствованию механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО на основе повышения уровня зрелости ИТ-процессов с помощью онтологического моделирования.

К числу основных результатов, определяющих научную новизну диссертационного исследования, относятся следующие:

*усовершенствованы:*

научно-методический подход к оценке состояния механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО, где существующие оценки сведены в систему сбалансированных показателей и дополнены метрикой адаптивности на основе информационной энтропии. Это позволило установить обратную связь между объектом влияния и субъектом управления в механизме управления процессом информатизации ОУ ВПО;

способ формирования процессного блока механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО, который, в отличие от существующих подходов, базируется на алгоритме ранжирования ИТ-процессов и последовательности повышения их уровня зрелости. Это легло в основу совершенствования процессов управления требованиями к информационным системам (ИС) и управления знаниями об ИКТ-инфраструктуре;

*получили дальнейшее развитие:*

содержание понятия «информатизация», где проникновение ИКТ в различные сферы деятельности рассматривается как последовательные процессы компьютеризации, автоматизации, информатизации и цифровизации.

Это легло в основу определения структуры интегрированной информационной среды ОУ ВПО;

система методов в механизме управления процессом информатизации, где экономический, нормативно-правовой и организационный блоки дополнены реляционным, процессным и социально-психологическим блоками. Это составляет содержательную основу усовершенствованного механизма управления процессом информатизации;

система факторов, оказывающих дестабилизирующее воздействие на процесс информатизации, которая дополнена факторами высокой одновременной изменчивости, ограниченного финансирования, кадрового непостоянства, отсутствия технической и пользовательской документации. Это позволило определить ИТ-цели и на этой основе расширить методы воздействия на процесс информатизации ОУ ВПО;

методы воздействия в механизме управления процессом информатизации ОУ ВПО, где экономический блок расширен трехуровневой моделью финансирования, социально-психологический блок дополнен итеративным подходом к планированию ИТ-проектов, реляционный блок дополнен способами формирования культуры обмена знаниями между сотрудниками функциональных подразделений и ИТ-подразделений, в основе которых лежит использование гибких методологий управления ИТ-проектами и корпоративных систем онлайн обучения, а также привлечение к информатизации сотрудников ИТ-кафедр;

теоретико-методические подходы к совершенствованию процессов управления требованиями к ИС и управления знаниями об ИКТ-инфраструктуре, которые дополнены способами их формализации на основе онтологического моделирования. Вместе с процессным блоком это легло в основу усовершенствованного механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Теоретическая значимость полученных результатов заключается в развитии методологии управления процессом информатизации, где обоснованы теоретико-методические подходы к совершенствованию механизма управления процессом информатизации с целью обеспечения информационной поддержки всех бизнес-процессов ОУ ВПО в их взаимосвязи.

Практическое значение работы заключается в доведении научных результатов до уровня конкретных методических рекомендаций по совершенствованию механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО, а именно:

предложенные в диссертационной работе рекомендации по повышению зрелости процессов управления информатизацией, а также разработанная онтологическая модель базы знаний инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий внедрены и используются в деятельности отдела технического обслуживания Департамента управления делами и хозяйственного обеспечения Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики (справка о внедрении от 24.10.2019 № 3212/18.1-28);

разработанная онтологическая база знаний инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий и онтология управления требованиями к информационным системам могут быть использованы для управления информационно-коммуникационными технологиями, применяемыми в работе приемной комиссии Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики». Рекомендации по совершенствованию процессов управления информационно-коммуникационными технологиями будут рассмотрены при разработке предложений по организации управления вступительной кампанией (справка о внедрении от 16.10.2019 № 01-06/1077);

основные научные результаты исследования и методические рекомендации используются в учебном процессе Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики». Результаты исследования включены в программы учебных дисциплин «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», «Методология и технология проектирования информационных систем» с целью совершенствования содержательного изложения учебного материала (справка от 11.10.2019 № 01-06/1057).

Диссертация является законченным научным исследованием, которое выполнено в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики» согласно тематике научно-исследовательских работ по теме: «Разработка научно-методических основ эффективного управления и выбора рациональной стратегии инновационного развития современных открытых систем» (номер государственного учета НИОКТР № 0119D000073, 2019-2024 гг.), где лично автором разработаны рекомендации по повышению зрелости ИТ-процессов, а также разработана онтологическая модель базы знаний ИКТ-инфраструктуры.

**Методология и методы исследования.** Методологической основой исследования является теория менеджмента и результаты научных работ ученых в области информатизации различных экономических отраслей, в том числе сферы высшего образования.

В качестве основных методов при проведении научного исследования использовались следующие общенаучные методы: анализа и синтеза – для изучения современных научных концепций управления процессом информатизации, выявления факторов, оказывающих дестабилизирующее воздействие на процесс информатизации в сфере образования; сравнения, описания, формализации, абстрагирования, обобщения, измерения – для формулирования принципов усовершенствования механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО; специальные методы: SWOT-анализ – при установлении возможностей и рисков в процессе информатизации; статистические, моделирования – для выявления взаимозависимости уровня ИКТ и уровня экономического развития; функциональных точек,

онтологического моделирования – для построения моделей, обеспечивающих повышение зрелости ИТ-процессов.

Для построения онтологической модели использован редактор онтологий Protégé 5.0 и SemanticMediaWiki, для статистической обработки информации – Microsoft Excel.

Информационной базой исследования послужили показатели официальной статистики, мировые стандарты в области управления ИКТ и разработки ИС, результаты научных исследований отечественных и зарубежных ученых, концепции и стратегические программы информатизации, а также соответствующая законодательная база.

**Положения, выносимые на защиту:**

система методов управленческого воздействия в механизме управления информатизацией должна быть дополнена реляционным, процессным и социально-психологическим блоками;

на процесс информатизации ОУ ВПО дестабилизирующее воздействие оказывают факторы высокой одновременной изменчивости, ограниченного финансирования, кадрового непостоянства, отсутствия технической и пользовательской документации;

экономический блок механизма управления информатизацией ОУ ВПО должен быть расширен трехуровневой моделью финансирования, социально-психологический блок механизма управления информатизации ОУ ВПО должен быть дополнен итеративным подходом к планированию ИТ-проектов, реляционный блок механизма управления ОУ ВПО должен быть дополнен способами формирования культуры обмена знаниями между сотрудниками функциональных подразделений и ИТ-подразделений, в основе которых лежит использование гибких методологий управления ИТ-проектами и корпоративных систем онлайн обучения, а также привлечение к информатизации сотрудников ИТ-кафедр;

для адекватной оценки состояния механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО необходима система сбалансированных показателей, дополненная метрикой адаптивности информационной среды ОУ ВПО, определенной на основе информационной энтропии;

формирование процессного блока механизма управления информатизацией ОУ ВПО необходимо осуществлять на основе ранжирования ИТ-процессов и определения последовательности повышения их уровня зрелости;

совершенствование механизма управления информатизацией ОУ ВПО должно осуществляться на основе повышения уровня зрелости ИТ-процессов управления требованиями к ИС и управления знаниями об ИКТ-инфраструктуре;

совершенствование ИТ-процессов управления требованиями к ИС и управления знаниями об ИКТ-инфраструктуре целесообразно осуществлять на основе онтологического моделирования.

**Степень достоверности и апробация результатов.** Достоверность и обоснованность научных результатов подтверждается использованием базовых



положений теории менеджмента, общих и специальных разделов теории управления проектами, современных научных подходов, относящихся к объекту и предмету исследования, а также применением комплекса теоретических и эмпирических методов исследования.

Основные положения и результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались на научно-практических конференциях: V Международной научно-практической конференции для преподавателей, аспирантов и молодых ученых «Современные технологии управления предприятием и возможности использования информационных систем: состояние, проблемы, перспективы» (г. Одесса, 2010 г.); Конференции к 90-летию со дня рождения В. М. Глушкова «Глушковские чтения» (г. Киев, 2013 г.); II Международной научно-практической конференции «Управление развитием технологий» (г. Киев, 2015 г.); II Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «Информационные технологии в экономике и управлении» (г. Махачкала, 2016 г.); IV Международной научно-практической конференции «Механизмы управления экономическими, экологическими и социальными процессами в условиях инновационного развития» (г. Алчевск, 2018 г.); Республиканской интернет-конференции «Механизмы управления социально-экономическими системами: теория и практика» (г. Донецк, 2018 г.).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, в том числе: 5 статей в рецензируемых научных изданиях, 4 работы в других изданиях, 6 работ апробационного характера. Общий объем 4,14 п.л., из них 3,14 п.л. принадлежит лично автору.

Из научных трудов, опубликованных в соавторстве, в диссертации используются только самостоятельно полученные научные результаты и практические рекомендации.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, содержащего 238 наименований, и 1 приложения (объемом 3 страницы). Общий объем диссертации составляет 226 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В диссертации обоснованы теоретические подходы и разработаны методические рекомендации по совершенствованию механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО на основе повышения уровня зрелости ИТ-процессов с помощью онтологического моделирования.

В первой главе «**Теоретические и практические подходы к управлению процессом информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования**» определены сущность и содержание процесса информатизации, проанализирован современный уровень информатизации сферы высшего образования в странах постсоветского

пространства и в мире. Определены сущность и структура механизма управления процессом информатизации, а также изучен зарубежный опыт информатизации ОУ ВПО.

Акцентируется внимание на уточнении сущности и содержания понятия «информатизация» и его взаимосвязи с понятиями «компьютеризация», «автоматизация» и «цифровизация», что дает возможность дальнейшего определения ее целей и задач информатизации в контексте высшего образования. В результате, информатизация в данной работе определена как процесс проникновения ИКТ в определенную сферу экономики, включающий все стадии от автоматизации отдельных рутинных операций до перехода на уровень цифровизации, имеющий целью повышение эффективности использования информации для повышения качества выполнения бизнес-процессов, характерных для данной сферы деятельности.

Выявлено, что в настоящее время уровень информатизации сферы высшего образования в странах постсоветского пространства, с одной стороны, отстает от уровня информатизации промышленной и коммерческой сфер, а с другой стороны, отстает от уровня информатизации сферы высшего образования стран Западной Европы, США, Канады, Австралии.

Определена основная цель управления процессом информатизации ОУ ВПО как переход информационной среды ОУ ВПО из текущего состояния в состояние, рекомендованное ГОСТ Р 52655-2006, на основе современных технологий. Структура интегрированной информационной среды ОУ ВПО, определенная ГОСТ Р 52655-2006, состоит из взаимосвязанных модулей и подсистем, обеспечивающих информационную поддержку всех бизнес-процессов ОУ ВПО и их взаимозависимость (рисунок 1).

В результате анализа установлено, что основными проблемами информатизации ОУ ВПО стран постсоветского пространства является фрагментарный путь развития и отсутствие интеграции различных программных продуктов в единую информационную среду, слабое пересечение между корпоративной и образовательной частями ИС, низкая степень информатизации ключевых областей деятельности – образовательной и исследовательской.

Установлено, что проблему низкого уровня информатизации ОУ ВПО стран постсоветского пространства необходимо рассматривать в управленческом контексте, а именно требуется совершенствование механизма управления процессом информатизации с учетом специфики сферы высшего образования как среды, в которой протекает процесс информатизации.

Выявлены мировые тенденции в информатизации ОУ ВПО, включающие внедрение ERP- и CRM- систем, использование широкого спектра LMS и LEP для онлайн-обучения, использование ИТ-аутсорсинга и облачных сервисов, максимальная эксплуатация мобильных устройств, применение специальных методов управления ИКТ-инфраструктурой.

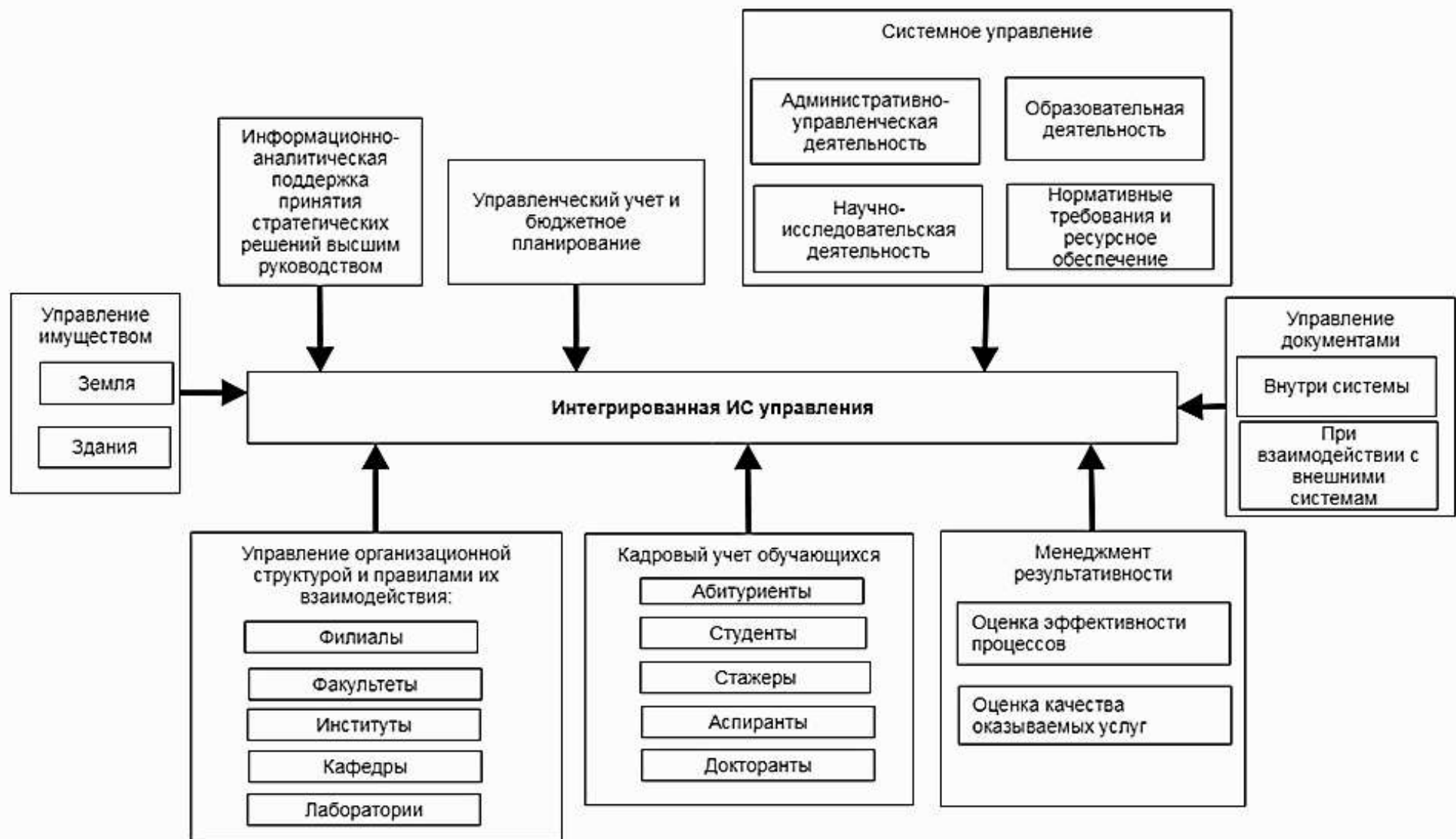


Рисунок 1 – Структура интегрированной информационной среды ОУ ВПО согласно ГОСТ Р 52655-2006

Рассмотрен генезис понятия «механизм управления» с точки зрения таких ученых-экономистов, как Л.И. Евенко, С.А. Евсеева Н.Ю. Круглова, Е.В. Третьякова и специалиста в области теории управления Д.А. Новикова. Определена сущность и структура механизма управления, включающая цель управления, критерии управления, факторы управления, методы воздействия и ресурсы управления.

На основе анализа мирового опыта система методов управленческого воздействия, включающая организационный, экономический, нормативно-правовой блоки, в контексте информатизации дополнена реляционным, процессным и социально-психологическим блоками.

Выявлены методы воздействия, показавшие свою результативность в мировой практике: построение организационной структуры управления ИКТ, создание ряда комитетов по управлению ИКТ-инфраструктурой, управление знаниями, системы партнерских наград и стимулов, инструменты внутрикорпоративной коммуникации, стратегическое планирование ИС, использование стандартов BS7799, ISO17799, ISO27001, библиотеки ITIL, методологии управления ИКТ COBIT, построение системы сбалансированных показателей, измерение зрелости ИТ-процессов, стандарты управления ИТ-проектами, управление ИТ-бюджетом.

Установлено, что подходы к управлению процессом информатизации в сфере высшего образования зависят от многих факторов, в частности от уровня экономического развития государства и уровня культуры управления. Единого стандарта организации управления процессом информатизации не существует, но существует множество методов воздействия, которые доказали свою результативность в различных условиях. Обоснована необходимость совершенствования механизма управления процессом информатизации с учетом условий той среды, в которой он протекает.

Во второй главе **«Оценка состояния информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования и механизма управления этим процессом»** проведен анализ механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО, определены факторы, оказывающие на него дестабилизирующее влияние, определены методы управленческого воздействия на процесс информатизации ОУ ВПО, разработан научно-методический подход к оценке состояния механизма управления этим процессом.

Проанализированы особенности процесса информатизации сферы высшего образования. Выявлено, что основными дестабилизирующими факторами, воздействующими на процесс информатизации в ОУ ВПО, являются фактор финансовой ограниченности, фактор кадрового непостоянства, фактор отсутствия технической и эксплуатационной документации и фактор высокой одновременной изменчивости. Определено, что влияние дестабилизирующих факторов приводит к следующим видам последствий:

негативное влияние на качество ИС и увеличение сроков их разработки, модификации или внедрения;

негативное влияние на продолжительность жизненного цикла ИС.

В конечном итоге результатом перечисленных негативных последствий является отсутствие гибкости ИКТ-инфраструктуры, невозможность быстрой ее адаптации к изменившимся условиям, что, в свою очередь, обуславливает повышение стоимости владения ИС в долгосрочном периоде, неэффективному расходу ресурсов, снижение качества основных бизнес-процессов. На рисунке 2 показана схема взаимосвязи дестабилизирующих факторов и их последствий.



Рисунок 2 – Схема взаимосвязи дестабилизирующих факторов, воздействующих на процесс информатизации в ОУ ВПО, и их последствий

Установлено, что нормативно-правовой блок механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО в странах постсоветского пространства охватывает все необходимые нормы и принципы.

На межгосударственном уровне он представлен такими документами как «Стратегия сотрудничества государств-участников СНГ в построении и развитии информационного общества на период до 2025 года» и План действий по реализации «Стратегии сотрудничества государств-участников СНГ в построении и развитии информационного общества на период до 2025 года».

На государственном уровне во всех странах постсоветского пространства действуют законы об образовании, включающие пункты, касающиеся нормативно-правового регулирования процесса информатизации. В рамках законов об образовании развиваются различные программы, направленные на

решение конкретных проблем, связанных с информатизацией сферы образования. В большинстве стран постсоветского пространства также действуют законы об информации и информационных технологиях.

Анализ организационного блока механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО показал, что обеспечение результативности процесса информатизации требует создания организационных структур, которые несут ответственность за управление этим процессом. Рассмотрен опыт ряда стран Европы, США и Южной Америки, на основании которого установлено существование двух основных моделей структур управления ИКТ – разветвленной и параллельной. При выборе между разветвленной и параллельной структурами управления и их комбинациями рекомендуется учитывать модель финансирования ОУ ВПО, его организационную структуру, культуру и ценности, а также стратегии и цели.

В результате анализа экономического блока выделены особенности финансирования зарубежных и постсоветских ОУ ВПО. Установлено, что наиболее целесообразной для применения в ОУ ВПО является трехуровневая структура финансирования ИКТ, согласно которой ИКТ-бюджет необходимо разделять на следующие три части:

1. Основные ИКТ-услуги – услуги, без которых затруднено или нарушено функционирование основных процессов ОУ ВПО.

2. Гибкие ИКТ-услуги – услуги, использование которых может увеличиваться или уменьшаться по мере необходимости. Их приоритетность ниже, чем приоритетность основных услуг, потому что они поддерживают неключевые бизнес-процессы.

3. Экспериментальные ИКТ-услуги – услуги, имеющие более высокий риск неудач и являющиеся новыми для ОУ ВПО. Эти услуги не имеют очевидного преимущества в сравнении с основными и гибкими ИКТ-услугами. Тем не менее, экспериментальные ИКТ-услуги должны рассматриваться для возможности дальнейшего расширения и качественного роста ИКТ-инфраструктуры.

Трехуровневая модель финансирования позволяет изменить динамику распределения ресурсов на экспериментальные услуги от случайного к предопределенному. Такой подход обеспечивает большую гибкость и дает возможность изучать и внедрять новые современные технологии.

Анализ социально-психологического блока позволил выявить причину, по которой фактор кадрового непостоянства, оказывающий дестабилизирующее воздействие на процесс информатизации, проявляется в значительной степени. Эта причина состоит в отсутствии финансовых стимулов для сотрудников ИТ-подразделений ОУ ВПО. Показано, что наиболее важными социально-психологическими методами воздействия на фактор кадрового непостоянства являются следующие: переход к итеративному выполнению коротких ИТ-проектов, позволяющий сохранить состав команды и мотивацию ее членов в течение выполнения проекта; разработка системы стимулирования сотрудников, вовлеченных в работу по информатизации.

Проанализирован реляционный блок, который дополнен способами формирования культуры обмена знаниями между сотрудниками функциональных подразделений и ИТ-подразделений, в основе которых лежит использование гибких методологий управления ИТ-проектами и корпоративных систем онлайн-обучения, а также привлечение к информатизации сотрудников ИТ-кафедр.

В результате анализа процессного блока на основе стандартных бизнес-целей ОУ ВПО выделены ИТ-цели, для которых построена система сбалансированных показателей, позволяющая оценить состояние механизма управления процессом информатизации (таблица 1).

Таблица 1 – ИТ-цели и показатели их измерения в соответствии с перспективами сбалансированной системы показателей для ОУ ВПО

Код ИТ-цели	ИТ-цели	Показатели
1	2	3
Вклад ИКТ в цели ОУ ВПО		
IN1	Сокращение затрат на ИКТ	процент экономии за предыдущий год для ежегодных затрат.
IN2	Создание ценности для ОУ ВПО в результате реализации ИТ-проектов	экономия средств благодаря сокращению трудозатрат за счет информатизации процессов; повышение производительности процессов за счет ИКТ.
Совершенствование внутренних бизнес-процессов ИТ-подразделения		
BP1	Успешность ИТ-проекта	количество ИТ-проектов завершенных в срок в рамках бюджета; срок эксплуатации программного продукта после внедрения.
BP2	Приведение информационной среды в максимальное соответствие ГОСТ Р 52655-2006	количество процессов, обеспеченных информационной поддержкой в соответствии с ГОСТ Р 52655-2006.
BP3	Обеспечение адаптации ИКТ-инфраструктуры к изменяющимся требованиям внешней среды	сроки успешного внесения изменений в ИКТ-инфраструктуру.
BP4	Возможность управлять изменениями в ИКТ-инфраструктуре	наличие базы знаний, описывающей ИКТ-инфраструктуру; журнал изменений базы знаний ИКТ-инфраструктуры для синхронизации с реальным ее состоянием.
BP5	Налаженная коммуникация между ИТ-подразделениями и функциональными подразделениями по вопросам информатизации	степень участия пользователей в принятии решений по информатизации; время, потраченное пользователями на участие в ИТ-проектах.

Продолжение таблицы 1

1	2	3
BP6	Управляемые риски, связанные с использованием ИТ	снижение типичных рисков; снижение воздействия дестабилизирующих факторов.
Ориентация на пользователя		
CC1	Обеспечение определенного уровня ИТ-услуг	наличие службы поддержки; среднее количество звонков в службу поддержки с сообщениями об ошибках; среднее время решения проблемы.
CC2	Обеспечение надежности ИКТ-инфраструктуры	среднее количество отказов работы ИТ-сервисов.
Развитие на основе инноваций, образования и знаний		
ED1	Непрерывное техническое обучение и образование	просмотр журнала повышения квалификации; периодическая оценка знаний и компетенций сотрудников.
ED2	Удовлетворение работой и мотивация ИТ-персонала	коэффициент текучести кадров по сравнению со средними показателями отрасли; коэффициент текучести удержания.
ED3	Формирование и передача накопленных корпоративных знаний в области предоставления ИКТ-услуг	отношение количества технических документов к количеству ИС; отношение пользовательских документов к количеству ИС.
ED4	Способность использовать новые технологии	перечень новых технологий, используемых в результате развития персонала.

Показано приоритетное значение обеспечения адаптивности ИС как ИТ-цели. Для адекватной оценки состояния механизма управления система сбалансированных показателей дополнена метрикой адаптивности ИС на основе информационной энтропии.

Для вычисления метрики адаптивности в качестве системы, генерирующей информацию, рассматривается отдельная ИС. Предположим, что за время  $t$  было  $M$  запросов на изменение одной и той же ИС. Будем считать, что запросы на изменение поступают по равномерному закону распределения. Обозначим через  $\mu_i$  возможные исходы эксперимента, характеризующие отклонение фактического срока внесения изменений от планируемого срока в  $i$ -м запросе ( $i = 1..n$ ).

Тогда величина информационной энтропии равна:

$$H(\bar{\mu}) = -\sum_{i=1}^n p(\mu_i) \ln p(\mu_i), \quad (1)$$

где  $t$  – время, за которое выполнялось  $M$  изменений,  $p(\mu_i)$  – вероятность исхода  $\mu_i$ .



Умножение информационной энтропии на нормирующий коэффициент  $-\ln n$  позволяет перейти к метрике  $\bar{H}(\bar{\mu})$ , находящейся в пределах от 0 до 1:

$$\bar{H}(\bar{\mu}) = -\frac{1}{\ln n} H(\bar{\mu}). \quad (2)$$

Если значение  $\bar{H}(\bar{\mu})$  близко к 1, то исход эксперимента непредсказуем и, следовательно, гарантировать внесение изменений в ИС в установленный срок невозможно. Если чаще всего случается исход, соответствующий своевременному внесению изменений, то ИС является адаптивной, следовательно, механизм управления обеспечивает результативность процесса информатизации.

В третьей главе **«Теоретико-методические рекомендации по совершенствованию механизма управления процессом информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования»** обоснованы содержание и структура процессного блока механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО; усовершенствованы ИТ-процессы управления требованиями к ИС и управления знаниями об ИКТ-инфраструктуре на основе онтологического моделирования.

Проведенный анализ процессного блока механизма управления процессом информатизации позволил выявить избыточность полного спектра ИТ-процессов согласно модели COBIT 5 для ОУ ВПО, а также выделить девятнадцать наиболее приоритетных ИТ-процессов, способствующих выполнению определенных в главе 2 ИТ-целей и позволяющих снизить воздействие дестабилизирующих факторов. К ним относятся следующие ИТ-процессы: ВАИ02 «Управление требованиями», ВАИ08 «Управление знаниями», МЕА03 «Мониторинг, оценка и анализ соответствия внешним требованиям», ВАИ06 «Управление изменениями», ВАИ10 «Управление конфигурациями», АРО11 «Управление качеством», DSS01 «Управление эксплуатацией», DSS03 «Управление проблемами», ВАИ01 «Управление проектами», ВАИ03 «Управление выбором и внедрением решений», АРО02 «Управление стратегией», АРО09 «Управление соглашениями об услугах», DSS02 «Управление запросами на обслуживание и инцидентами», АРО07 «Управление персоналом», АРО04 «Управление инновациями», АРО06 «Управление бюджетом и затратами», АРО08 «Управление отношениями», АРО12 «Управление рисками», АРО13 «Управление безопасностью».

Выявлено, что наиболее высокий приоритет среди перечисленных девятнадцати ИТ-процессов имеют процессы ВАИ02 «Управление требованиями» и ВАИ08 «Управление знаниями». Показана зависимость от них остальных ИТ-процессов, что доказывает необходимость повышения уровня зрелости процессов ВАИ02 «Управление требованиями» и ВАИ08 «Управление знаниями» в первую очередь.

Определена последовательность повышения уровня зрелости выделенных девятнадцати ИТ-процессов и минимальный уровень зрелости для каждого ИТ-процесса согласно модели СММІ (рисунок 3).

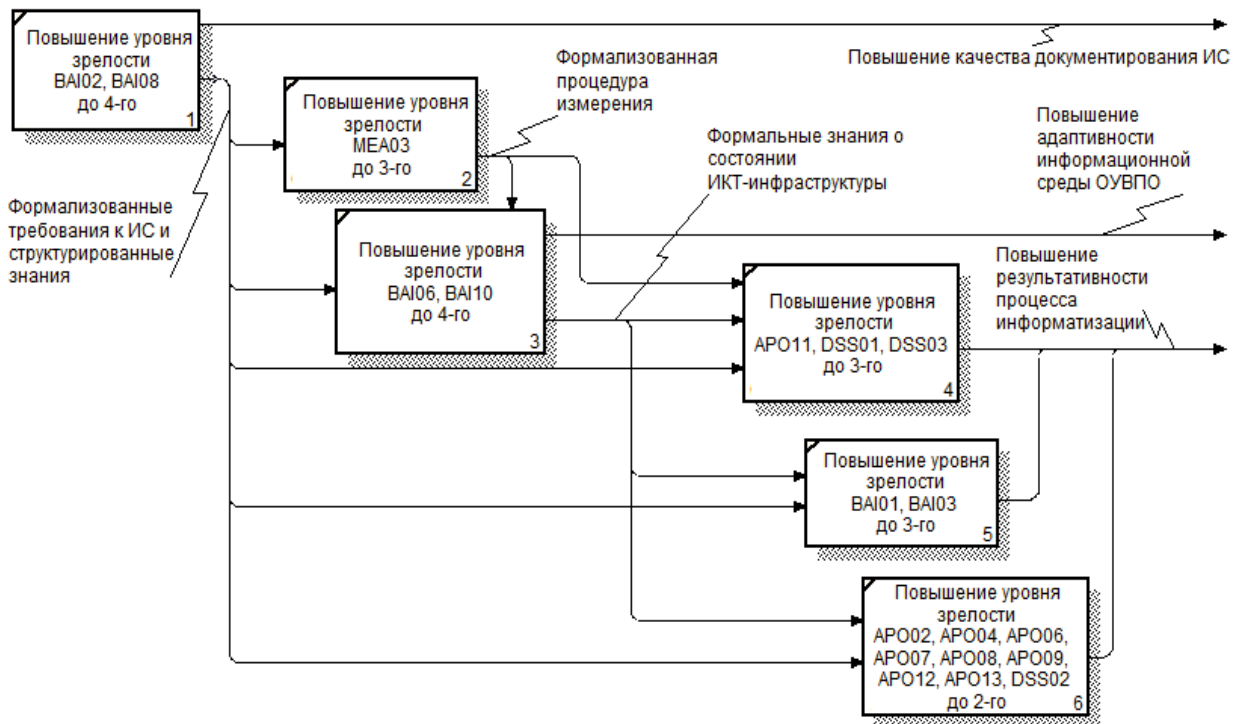


Рисунок 3 – Последовательность повышения зрелости ИТ-процессов

В частности, доказано, что для наиболее приоритетных ИТ-процессов ВАІ02 «Управление требованиями» и ВАІ08 «Управление знаниями» уровень зрелости должен быть не менее четвертого, который предполагает формализацию и измеримость ИТ-процесса.

Проведенный анализ механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО позволил выявить систему методов управленческого воздействия, направленных на снижение влияния дестабилизирующих факторов, что составило содержательную основу усовершенствованного механизма управления информатизацией. Усовершенствованный механизм управления процессом информатизации ОУ ВПО представлен на рисунке 4.

Показано, что для внедрения ИТ-процесса ВАІ02 «Управление требованиями» и повышения его зрелости до четвертого уровня требуется формализация описания требований. Доказано преимущество модели ориентированных подходов к описанию требований и обоснован выбор онтологического моделирования на основе дескрипционной логики как инструмента составления спецификации требований. Проведен сравнительный анализ языков онтологического моделирования, на основе которого показаны преимущества использования языка OWL DL для формализации требований.

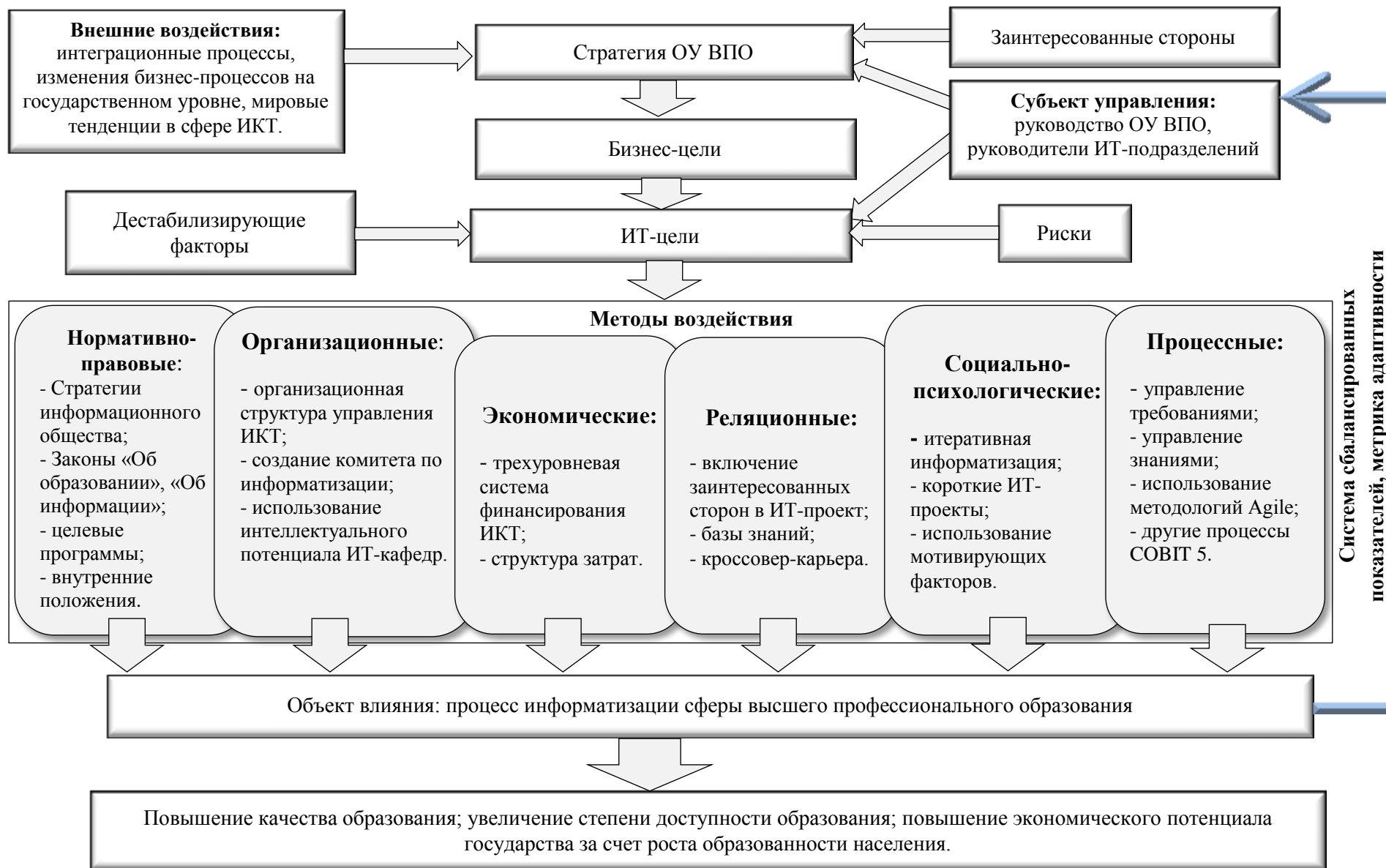


Рисунок 4 – Усовершенствованный механизм управления процессом информатизации ОУ ВПО

На основе разработанной онтологической модели требований к ИС усовершенствован ИТ-процесс ВА102 «Управление требованиями» с использованием семантики метода функциональных точек. Показано полное соответствие выбранной семантики стандарту описания требований к ИС ISO/IEC/IEEE 29148. Предложенная онтологическая модель является отображением требований на элементы ИС, что обеспечивает документирование ИС после перевода всех требований в статус «выполнено». Это существенно снижает воздействие дестабилизирующего фактора отсутствия документации.

На основе разработанной онтологической модели для описания ИКТ-инфраструктуры ОУ ВПО усовершенствован ИТ-процесс ВА108 «Управление знаниями», что позволило повысить уровень его зрелости до четвертого, а уровень зрелости ИТ-процессов ВА106 «Управление изменениями» и ВА110 «Управление конфигурациями» – до третьего.

Разработана онтологическая модель базы знаний ИТ-проектов, интегрированная с онтологической моделью требований и онтологической моделью описания ИКТ-инфраструктуры.

Описан алгоритм оценки сложности планируемого ИТ-проекта на основе онтологии требований и метода функциональных точек, позволяющий повысить уровень зрелости процесса МЕА03 «Мониторинг, оценка и анализ соответствия внешним требованиям». Обоснована необходимость накопления базы ИТ-проектов, включающей оценку сложности каждого ИТ-проекта на основе метода функциональных точек, что позволяет проводить сравнение с собственной внутренней статистикой и более точно прогнозировать сложность и сроки предстоящего ИТ-проекта.

Таким образом, усовершенствованный механизм управления процессом информатизации, кроме стандартных четырех функций управления (планирование, организация, мотивация и контроль), обеспечивает функции учета и анализа деятельности. Функция учета деятельности, состоящая в измерении, регистрации и группировке данных, характеризующих объект управления, обеспечивается наличием ИТ-процесса ВА108 «Управление знаниями». Функция анализа деятельности обеспечивается интегрированным в механизм управления инструментом оценки сложности ИТ-проекта и системой сбалансированных показателей.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В диссертации решена актуальная научная задача, которая состоит в разработке теоретико-методических подходов к совершенствованию механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО на основе повышения уровня зрелости ИТ-процессов с помощью онтологического моделирования. Полученные результаты позволили сформулировать ряд научных выводов и рекомендаций, имеющих теоретическое и практическое значение:

1. Уточнено содержание процесса информатизации. Под информатизацией понимается проникновение ИКТ в различные сферы деятельности, рассматриваемый как последовательные процессы компьютеризации, автоматизации, информатизации и цифровизации. На основе анализа мирового опыта выявлены основные тенденции в управлении процессом информатизации и практические подходы, показавшие свою результативность. Установлено, что проблема низкого уровня информатизации ОУ ВПО стран постсоветского пространства требует решения в управленческом контексте и, как следствие, обуславливает необходимость совершенствования механизма управления процессом информатизации, учитывающего специфику сферы высшего образования как среды, в которой протекает процесс информатизации.

2. Определены сущность и структура механизма управления процессом информатизации. Система методов управленческого воздействия, состоящая из нормативно-правового, организационного и экономического блоков дополнена реляционным, процессным и социально-психологическими блоками.

3. Выявлены факторы, оказывающие дестабилизирующее воздействие на процесс информатизации. К ним относятся фактор финансовой ограниченности, фактор кадрового непостоянства, фактор отсутствия технических и эксплуатационных документаций и фактор высокой одновременной изменчивости. Показано, что влияние дестабилизирующих факторов приводит к следующим видам последствий:

негативное влияние на качество ИС и увеличение сроков их разработки, модификации или внедрения;

негативное влияние на продолжительность жизненного цикла ИС.

4. Определена система методов управленческого воздействия на процесс информатизации ОУ ВПО. Экономический блок расширен трехуровневой моделью финансирования, социально-психологический блок дополнен итеративным подходом к планированию ИТ-проектов, реляционный блок дополнен способами формирования культуры обмена знаниями между сотрудниками функциональных подразделений и ИТ-подразделений, в основе которых лежит использование гибких методологий управления ИТ-проектами и корпоративных систем онлайн обучения, а также привлечение к информатизации сотрудников ИТ-кафедр.

5. Разработан научно-методический подход к оценке состояния механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО. Существующие оценки сведены в систему сбалансированных показателей и дополнены метрикой адаптивности на основе информационной энтропии.

6. Обоснованы содержание и структура процессного блока механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО. Процессный блок сформирован на основе ранжирования ИТ-процессов и определения последовательности повышения их уровня зрелости. Доказано, что совершенствование механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО должно осуществляться на основе повышения уровня зрелости ИТ-

процессов управления требованиями к ИС и управления знаниями об ИКТ-инфраструктуре.

7. Усовершенствованы ИТ-процессы управления требованиями к ИС и управления знаниями об ИКТ-инфраструктуре на основе разработанных онтологических моделей, позволяющих формализовать эти процессы.

Среди направлений дальнейших исследований в области развития механизма управления процессом информатизации ОУ ВПО следует выделить дальнейшее совершенствование процесса управления знаниями об ИКТ-инфраструктуре на основе построения системы регулярного корпоративного онлайн-обучения и адаптацию других ИТ-процессов COBIT 5 к условиям ОУ ВПО.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

### Статьи в рецензируемых научных изданиях:

1. Литвак, Е. Г. Дестабилизирующие факторы, влияющие на реализацию ИТ-проектов в образовательной сфере / Е. Г. Литвак, Н. В. Брадул // Менеджер. – 2014. – № 3 (69). – С. 103-107.

*Личный вклад соискателя:* выявлены и классифицированы факторы, оказывающие дестабилизирующее воздействие на процесс информатизации в сфере высшего образования.

2. Литвак, Е. Г. Стандарты документирования требований к программным продуктам и их основные проблемы / Н. В. Брадул, Е. Г. Литвак // Менеджер. – 2017. – № 4 (82). – С. 122-127.

*Личный вклад соискателя:* проведение сравнительного анализа существующих стандартов документирования требований к информационным системам.

3. Литвак, Е. Г. Онтологическая модель управления функциональными требованиями / Н. В. Брадул, Е. Г. Литвак // Менеджер. – 2018. – № 3 (85). – С. 131-137.

*Личный вклад соискателя:* доказано соответствие предложенной онтологической модели управления функциональными требованиями к информационным системам стандарту ISO/IEC/IEEE 29148.

4. Литвак, Е. Г. Анализ механизмов управления информатизацией образовательных учреждений / Е. Г. Литвак // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2019. – № 1. – С. 110-115.

5. Литвак, Е. Г. Построение механизма оперативно-тактического управления информатизацией образовательного учреждения высшего образования [Электронный ресурс] / Е. Г. Литвак // Век качества. – 2019. – № 3. – С. 123-136. – Режим доступа:

[http://www.agequal.ru/pdf/2019/AGE\\_QUALITY\\_3\\_2019.pdf](http://www.agequal.ru/pdf/2019/AGE_QUALITY_3_2019.pdf).

Статті в других изданиях

6. Литвак, О. Г. Проблеми обміну даними між сервером МОН України і приймальними комісіями в рамках проекту «Конкурс» / О. Г. Литвак // Збірник наукових праць Донецького державного університету управління, серія «Технічні науки». – Донецьк: ДонДУУ, 2009. – Том X, вип. 144. – С. 128-135.

7. Литвак, О. Г. Засоби інтеграції даних у проектах с гетерогенними інформаційними системами / О. Г. Литвак // Збірник наукових праць Донецького державного університету управління, серія «Технічні науки». – Донецьк: ДонДУУ, 2010. – Том XI, вип. 158. – С. 104-112.

8. Литвак, О. Г. Удосконалення роботи інформаційної системи проекту «Конкурс» під час роботи приймальних комісій вищих навчальних закладів України / Л. П. Полякова, О. Г. Литвак // Вісник Криворізького технічного університету. – 2010. – Вип. 25. – С. 227-233.

*Личный вклад соискателя:* пропозиції по підвищенню адаптивності ІС.

9. Литвак, О. Г. Методика викладання онтологічного інжинірингу для студентів галузей «економіка» та «менеджмент» [Електронний ресурс] / О. Г. Литвак, М. Лашина // Інформаційні технології та засоби навчання. – 2014. – Т. 41, № 3. – С. 289-298. – Режим доступа: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1009>.

*Личный вклад соискателя:* пропозиції по формуванню у спеціалістів напрямлений «економіка» и «менеджмент» розуміння принципів роботи корпоративних баз знань.

Труди апробационного характера

10. Литвак, О. Г. Деякі аспекти обміну інформацією між приймальними комісіями вищих навчальних закладів та сервером МОН України в умовах збереження гетерогенності системи / О. Г. Литвак // Сучасні технології управління підприємством та можливості використання інформаційних систем: стан, проблеми, перспективи: Матеріали п'ятої Міжнародної науково-практичної конференції для викладачів, аспірантів та молодих вчених (26-27 березня, 2010), г. Одеса. – Одеса: ОНУ ім. І. І. Мечнікова, 2010. – С. 316-318.

11. Литвак, О. Г. Переваги онтологічного підходу до створення інформаційно-аналітичної системи вищого навчального закладу / О. Г. Литвак // Глушковські читання: Матеріали конференції до 90-річчя з дня народження академіка В. М. Глушкова (10-11 вересня 2013 р., м. Київ). – К.: НТУУ «КПІ», 2013. – С. 149-151.

12. Литвак, О. Г. Заходи щодо управління знаннями в ІТ-проектах освітнього середовища / О. Г. Литвак // Управління розвитком технологій: Друга Міжнародна науково-практична конференція, 21-23 травня 2015 р., м. Київ: [тези доповідей]. – К.: КНУБА, 2015. – С. 60-62.

13. Литвак, Е. Г. Оценка сложности разработки программного обеспечения в ИТ-проектах с ограниченными ресурсами / Е. Г. Литвак // Информационные технологии в экономике и управлении: материалы II

Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 29-30 ноября 2016 г., Махачкала / Под. ред. д.т.н., профессора Т. А. Исмаилова. – Махачкала: ДГТУ, 2016. – С. 87-91.

14. Литвак, Е. Г. Использование гибридной модели хранения данных в информационных системах предприятий / Е. Г. Литвак // Механизмы управления экономическими, экологическими и социальными процессами в условиях инновационного развития: сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. – Алчевск: ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», 2018. – Часть II. – С. 132-137.

15. Литвак, Е. Г. Анализ применения вертикальной модели данных [Электронный ресурс] / Н. В. Брадул, Е. Г. Литвак, А. С. Залуниин // Механизмы управления социально-экономическими системами: теория и практика: материалы Республиканской интернет-конф., 14 ноября 2018 г., г. Донецк ГОУ ВПО ДонАУиГС. – Донецк: ДонАУиГС, 2018. – С. 191-194. – Режим доступа: <http://elearn.donampa.ru/course/index.php?categoryid=37>.

*Личный вклад соискателя:* проектирование обмена данными между реляционной и вертикальной моделями.

## АННОТАЦИЯ

**Литвак Е.Г. Механизм управления процессом информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования. – На правах рукописи**

*Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством. – Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики», Донецк, 2019.*

В диссертации обоснованы теоретические подходы и разработаны методические рекомендации по совершенствованию механизма управления процессом информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования на основе повышения уровня зрелости процессов управления информационными технологиями с помощью онтологического моделирования.

В работе уточнены сущность и содержание процесса информатизации, проанализирован современный уровень информатизации сферы высшего образования в странах постсоветского пространства и в мире.

Определена сущность и структура механизма управления процессом информатизации на основе системы методов управленческого воздействия, где экономический, нормативно-правовой и организационный блоки дополнены реляционным, процессным и социально-психологическим блоками, а также изучен зарубежный опыт информатизации образовательных учреждений.



В результате анализа механизма управления процессом информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования определены факторы, оказывающие дестабилизирующее влияние на процесс информатизации, выявлены последствия влияния этих факторов. Определены методы управленческого воздействия на процесс информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования, разработан научно-методический подход к оценке состояния механизма управления процессом информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования на основе системы сбалансированных показателей, дополненной метрикой адаптивности информационной среды образовательного учреждения высшего профессионального образования.

Обоснованы содержание и структура процессного блока механизма управления процессом информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования. Процессный блок сформирован на основе ранжирования процессов управления информационными технологиями и определения последовательности повышения их уровня зрелости. Доказано, что совершенствование механизма управления информатизацией образовательного учреждения высшего профессионального образования должно осуществляться на основе повышения уровня зрелости процессов управления требованиями к информационным системам и управления знаниями об инфраструктуре информационно-коммуникационных технологий.

Усовершенствованы процессы управления требованиями к информационным системам и управления знаниями об инфраструктуре информационно-коммуникационных технологий на основе разработанных онтологических моделей, позволяющих формализовать эти процессы.

*Ключевые слова:* процесс информатизации образовательного учреждения высшего профессионального образования, механизм управления, ИТ-процесс, ИТ-цель, уровень зрелости ИТ-процесса, адаптивность, информационная энтропия, управление требованиями, управление знаниями.

## SUMMARY

**Litvak E.G. Mechanism of management of the informatization process of an educational institution of higher professional education – As a manuscript.**

*The thesis for the degree of candidate of economics sciences in specialty 08.00.05 – Economics and Management of National Economy. – State educational establishment of higher professional education «Donetsk Academy of Management and Public Administration under the Head of Donetsk People's Republic», Donetsk, 2019.*

Theoretical approaches are substantiated in the dissertation and methodological recommendations are developed to improve the mechanism of management of the informatization process of a higher educational institution based on increasing the maturity level of IT-processes using ontological modeling.

As a result of the analysis of the mechanism of management of the informatization process of a higher educational institution, factors that have a destabilizing effect on the process of informatization are identified, methods for managerial influence on the process of informatization of a higher educational institution are determined, a scientific and methodological approach to assessing the state of the mechanism of management of the informatization process of a higher educational institution is developed.

The dissertation substantiates the content and structure of the process block of the mechanism of management of the informatization process of a higher educational institution; improved information technology management processes of information system requirements managing and knowledge management about information and communication technology infrastructure based on ontological modelling.

*Keywords: the process of informatization of an educational institution of higher professional education mechanisms of management, IT-process, IT-goal, process maturity level, adaptability, information entropy, requirements management, knowledge management.*

Подписано в печать 17.01.2020 г.  
Формат 60x84x1/16 Усл. печ. л. 1,5.  
Печать лазерная. Заказ № \_\_\_\_\_. Тираж 100 экз.  
Отпечатано ФЛП Рыжков Олег Дмитриевич.  
Свидетельство о регистрации АА01 № 18228 от 28.10.2014 г.  
83092, г. Донецк-92, ул. Независимости, 22/97.  
Тел. +38(071) 334-91-79, e-mail: mrvik@3g.ua.