

УДК 378.1, 37.072

О. В. Гриванова¹, О. В. Кононова², М. А. Сачко³

ПРИНЦИПЫ И МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВУЗОВ КОНСОРЦИУМА

В статье описываются принципы и механизмы, необходимые для реализации сетевого взаимодействия Национального научно-образовательного инновационно-технологического консорциума вузов сервиса. На основе описанных принципов и механизмов произведен выбор наиболее подходящего инструмента сетевого взаимодействия вузов консорциума через Интернет.

Ключевые слова: *принципы, механизмы, сетевое взаимодействие, Национальный научно-образовательный инновационно-технологический консорциум вузов сервиса, веб-портал, система управления контентом, ТУРОЗ.*

Основанием решения целого спектра научно-образовательных вопросов, стоящих в том числе перед вузами Российской Федерации, является межвузовская интеграция, которая создает предпосылки для системного объединения инфраструктурных и научно-исследовательских ресурсов и опыта вузов, соединения традиционных ниш, которые они занимают в регионах и отраслях. Интеграция высших учебных заведений России – единственно верная стратегия роста. По мнению Президента Российского союза ректоров (РСР) академика В. Садовниченко, российская высшая школа всегда была сильна стремлением вузов к сотрудничеству. И новый этап академического диалога, дающего вузам возможность решать вопросы развития в XXI веке в согласовании с масштабными задачами государственного строительства, также должен строиться на прочном базисе межвузовских связей [1].

¹ © Ольга Владимировна Гриванова, зав. аспирантурой и докторантурой, канд. техн. наук, доцент кафедры экологии и природопользования Института информатики, инноваций и бизнес-систем Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, ул. Гоголя, 41, г. Владивосток, Приморский край, 690014, Россия.

² © Ольга Витальевна Кононова, начальник отдела организации учебно-методической работы, канд. экон. наук, доцент кафедры информационных систем и прикладной информатики Института информатики, инноваций и бизнес-систем, Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, ул. Гоголя, 41, г. Владивосток, Приморский край, 690014, Россия.

³ © Максим Анатольевич Сачко, старший преподаватель кафедры информационных систем и прикладной информатики Института информатики, инноваций и бизнес-систем Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, ул. Гоголя, 41, г. Владивосток, Приморский край, 690014, Россия, E-mail: keeper@vvsu.ru.

Одним из примеров реализации межвузовских связей на основе сетевого взаимодействия является Национальный научно-образовательный инновационно-технологический консорциум вузов сервиса (ННОИТКСВ), включающий в себя 12 вузов сервисного направления. В результате проведенного анализа практик существующих зарубежных и российских консорциумов вузов выделены основные механизмы обеспечения устойчивости функционирования данного консорциума с учетом его специфики, целей и задач. Выделенные механизмы можно разделить на 6 групп: экономический, технологический, методический, социальный, информационный, коммуникационный. Каждой группе механизмов соответствуют определенные признаки, указанные на рис. 1.

<p align="center">Экономический</p> <p><i>Инвестиции вузов, уменьшение расходов, оптимальность</i></p> <p><u>Принципы:</u> Экономичности Безвозмездности Эквивалентности Осторожности</p>	<p align="center">Технологический</p> <p><i>Обеспечение функционирования бизнес-процессов</i></p> <p><u>Принципы:</u> Технологичности Перманентности Оптимальности Надежности</p>	<p align="center">Методический</p> <p><i>Нормативно-методическое и правовое обеспечение взаимодействия</i></p> <p><u>Принципы:</u> Системности Открытости Преемственности</p>
<p align="center">Социальный</p> <p><i>Морально-этические принципы нормы и социальная ответственность</i></p> <p><u>Принципы:</u> Конфиденциальности Единообразия Равноправия</p>	<p align="center">Информационный</p> <p><i>Создание единого информационного пространства</i></p> <p><u>Принципы:</u> Доступности Достоверности Полноты</p>	<p align="center">Коммуникационный</p> <p><i>Программное обеспечение, средства связи</i></p> <p><u>Принципы:</u> Сопряженности Безопасности</p>

Рис. 1. Механизмы сетевого взаимодействия консорциума

Ниже перечислена формулировка всех признаков, относящихся к выделенным механизмам сетевого взаимодействия.

1. Экономический

Принцип экономичности – эффективное выстраивание работы системы взаимодействия с целью оптимизации затрат, в том числе снижения расходов по отдельным статьям, на основные виды деятельности каждого из вузов в соответствии с принятой в консорциуме стратегией. Реализация данного принципа подразумевает, что затраты на создание и поддер-

жание системы взаимодействия не приведут к увеличению накладных расходов, в том числе расходов на привлечение дополнительных административных ресурсов.

Принцип безвозмездности предполагает, что члены консорциума не получают от своей деятельности в консорциуме непосредственной материальной выгоды. В частности, они не могут претендовать на возмещение понесенных расходов от других членов консорциума за произведенные работы в рамках существующих договоренностей.

Принцип эквивалентности – принцип, согласно которому определённое количество труда в одной форме обменивается на равное количество труда в другой. Обмен информацией и всевозможными услугами осуществляется в соответствии с затратами необходимого времени на их предоставление. Признаки эквивалентности – встречное предоставление, взаимность и равноценность, установление равного объема получаемого и отдаваемого.

Принцип осторожности предполагает взвешенность и обоснованность решений с учетом интересов всех участников консорциума и предопределяет тактику поведения консорциума по отношению к возможному риску. Он обязывает проводить асимметричный учет всевозможных положительных и отрицательных факторов, способных влиять на функционирование консорциума, с анализом возможных последствий.

2. Технологический

Принцип технологичности – функционирование консорциума происходит на базе современных технологий, обеспечивающих совместное функционирование локальных (внутренних) систем членов консорциума в едином информационном пространстве. Используемые технологии должны обеспечивать интеграцию с уже существующими системами, при этом необходимо обеспечить максимальную прозрачность их использования для конечных пользователей.

Внедряемая в Консорциуме информационная система дает возможность студентам, преподавателям, аспирантам, докторантам, магистрантам выстраивать дальнейшие коммуникации и взаимодействие. Технологическая база Консорциума должна позволять осуществлять доступ к информационным ресурсам в удаленном режиме с использованием гибкого подхода к выбору методов и конкретных методик осуществления планируемых действий.

Принцип перманентности – непрерывность и поступательность развития всех видов сервисов, обеспечивающих сетевое взаимодействие, способность сопротивляться внешним и внутренним факторам в течение определенного срока. Ежегодная деятельность консорциума рассматрива-

ется и анализируется, определяются новые цели и задачи, строятся необходимые для их решения системы.

Принцип оптимальности – используемые технологии сетевого взаимодействия должны обеспечивать оптимальный выбор между сложностью их реализации (затратами на внедрение) и необходимостью (полезностью) для всего консорциума.

Принцип надежности говорит о необходимости использования таких технологий, при помощи которых достигается стабильность и непрерывность заданного режима их использования.

3. Методический

Принцип системности рассматривает организацию как совокупность взаимосвязанных, взаимозависимых и постоянно взаимодействующих друг с другом элементов, таких, как люди, структура; задачи и технологии, которые ориентированы на достижение одной цели

Принцип открытости предполагает использование разнообразных видов общения, совместный поиск истины путем выслушивания, взаимоприятия, взаимопонимания через организацию межвузовского диалога.

Принцип преемственности трактуется как некоторая связь между разными этапами взаимодействия, выстроенная таким образом, что на каждом последующем этапе продолжается закрепление, расширение, усложнение и углубление тех вопросов, которые составили содержание на предшествующем этапе.

4. Социальный

Принцип конфиденциальности заключается в том, что вся информация, получаемая в процессе взаимодействия, должна быть строго конфиденциальной: она должна быть доступна только тем, кому она предназначена.

Принцип единообразия требует единства и непротиворечивости требований, предъявляемых членами консорциума к его структуре функционирования. Принцип единообразия не имеет ничего общего с однообразием. Он предполагает использование разнообразных и в то же время дополняющих, усиливающих друг друга средств регуляции.

Принцип равноправия – обеспечивает равенство возможностей и обязанностей независимо от территориальной принадлежности, языка, ресурсов, статуса.

5. Информационный

Принцип доступности – вся информация должна быть доступна для ознакомления и ее обработки в равной степени всем участникам консорциума.

Принцип достоверности – соответствие передаваемой информации реально происходящим либо планируемым событиям. При этом предос-

тавляемая информация должна правильно интерпретироваться в контексте ее использования с исключением дезинформации и искажения.

Принцип полноты – информация должна предоставляться в достаточном объеме, необходимом для рационального или оптимального решения поставленных задач. Другими словами, предоставляемая информация должна обеспечивать минимально необходимый объем исходных данных, которые обеспечат реализацию конкретной задачи.

6. Коммуникационный

Принцип сопряженности – оборудование, используемое для создания коммуникационных связей членов консорциума, должно функционировать на основе единых стандартов и протоколов.

Принцип безопасности должен обеспечивать защищенность информационной среды консорциума, предотвращая утечку защищаемой информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на нее как извне, так изнутри системы.

Использование предложенных признаков и механизмов позволит упростить процесс создания систем сетевого взаимодействия консорциума, так же как и выбор способов и методов их реализации. В свою очередь, так как одним из основных способов сетевого взаимодействия в современном мире являются Интернет и функционирующие в нем веб-ресурсы, то в первую очередь необходимо использовать разработанные механизмы при создании веб-ресурсов, обеспечивающих поддержку взаимодействия консорциума. В частности, при выборе средств реализации веб-портала консорциума, согласно приведенным принципам, можно прийти к следующим выводам:

- затраты на создание и обслуживание веб-портала должны быть минимизированы;
- используемые средства должны базироваться на современных способах реализации с учетом возможности их интеграции либо совместного использования с уже существующими системами, при этом быть гибкими и легко адаптироваться под текущие потребности консорциума;
- обучение персонала использованию системы управления контентом веб-портала не должно вызывать серьезных проблем;
- используемые технологии должны обеспечивать высокий уровень стабильности, отказа устойчивости и защищенности от несанкционированного доступа;
- все элементы веб-портала должны быть связаны между собой и использовать единые ресурсы для предоставления необходимой пользователю информации (согласно его уровню доступа);
- должна обеспечиваться гибкость управления ресурсами и разграничением прав доступа, с целью обеспечения равноправия участников консорциума.

В результате полученных требований проведенный анализ существующих возможностей и предложений по созданию веб-ресурсов показал, что наилучшим решением для реализации веб-портала консорциума являются свободно распространяемые системы управления контентом (CMS). Рассмотрев основные существующие решения подобного класса, такие, как Joomla!, Drupal, WordPress, MODx CMS/CMF и TYPO3, можно сделать вывод, что на основе выбранных критериев для создания веб-портала «Национального научно-образовательного инновационно-технологического консорциума вузов сервиса» больше всего подходит CMS TYPO3.

CMS TYPO3 – система управления сайтами с открытым исходным кодом и свободной лицензией. Эта система достигла наиболее высокого профессионального уровня, очень универсальна и легко изменяема в зависимости от области применения.

Для крупных проектов TYPO3 рассматривается как реальная альтернатива тяжелым коммерческим ECM-системам, например Vignette, Documentum, RedDot, и порталным системам (MS SharePoint, OraclePortal). TYPO3 обеспечивает базовые потребности корпоративных интранет-сайтов информационного типа, имея при этом все преимущества свободной лицензии и дешевой в эксплуатации технологии (Linux, Apache, PHP, MySQL – сокращенно LAMP).

Таким образом, благодаря разработанным признакам и механизмам обеспечивается оптимизация критериев выбора необходимых средств реализации сетевого взаимодействия Национального научно-образовательного инновационно-технологического консорциума вузов сервиса, и разработанный проект веб-портала наилучшим образом соответствует поставленной задаче.