

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ И СРЕДСТВ ON-LINE ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ревин И.А.¹, Сучков Г.В.¹

¹Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова, (346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, д. 132; e-mail: ivarev@mail.ru)

В статье рассматриваются принципы, опыт организации и использования профессионально-образовательных сообществ в сети Internet, средств on-line обучения в системе высшего профессионального образования. Технологии профессионально-образовательных сообществ (ПОС) и вебинаров, рассматриваются как элементы коллаборативного подхода, что отражает современные тенденции в образовании. В статье описывается своеобразие информационного, методического и дидактического сопровождения адаптивных траекторий обучения для двух вариантов использования ПОС и вебинаров (для поддержания отдельной дисциплины и для сопровождения направления подготовки по одной или нескольким образовательным программам специальностей (направлений). Особое внимание уделено информационной структуре обучения на основе сообществ ping. Опыт использования указанных технологий в системе повышения квалификации преподавателей и в системе ВПО позволил сформулировать специфические требования к электронным учебно-методическим комплексам.

Ключевые слова: дистанционное обучение, высшее профессиональное образование, корпоративная подготовка, on-line обучение, коллаборативное обучение, профессионально-образовательные сообщества, вебинар.

USING A PROFESSIONAL - EDUCATIONAL COMMUNITIES AND E-LEARNING IN HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION

Revin I.A.¹, Suchkov G.V.¹

¹Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), (346428, Novocherkassk, Prosvescheniya Str., 132; e-mail: ivarev@mail.ru)

The article considers the principles and experience of organization and the use of professional learning communities in the Internet and e-learning resources in the system of higher professional education. Technologies of the professional-learning communities (PLC) and webinars, are regarded as the elements of collaborative approach that reflects current trends in education. The article describes the peculiarities of the information, methodological and didactic support of the adaptive learning ways for two options: PLC and webinars (to support one of the disciplines and to accompany the training area for one or more educational programs, specialties (directions). Particular attention is paid to the information educational structure based on ping-communities. The experience of using these technologies in the system of training and professional development of teachers and in the system of higher professional education allowed formulating specific requirements for electronic educational and methodical complexes.

Keywords: distance learning, higher professional education corporate training, e-learning, collaborative learning, professional learning communities, webinar.

Одним из перспективных направлений развития системы высшего профессионального образования (ВПО) является реализация принципов корпоративной подготовки специалистов [10]. Корпоративная подготовка позволяет, не только объединить ресурсы вузов - партнеров, но и привлечь к профессиональной подготовке отраслевых специалистов работающих на предприятиях - партнерах [8, 10, 11]. Проблема участия отраслевых специалистов в учебном процессе, оценочных процедурах, экспертизе является одной из основных проблем реализации образовательных программ в соответствии ГОС ВПО. Так же одной из сложных задач развития ВПО является реализация возможности реализации

индивидуальных образовательных технологий [1, 10].

Наличие у вузов-партнеров, в составе сетевой межвузовской образовательной среды, собственных систем дистанционного обучения (СДО) может существенно облегчить корпоративное использование образовательных ресурсов при реализации адаптивных траекторий обучения. Однако СДО не обладают достаточной гибкостью, позволяющей адаптировать особенности подготовки специалистов в различных вузах к достижению общих корпоративных целей повышения качества подготовки и востребованности выпускников. В качестве наиболее перспективной адаптационной технологии обучения, обеспечивающей гибкость построения и сопровождения индивидуальных образовательных траекторий, в настоящее время выступают технологические решения на основе:

- информационных сообществ с возможностями администрированного регулирования;
- вебинаров – технологии, обеспечивающей качественное on-line обучение [9].

Сложившийся зарубежный и отечественный опыт использования названных технологий в системах открытого образования, в сферах консалтинга и корпоративного обучения позволяет говорить о том, что принципы и возможности, закладываемые и развиваемые в рамках данных технологических решений, в ближайшее время принципиально изменят существующую парадигму образования, роли и назначения субъектов образовательной деятельности.

Функциональные возможности указанных информационно-технологических решений позволяют решать следующие задачи корпоративного обучения:

- оперативно создавать информационно-образовательные ресурсы корпоративного использования;
- обеспечивать информационную, методическую и дидактическую поддержку индивидуальных образовательных траекторий для разных категорий обучаемых;
- качественно реализовывать субъект-субъектное обучение для территориально распределенных студентов;
- практически идентично очному обучению реализовывать такие формы обучения, как лекции, семинарские занятия, индивидуальные консультации, курсовое проектирование;
- обеспечивать быстрый трансферт образовательных технологий, дидактических приемов, учебно-методических материалов для их распределения в вузах-партнерах;
- эффективно привлекать к образовательной деятельности ведущих ученых и ведущих специалистов предприятий и организаций-партнеров вузов;
- создавать учебно-методические материалы для массового использования и тиражирования;

–реализовывать программы дополнительного образования для предприятий-партнеров, студентов и населения регионов.

В контексте создания информационных сообществ в сети Internet для реализации корпоративной подготовки целесообразно использовать термин «профессионально - образовательное сообщество» (ПОС) [5]. На рисунке 1 отражены основные функциональные возможности ПОС.

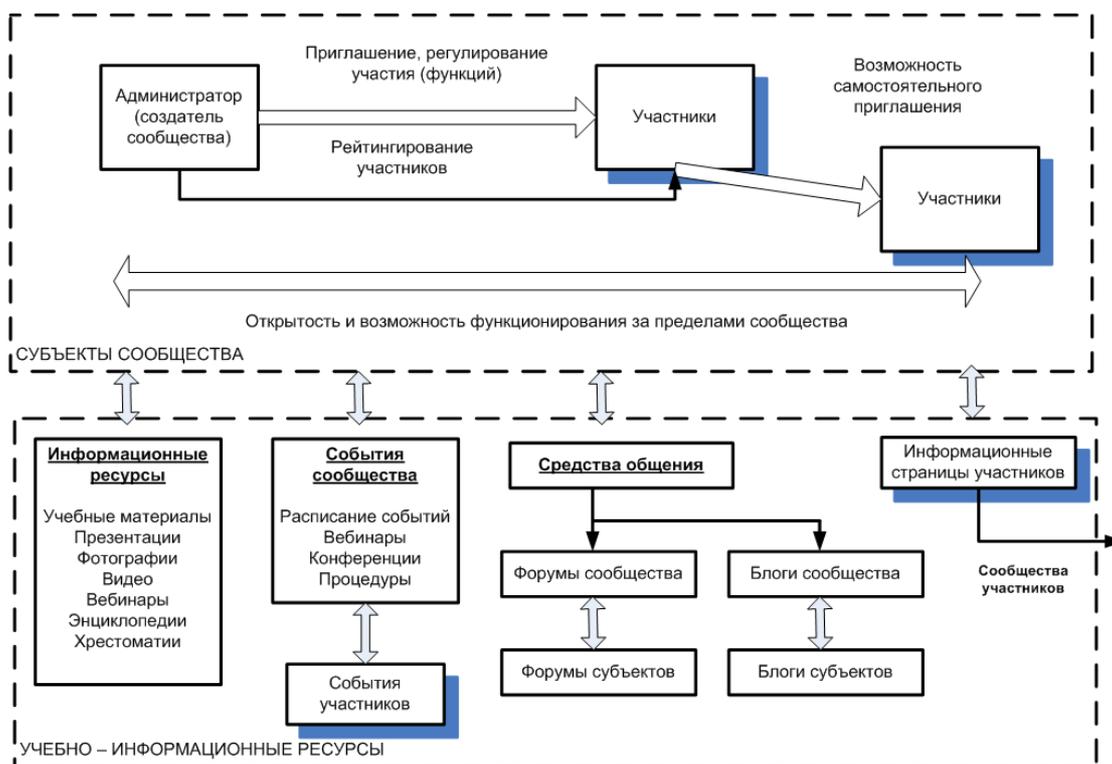


Рис. 1. Функциональные возможности ПОС

В педагогике используются понятия синхронного и асинхронного обучения. Синхронное обучение описывает деятельность группы людей, которые работают над приобретением одинаковых знаний или навыков в одно и то же время. Этот тип обучения, в основном, реализуется в довузовской системе образования. В системе высшего профессионального образования в таком формате реализуется один методологический тип синхронного обучения – лекции. В современной трактовке о синхронных и асинхронных методах обучения принято говорить применительно к электронному обучению.

Синхронное электронное обучение предполагает взаимодействие преподавателя/инструктора/тьютора с аудиторией в режиме реального времени. Тьютор имеет возможность оценить реакцию обучаемых, понять их потребности, реагировать на них: отвечать на вопросы, подбирать темп, удобный для всей группы, следить за вовлеченностью каждого обучаемого в процесс и «возвращать» его в группу при необходимости.

При асинхронном обучении ответственность за прохождение курса, чтение литературы и т. п. целиком ложится на обучаемых. Преподаватель/инструктор/тьютор остается «за кадром», однако при этом появляется преимущество self-paced learning, когда учащийся может проходить курс в удобное ему время, и в том режиме, в котором комфортно лично ему.

В рамках технологий асинхронного электронного обучения реализуются самые популярные на российском рынке традиционные электронные учебные курсы. При этом не зависимо от того, каким образом происходит доставка учебного курса до обучаемого: на диске или через систему управления обучением (LMS), связь с преподавателем оказывается разорванной во времени.

Мировой опыт показывает, что наибольшую эффективность обучения можно достигнуть при использовании подхода смешанного обучения, когда одни модули обучающей программы реализуются в формате e-learning, а другие – в обычном очном формате, предполагающим присутствие обучаемых в аудитории.

Интересно, что существует вариант трактовки термина blended E-learning (смешанное электронное обучение), который предполагает, что программа обучения реализуется в виде фрагментов синхронного электронного обучения, а также в виде элементов асинхронного обучения. При этом часть учебного материала реализуется в виде учебных курсов, а часть – в виде занятий в виртуальном классе. Совместная работа, как один из подходов к обучению (collaborative approach), соответствует современным тенденциям развития образования.

В настоящее время коллаборативное обучение получило новую трактовку в контексте электронного обучения (computer-supported collaborative learning). При этом коллаборативное обучение предполагает использование сервисов веб 2.0 (вики, блоги, социальные сети, совместные приложения, виртуальные классы, сообщества практики (Communities of Practice – CoP) и т.п.) в целях обучения. Считается, что наиболее успешным является формат сообществ практики. CoP можно также использовать среди разных профессиональных групп.

Адаптивность траектории обучения порождается за счет предоставления возможности выбора способа изучения дисциплин по выбору, входящих в учебный план вуза, в котором учится студент, или в корпоративный план обучения, построенный на их основе. При этом организация учебного процесса основана на реализации принципа обучения, не предполагающего географического перемещения студента, так как возможность адаптивного обучения по дисциплинам учебных планов вуза-партнера достигаются за счет реализации дистанционных образовательных технологий сочетающихся, как регламентируемые процессы, характерные для классических LMS, так и динамическую, адаптивную технологию

обучения, построенную на основе использования ПОС и технологий on-line обучения [1, 5, 7, 9].

Рассмотренные выше функциональные возможности ПОС и платформ, реализующих вебинары, позволяют сформулировать два основных варианта построения системы информационно-методического и дидактического сопровождения адаптивных траекторий обучения.

Первый вариант является наиболее предпочтительным на начальной стадии корпоративного взаимодействия, предполагает в качестве объекта информационно-методического сопровождения использовать отдельную дисциплину, включенную в состав корпоративного плана подготовки. В этом случае ПОС и события on-line обучения создаются и планируются для поддержки учебного процесса по отдельной дисциплине.

Ресурсы сообщества, его участники и события здесь могут порождаться как отдельным уполномоченным вузом, так и несколькими вузами одновременно. Такой подход предпочтителен на начальном этапе взаимодействия, так как подобное информационно-методическое сопровождение дисциплины в принципе можно обеспечивать в автономном режиме; его результативность, успешность в основном определяются компетентностью главного специалиста – преподавателя, являющегося организатором такого сообщества.

В перспективе в такое сообщество в качестве участника с правами администрирования могут быть приглашены преподаватели различных вузов и отраслевые специалисты, контингент участников-студентов может быть сформирован на основе корпоративных соглашений.

Общая информационная структура обучения на основе сообществ *ping*, построенных именно по этому принципу, показаны на рисунке 2.

В процессе наполнения ПОС по дисциплинам учебно-методическими ресурсами, формирования устойчивого коллектива участников-тьюторов, построения нормативной базы корпоративного взаимодействия появляется возможность создания сообщества по специальности или направлению подготовки, интегрирующего накопленные и отработанные процедуры информационно-методического и дидактического сопровождения дисциплин.

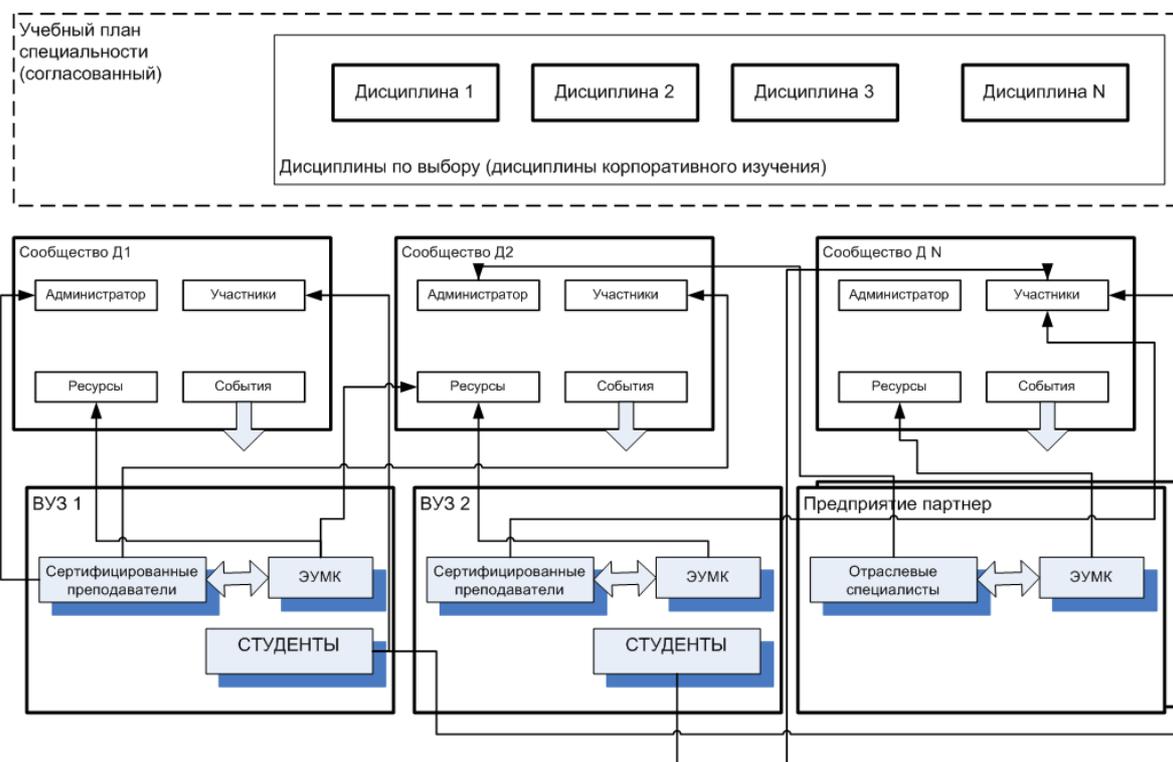


Рис. 2. Общая информационная структура обучения с использованием ПОС и технологии вебинаров (вариант построения ПОС по дисциплинам)

Вариант создания ПОС по направлению подготовки представлен на рисунке 3. Это может быть специально спланированное сообщество для обеспечения подготовки по специальности (направлению) или специализированная система, создаваемая по принципу интеграции ПОС по отдельным дисциплинам, профессиональных образовательных программ специальностей (направлениям).

В любом случае общее администрирование сообщества должно быть закреплено за специалистами определенного соглашения вуза (уполномоченного вуза). Формирование контингента участников-тьюторов и участников-студентов должно нормативно регламентироваться положениями о корпоративном обучении [11].

Следует отметить, что второй вариант построения и использования сообщества по специальности (направлению) подготовки требует больших затрат как на этапе планирования, так и на этапе обучения. Если в первом варианте задача административного управления сообществом решается отдельным ведущим преподавателем одного из вузов, то во втором случае возникает достаточно сложная задача администрирования процессов подготовки по направлению, которую должен решать уполномоченный вуз (группа специалистов).

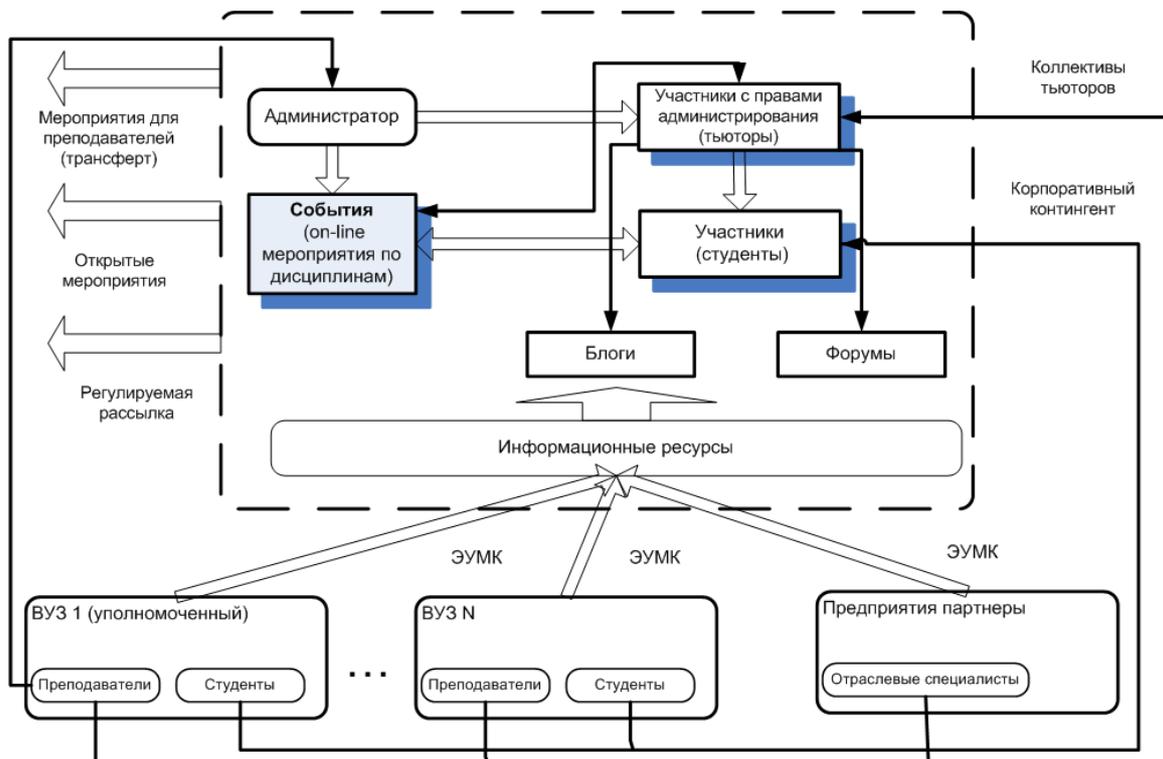


Рис. 3. Общая структура обучения с использованием ПОС и технологии вебинаров (вариант построения ПОС по направлению (специальности))

Технология использования ПОС и on-line обучения на основе технологии вебинаров определяют специфические требования, предъявляемые к электронным учебно-методическим комплексам (ЭУМК).

Индивидуализация траектории обучения, необходимость учета особенностей каждого студента в условиях корпоративного обучения приводит к тому, что ЭУМК следует рассматривать как индивидуализированный учебно-методический комплекс, находящийся в динамическом развитии, позволяющий преподавателю (тьютору) формировать контекстные варианты содержания, дидактические приемы, процедуры оценки.

Функциональные возможности ПОС и платформ проведения вебинаров позволяют сформулировать следующие требования к составу ЭУМК:

- основой построения ЭУМК для корпоративного обучения является существующий (если таковой имеется) ЭУМК, используемый в системе очного или дистанционного обучения;
- в качестве методической основы для организации процесса обучения можно использовать несколько ЭУМК, используемых преподавателями или отраслевыми специалистами участвующих в корпоративной подготовке;
- помимо базового содержания ЭУМК, который размещается как информационно-методический ресурс (ресурсы) ПОС, могут быть заранее подготовлены специфические части адаптивного ЭУМК: темы форумов; план формирования блогов; групповые задания;

ссылки на внешние ресурсы; обработанные материалы прошлых периодов обучения (удачные записи вебинаров, форумы, групповые проекты);

–часть ЭУМК для поддержки режимов on-line в форме вебинаров должна быть адаптирована под планируемую для использования платформу и скоростные характеристики используемых каналов связи (презентации должны быть подготовлены в разрешенных форматах, объем презентаций не должен быть большим - желательно не более 1,5 Мб, презентационные ролики должны содержать разрешенные для трансляции элементы);

–в случае использования в процессе трансляции вебинара опросов, желательно заранее подготовить файлы с их содержанием;

–для эффективного проведения вебинаров необходимо заранее разработать их базовые сценарии, подборки раздаточных материалов, установить планируемые для использования в вебинарах программные приложения;

–сценарий вебинара должен быть четко регламентирован по времени;

–необходимо специально организовать вебинары с участием нескольких спикеров, при этом разрабатывается сценарий для модератора, управляющего общим вебинаром, экспромты в таких мероприятиях обычно редко бываю успешными;

–неотъемлемой частью ЭУМК является расписание обязательных мероприятий и событий, которые должны быть заранее размещены на сайте сообщества.

Разработка и дальнейшее развитие ЭУМК, его качество и эффективность во многом зависят от активности и компетентности всех участников сообщества: администраторов, преподавателей-тьюторов, студентов.

Обработка результатов образовательной деятельности, расстановка приоритетов, ранжирование ресурсов и субъектов сообщества частично осуществляется автоматически, но в основном является функциональной задачей администратора ПОС (участников с правами администрирования).

Обеспечение динамического развития ЭУМК от одного жизненного цикла к другому, организация, групповой деятельности всех участников позволяют реализовывать постоянный учебно-методический, дидактический и научно-технический трансферт между вузами-участниками корпоративного обучения.

Кафедра педагогики и образовательных технологий ЮРГПУ (НПИ) имеет более чем трехлетний опыт использования ПОС и вебинаров в процессах реализации программ дополнительного профессионального образования [4, 8]. В качестве примера ПОС для дидактической поддержки группы дисциплин можно привести ПОС «Интеллектуальные системы» [3] и «Алгоритмы обработки данных» [2] используемые в программах подготовки специалистов на кафедре «Информационные и измерительные системы и технологии».

Результаты работы получены при поддержке проекта № 2873 «Теория, методика и технологии профессионального образования по направлениям подготовки соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики», выполняемого в рамках базовой части государственного задания № 2014/143.

Список литературы

1. Лобова Т.В., Ткачев А.Н., Сучков Г.В., Климова Т.В. Электронное обучение в системе непрерывного образования: учеб. пособие. Юж. - Рос. гос. техн. ун-т. (НПИ) - Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2011. - 215 с.
2. Профессионально - образовательное сообщество «Алгоритмы обработки данных». URL: www.sdgroup.ning.com (дата обращения: 25.09.2014).
3. Профессионально - образовательное сообщество «Интеллектуальные системы». URL: www.aigroup.ning.com (дата обращения: 25.09.2014).
4. Профессионально - образовательное сообщество «Педагогика высшей школы». URL: www.didacticvh.ning.com (дата обращения: 25.09.2014).
5. Сучков Г.В. Создание и использование профессионально-образовательных сообществ в сети Internet с целью формирования профессиональных компетенций бакалавров и магистров в условиях реализации ФГОС // Образовательная среда технического университета: проблемы, инновации, перспективы : сб. науч. ст. по проблемам высшей школы / Юж.-Рос. гос. техн. ун-т (НПИ) - Новочеркасск : ЮРГТУ (НПИ), 2012. - С. 10-17.
6. Сучков Г.В., Климова Т.В. Технологии on-line обучения в системе корпоративного взаимодействия вузов: Информатизация образования – 2011: Матер. междунар. научно-практ. конф. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2011. – Т. 2 – С. 298-302
7. Сучков Г.В., Ревин И.А. Сетевое взаимодействие вузов, бизнес-сообщества и социальных институтов в условиях модернизации региональной экономики и системы профессионального образования// Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. техн. науки - 2012. - № 3. - С. 117-122.
8. Сучков Г.В., Климова Т.В. Технология вебинаров в системе профессионального образования: метод. указ. для слушателей системы повышения квалификации преподавателей. Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2012. - 48 с.
9. Ткачев А.Н., Сучков Г.В., Гринченков Д.В. и др. Принципы, модели и технологии корпоративной подготовки специалистов в сетевой межвузовской образовательной среде. ЮРГТУ (НПИ). – Новочеркасск: Лик. 2010. – 336 с.
10. Ткачев А.Н., Сучков Г.В., Иванченко А.Н., Гринченков Д.В., Зайцев Р.Г. и др. Организация подготовки конкурентоспособных специалистов в сетевой межвузовской

образовательной среде. Юж.-Рос. гос. техн. ун-т (НПИ).- Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2009.- 236 с.

Рецензенты:

Балакай В.И., д.т.н., профессор, декан технологического факультета ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск.

Ткачев А.Н., д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Прикладная математика» ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск.