

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ САМООБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

**В. А. Чистоусов, Л. А. Казанцева**

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия;  
Университет управления «Татарский институт содействия бизнесу», г. Казань,  
Россия

Статья посвящена коммуникативно-проектировочному аспекту задачи проектирования образовательного процесса в инновационном вузе. Предлагаются описания вариантов теоретических и прикладных проектировочных решений.

**Ключевые слова:** самообучающаяся образовательная организация; многомерные коммуникации и взаимодействия; нелинейно-детерминированное проектирование; опережающее образование; генерирование знания

## LEARNING EDUCATIONAL ORGANIZATION INTERFACE'S DESIGNING

**V. A. Chistousov, L. A. Kazantseva**

Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia,  
University of Management «TISBI», Kazan, Russia

The article is devoted to communication-designing aspect of the problem of educational process's designing in innovative university. The author suggests descriptions of some versions of theoretic and applied designing solutions.

**Key words:** learning educational organization; multidimensional communications & co-operations; nonlinear designing; forestalling education; knowledge generation

Проектирование интерфейсов самообучающихся образовательных организаций рассматривается нами как одна из подзадач комплексной задачи проектирования образовательного процесса в инновационном вузе. Под интерфейсом в контексте данной статьи понимается «совокупность возможностей, способов и методов взаимодействия двух систем (любых, не обязательно являющихся вычислительными или информационными), устройств или программ для обмена информацией между ними, определённая их характеристиками, характеристиками соединения, сигналов обмена и т.п. В случае если одна из взаимодействующих систем – человек, чаще говорят лишь о второй системе, то есть об интерфейсе той системы, с которой человек

взаимодействует» [3]. Актуальность постановки задачи проектирования образовательного процесса в современной его интерпретации обуславливается следующими основными факторами. Во-первых, нелинейностью, как единым контекстом динамики современного мира. Во-вторых, объективной необходимостью в условиях нелинейной динамики гармоничного сочетания образовательными организациями процессов функционирования и инновационного развития. В-третьих, ориентацией педагогических систем на модели опережающего образования.

Логика сопоставления линейного и нелинейного состояний мира, выполненная по ряду критериев, продолженная в сферы методологии проектирования, профессиональ-

ной деятельности, профессионального образования позволила выйти на закономерности динамики проектирования образовательного процесса. Условия нелинейности, необходимость адаптации вузов к реалиям экономики знаний привели исследователей к необходимости поиска приемлемых моделей современных университетов. Так, в профессионально-педагогической литературе упоминаются и рассматриваются следующие их основные теоретические варианты: 1) модель традиционного университета (в основе – классическая универсальность); 2) модель исследовательского университета (в основе – положение о востребованности науки в условиях экономики знаний); 3) модель предпринимательского университета (в основе – коммерциализация инновационной деятельности). Реальные модели, реализуемые в конкретных вузах, так или иначе сводимые к вышеперечисленным, отличаются различными степенями обособанности, развития, успешности. Об этом свидетельствует фрагментарность их описаний. Базовыми инновационными направлениями развития современных отечественных университетов, являются:

- социогуманитарная, субъектно-ориентированная основа интеграции ведущих идей, составляющих миссию образовательной организации (Н.Г. Багдасарьян; Е.В. Бондаревская; С.А. Прокопенко);
- совершенствование; генерирование знаний; креативно-инновационное преобразование (А.П. Горбунов);
- интеграция моделей «инкубатора» (формирование личностей – генераторов знания) и «технопарка» (решение методологических и исследовательских задач) (Б.В. Салихов);
- возрастание роли коммуникаций, взаимодействий, связанное с реализацией моделей опережающего образования (Р.Г. Стронгин). «Развитие опережающего образования как основы кадрового сопровождения новых технологий требует мобилизации значительных ресурсов, что может быть обеспечено как через усиление взаимодействий между собственными подразделениями вуза, так и через интеграцию с партнерами вуза» [11, С. 104].

В то же время инновационные модели, реализуемые образовательных организациях, характеризуются однополярностью (направлены, как правило, либо на интересы экономики, либо на интересы определенной категории субъектов, либо на интересы вуза). Принимая во внимание условия нелинейного развития, исходя из синергетических подхо-

дов, наши исследования были направлены на отыскание возможного инварианта, который мог бы, с одной стороны, объединить по какому-либо основанию все существующие в настоящее время модели с возможностью перспективного дополнения перечня, с другой стороны, позволял бы реализовать гармоничную многополярную схему. Полагаем, что таким инвариантом является модель обучающейся (самообучающейся) организации, творчески перенесенная в систему профессионального образования. Этот творческий перенос становится возможным, благодаря наличию в организациях промышленности, бизнеса и инновационных образовательных организациях определенных общностей: а) в целях (инновационное развитие); б) в ориентирах (субъекты); в) в содержании деятельности (образование (обучение), включающее актуализацию и генерирование знаний); г) в ведущем процессе (деятельность в условиях нелинейно изменяющейся среды); д) в технологиях (групповое обучение; коллективная мыследеятельность). Трансформация инновационных вузов в формат самообучающейся организации позволяет установить соответствие образовательной (педагогической) системы синергетической парадигме (осуществить темпоральный разворот; организовать коэволюционные процессы; запустить процессы самоорганизации) и современным системно инженерным подходам (гармонизировать многополярные цели; интегрировать компоненты сложных гетерогенных систем; обеспечить успешность системы в целом). Подход, разработанный в процессе нашего исследования, служит дальнейшим развитием ряда положений, касающихся применения в вузах модели самообучающейся организации (условия становления и возможные параметры оценки уровня развития обучающейся организации) [6].

Ведущим функциональным принципом деятельности в нелинейных условиях становится генерирование новейшего знания. Это в полной мере относится и к педагогическим системам, что, в свою очередь, позволяет обеспечить реализацию моделей опережающего образования. В современных условиях генерирование новейшего знания может осуществляться в соответствии как с традиционными схемами (последовательная разработка паттернов на различных стратах, интегрирование, трансляция), так и с сетевыми (одновременное производство агентами паттернов знания различных уровней и степеней обобщенности). Согласно [9], цикл генериро-

вания новейшего знания в организации должен включать следующие компоненты:

- создание инфраструктуры, обеспечивающей налаживание внутриорганизационной коммуникации, распространение информации вне зависимости от штатных структур, включение всех субъектов в производство знания;
- интеграция знаний, распространение знаний во внутриорганизационном диалоге;
- достижение коллективного понимания (децентрализация принятия решений; самостоятельность и ответственность подразделений; гибкость и оперативность управления); обеспечение права принимать ответственность за решения, проведение экспериментов (измерение и оценка результатов; разборы; подведения итогов; рефлексия).

Основными стратегиями генерирования новейших знаний являются:

- развитие коммуникации, как нелинейной среды (увеличение «веса» коммуникации в общем потоке деятельности субъектов (организаций); переход от одномерных схем коммуникации к многомерным схемам; расширение сети субъектов) [1];
- организация процессов генерирования знаний (поддержание функционирования интеллектуального ландшафта посредством сопряжения когнитивных, эмоциональных, коммуникативных процессов) [2].

В рамках проводимых исследований обоснована необходимость смены проекторочных концептов в профессиональном образовании: переход от педагогического проектирования к нелинейно-детерминированному проектированию. Нелинейно-детерминированное проектирование определяется нами как системообразующий компонент деятельности субъектов и средство обеспечения успешности образовательных систем в условиях нелинейной динамики среды. Слово «нелинейно-детерминированное» указывает на синергетическую парадигму (ядро современной общенаучной картины мира), характер среды, объектов, субъектов, процесса, продуктов проектирования. Слово «успешность» в системно инженерном понимании предполагает наличие в продуктах проектирования инновационного потенциала и удовлетворение требований потребителей (пользователей).

Системно инженерную (системотехническую) методологию разработки образовательного процесса определяют: а) качественные различия категорий, значительное количество субъектов проектирования; б) множественность аспектов, образующих поле

принятия решений; в) гетерогенность объектов проектирования. Сущность нелинейно-детерминированного проектирования образовательного процесса состоит в нахождении компромиссного решения, достигаемого рассмотрением и гармоничным сочетанием большого числа параметров, сгруппированных в следующие основные аспекты:

- организационно-проекторочный;
- субъектно-проекторочный;
- знаниево-проекторочный;
- коммуникативно-проекторочный;
- программно-проекторочный.

Основные отличия нелинейно-детерминированного проектирования от педагогического проектирования следуют из логики подходов, разработанных в системной инженерии [5]. Заметим, что субъектами нелинейно-детерминированного проектирования являются все субъекты образовательных систем (включая внешних стейкхолдеров), а не только педагоги – разработчики образовательных программ (как в случае педагогического проектирования); процесс проектирования осуществляется на полном жизненном цикле (что отражает ведущую современную концепцию системной инженерии и означает безусловное наличие в структуре проекторочной деятельности прогностического, исследовательского, управленческого компонентов). Процесс проектирования приобретает разомкнутый, командный, нелинейный, гибкий характер и ориентируется на многомерные модели непрерывного образования. В технологическом плане нелинейно-детерминированное проектирование предполагает сочетание разработки продуктов «извне» и «изнутри», коллективную мыследеятельность и творчество субъектов образовательных систем, рефлексивное корректирование. Продукты проектирования ориентированы на гармонизацию целей образования, на будущее состояние среды, на междисциплинарность, трансдисциплинарность, что достигается инновационными форматами реализации образовательного процесса.

Системотехническая схема проектирования образовательного процесса, разработанная в процессе исследования, включает, как базовые, область знания и область мыследеятельности. Область нелинейно-детерминированного проектирования объединяет их, в то же время, перекрывая область знания лишь частично, что связано с принципиальной полной непознаваемостью знания (сдвиг «горизонта» области знания в направлении от исследователя в процессе познания). С точки зрения методологии, про-

ектирование образовательного процесса является «деятельностью, осуществляемой над деятельностью», отсюда, в соответствии с правилами составления системотехнических схем [12], искусственная система (проектирование) охватывает естественную систему (образовательный процесс) по принципу матрицы. В соответствующих областях располагается спектр проектных параметров, сгруппированных в отдельные сегменты. Основаниями для смыслового объединения проектных параметров служат аспекты проектирования, перечисленные выше. Коммуникативный план в системотехнической схеме представлен двояко. Отражая положение о том, что «действия могут и должны существовать только вместе с мышлением и коммуникацией» [8, С. 107], мысль-коммуникация является компонентом методологического сегмента, присутствующего как в искусственной системе, так и в естественной. Коммуникативный сегмент, включающий пять проектных параметров (формат взаимодействия; масштаб взаимодействия; вид коммуникации; вид взаимодействия; характер взаимодействия), есть компонент естественной системы.

Генеральной целью коммуникативно-проектировочного аспекта нелинейно-детерминированного проектирования образовательного процесса является усиление коммуникаций и взаимодействий, что, в свою очередь, предопределяет объективную необходимость проектирования интерфейсов инновационных образовательных организаций. Термин «коммуникация» в толковых словарях определяется как: а) путь сообщения; б) сообщение, общение. В теории организаций термин «коммуникация» рассматривается как «общение с целью обмена информацией в процессе деятельности», однако, вследствие личностного характера общения, «коммуникации представляют собой обмен не только информацией, но и в целом поведенческими моделями, характеризующими принадлежность к определенной организационной культуре» [10, С. 258]. Термин «взаимодействие» в толковых словарях трактуется как: а) взаимная связь двух явлений; б) взаимная поддержка. В области образования и педагогики под взаимодействием субъектов понимается «преднамеренный контакт (длительный или временный) педагога и обучающихся, следствием которого являются взаимные изменения в поведении, деятельности и отношениях» [7, С. 43]. Разработанный в процессе исследования вариант усиления коммуникаций и взаимодействий в рамках самообучающихся образовательных организаций предпола-

гает: а) расширение спектра акторов (сегментов, структур, субъектов образовательных организаций); б) расширение пространств взаимодействий; в) увеличение содержательной (информационной) «плотности»; г) увеличение частоты; д) совершенствование технологий коммуникаций и взаимодействий. Охарактеризуем в теоретическом плане возможные взаимодополняющие проектировочные решения в области интерфейсов самообучающихся образовательных организаций.

Проектирование трактов циркуляции мемов. Данное проектировочное решение следует из результатов анализа динамики проектировочных задач и моделей образовательного процесса в различных условиях среды. Так, например, в условиях линейного развития (экономика ресурсов; индустриальное образование; время жизненного цикла изделий много больше времени жизненного цикла подготовки кадров) новейшее знание транслируется «сверху вниз» (страта общественного и методологического знания; страта фундаментального знания; страта прикладного знания; страта жизненных циклов изделий; страта образовательного процесса). Подготовка педагогов и проектирование образовательного процесса осуществляются дискретно, с малой частотой, чего, впрочем, вполне достаточно для поддержания соответствующего уровня «догоняющего» образования. В условиях нелинейного развития (экономика знаний; постиндустриальное образование; время жизненного цикла изделий много меньше времени жизненного цикла подготовки кадров) актуализируется проблема опережающего образования. Возникает необходимость в оперативном генерировании новейшего знания, что, в соответствии с вышеизложенными закономерностями, может быть достигнуто посредством значительного усиления коммуникаций и взаимодействий. Отсюда следует ряд проектировочных решений: запараллеливание (совмещение во времени) фундаментальных и прикладных исследований; организация двустороннего («сверху вниз» и «снизу вверх») транзита различных видов знаний (трактов циркуляции мемов); запараллеливание непрерывных проектирования образовательного процесса, подготовки педагогов, подготовки обучающихся. Заметим, что циркуляция мемов в инновационных образовательных организациях должна включать внешний, внутренний, сквозной форматы.

Проектирование инновационных вариантов организации пространств взаимодействий субъектов образовательных систем. Пара-

метры пространств взаимодействий педагогов и обучающихся (количество; уровень; цели; содержание; технологии) предопределяют эффективность образовательного процесса в вузе. И, если пространства внешних взаимодействий создаются преимущественно на организационном уровне, то пространства внутренних взаимодействий могут создаваться как на организационном, так и на программном уровнях. Для подтверждения данных тезисов достаточно выявить отличия в системе коммуникаций педагогов и обучающихся в традиционных гражданских вузах и военных вузах. В процессе анализа целесообразно выделить следующие компоненты, служащие его основаниями: а) компоненты знаний; б) взаимодействие педагогов; в) взаимодействие педагогов и обучающихся. В традиционном вузе в общем случае знания педагогов представлены специальным и педагогическим (методика преподавания специальных учебных дисциплин) компонентами, знания обучающихся – специальным компонентом. Педагоги различных кафедр, участвующие в реализации образовательных программ, как правило, в силу специфики направлений научной деятельности, традиционных схем коммуникаций в рамках шаблонных организационных структур, не связаны между собой. Практика образовательных организаций показывает, что отсутствие единых пространств взаимодействий педагогов (смысловых; организационных; содержательных; технологических и др.) приводит, с одной стороны, к «конкуренции» и «соревнованию» за распределение аудиторной нагрузки (что, с точки зрения эффективности той или иной образовательной программы, далеко не всегда оправдано и целесообразно), с другой стороны, – к существенным отличиям в представлениях педагогов различных структурных подразделений о целях, содержании, технологиях реализуемых образовательных программ. В условиях применения знаниевого подхода это не приводило к существенным коллизиям за счет свойства компенсации содержания образования. В условиях реализации компетентного подхода (заключающегося технологически в формировании компетенций посредством совместной согласованной деятельности нескольких структурных подразделений вуза) описанная практика приводит к разбалансированию образовательных программ. Коммуникации субъекта, обучающегося в гражданском вузе, и педагогов строятся, как правило, на основе программно-формализованных взаимодействий в рамках специальных компонентов знания.

Термин «программно-формализованное взаимодействие» означает совокупность всех видов взаимодействий, предусмотренных образовательными программами. В военном вузе пространство взаимодействий выстроено иначе. Несмотря на то, что организационно-штатная структура военных учреждений профессионального образования (в образовательном сегменте) аналогична гражданским вузам, принципиальным отличием является наличие общего сегмента в структуре знаний (профессиональной подготовки) всех субъектов военного вуза (и педагогов, и обучающихся). Этот общий сегмент (обозначим его далее как корпоративный компонент) в содержательном плане может быть представлен, например, следующими общевоенными учебными дисциплинами: уставы; строевая подготовка; огневая подготовка; радиационная, химическая, биологическая защита; физическая подготовка; инженерная подготовка; тактическая (тактико-специальная) подготовка. Таким образом, знания педагогов военного вуза представлены специальным, педагогическим, корпоративным компонентами, знания обучающихся – специальным, корпоративным компонентами. Наличие корпоративного компонента в структуре знания субъектов военно-образовательных систем обуславливает ряд следствий. Наличие тракта циркуляции мемов в пространстве взаимодействия педагогов. Возникновение потенциальной возможности у педагогов вырабатывать единые (целевые, содержательные, технологические, организационные) подходы к проектированию и реализации образовательного процесса. Кроме того, значительно упрощается реализация образовательного процесса в случае отсутствия преподавателей (отпуск; наряд; болезнь; командировка; повышение квалификации) за счет взаимозаменяемости. Усиление (по сравнению с гражданским вузом) программно-формализованных взаимодействий педагогов и обучающихся (специальный компонент и корпоративный компонент). Однако программно-формализованное пространство взаимодействий педагогов и обучающихся не является в военном вузе единственным. Пространства полевого и повседневного взаимодействия существенно отличаются от программно-формализованного пространства, что связано, прежде всего, с их единой психологической основой для субъектов военно-образовательных систем. В процессе выполнения деятельности (в полевых условиях; в стационарных условиях) офицеры (педагоги)

и курсанты (обучающиеся) оказываются включенными в выполнение единых задач, что характеризуется общими целями, общим содержанием, взаимосвязанными процессами и функциональными обязанностями. При этом вполне понятно, что уровень и характер деятельности, выполняемой как в полевых условиях, так и в условиях повседневной деятельности, определяются служебным положением и соответствующим статусом должностных лиц. В то же время, исполнение обязанностей в различных кадровых и возрастных сочетаниях в рамках выполнения единых задач (например, в повседневной деятельности – в составе суточного наряда; в полевых условиях – процессе тактических учений), соблюдения традиций и ритуалов создает значительные возможности для передачи и освоения практического опыта служебной деятельности, общения и взаимодействия, личностного и профессионального совершенствования. Кроме того, наши исследования показали, что наборы профессионально-важных личностных качеств, формируемых у обучающихся в процессе полевого и программно-формализованного пространств взаимодействия имеют качественные отличия. Таким образом, интеграция полевого, повседневно-деятельностного, программно-формализованного пространств взаимодействия субъектов военно-образовательных систем обеспечивает достижение качественно иного уровня эффективности образовательного процесса по сравнению с традиционными гражданскими вузами. Это предопределяет возможность творческого переноса рассмотренных подходов к организации многомерных пространств взаимодействия в инновационные образовательные организации с последующим корректированием их педагогических систем.

Проектирование технологий коэволюционного взаимодействия субъектов образовательных систем. Коэволюционное взаимодействие субъектов связывается с синхронизацией темпов их развития, вхождением в единый темпомир, сотрудничеством, совместным конструированием будущего. «Коэволюция – не просто процесс подгонки частей друг к другу при образовании сложного целого, их резонансного взаимного расположения и синхронизации их темпов развития, но и инактивированное познание человеком мира, синергизм познающего и конструирующего субъекта и окружающей его среды... – это интерактивная связь между человеческими организациями и отдельными индивидами, всеобщее сотрудничество, соучастие и соли-

дарность, совместные усилия в конструировании и перестройке мира» [4, С. 397–398].

Таким образом, из вышеизложенного следует, что комплексное проектировочное решение в области проектирования интерфейсов самообучающихся образовательных организаций лежит, как минимум, в трех плоскостях: организационной, знаниевой, субъектной.

Теперь обратимся к практическому плану рассматриваемой проблемы. Процессы, относящиеся к знаниевой и субъектной плоскостям рассмотрения, в современных образовательных организациях характеризуются многоаспектностью и противоречивостью. Анализ, структурирование и систематизация, выполненные в процессе изучения профессионально-педагогической литературы, позволили сделать вывод о преобладающей принадлежности решений, касающихся коммуникаций и взаимодействий, к организационной плоскости и к внешнему уровню реализации. К ним, в частности, относятся следующие варианты:

система «образование – наука – производство» (интеграция компонентов; учебно-научные инновационные комплексы; учебно-научные производственные комплексы; сотрудничество с ведущими предприятиями; кластеры; дуальное обучение);

система «корпоративное образование – профессиональное образование» (создание образовательных центров на базе фирм (предприятий); создание корпоративных университетов (кафедр), тренинговых сервисов, ресурсных центров, центров компетенций на базе образовательных организаций);

система трансинституциональных взаимодействий (модель трипхелекса, реализуемая в различных вариантах («наука – технология – общество»; «наука – промышленность – природа»; «наука – экономика – правительство»; «университеты – государство – промышленность (бизнес)»; и др.); интеграция концепций предпринимательского университета и тройной спирали (обеспечение диалога представителей различных сообществ, когнитивная интеграция принципиально различных систем ценностей на базе вуза); система стратегического партнерства вуза; сетевое взаимодействие сферы профессионального образования и государственной службы занятости; взаимодействия в системах «университет – регион», «университет – бизнес»);

Возникают следующие проблемные вопросы: Какими могут быть проектировочные решения в области интерфейсов самообу-

чающихся образовательных организаций, охватывающие три, указанные выше, плоскости в совокупности?; Каковы технологические варианты реализации рассмотренных теоретических положений в инновационных образовательных организациях (вузах, учреждениях среднего профессионального образования)? В процессе выполняемого исследования спроектированы, апробированы, внедрены в деятельность образовательных организаций профессионально-педагогические практико-ориентированные площадки и профессионально-ориентированные проекты. Учитывая, что в наших предыдущих работах указанные формы описаны достаточно детально, в данной статье приведем лишь некоторые положения, их характеризующие.

Профессионально-педагогическая практико-ориентированная площадка есть форма организации коллективной деятельности субъектов образовательной организации и/или структурного подразделения, являющаяся прикладным развитием организационно-деятельностной игры применительно к самообучающимся образовательным организациям. Смысл площадок заключается в объединении усилий субъектов образовательных организаций для решения единых актуальных проблем (задач) посредством коллективной мыследеятельности в процессе актуализации и генерации корпоративных знаний. Методологический замысел площадок состоит в «выведении» субъектов образовательных систем с уровня частнонаучных знаний на уровень метапредметного знания. Профессионально-педагогические практико-ориентированные площадки могут проводиться автономно (отдельное мероприятие – средство решения актуальной проблемы), в режиме «Серия» (образовательная организация находится в процессе инновационного развития; площадка – форма внутрифирменной подготовки субъектов), а также как отдельный компонент традиционных программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации преподавателей. В процессе нашего исследования площадки были реализованы в различных форматах, в образовательных организациях различных уровней образования, в различных регионах. Профессионально-педагогическая практико-ориентированная площадка обладает существенными отличиями от традиционных форм организации корпоративного обучения, что иллюстрируется следующей совокупностью принятых проектировочных решений:

организационно-проектировочный аспект (совмещение по месту и времени процессов

функционирования и развития образовательных организаций (достигается системностью и систематичностью проведения площадок, что позволяет осуществлять пролонгированную самостоятельную, групповую, коллективную деятельность педагогов по выполнению проектировочных, исследовательских, инновационных задач); самоорганизация коллектива, переход коллектива на новые уровни развития);

субъектно-проектировочный аспект (обеспечение непрерывной опережающей подготовки педагогов; наличие комплекса средств, позволяющих «включать» субъектов в состояние потока личностного и профессионального становления; сплочение коллектива образовательной организации);

коммуникативно-проектировочный аспект (расширение пространств взаимодействия; организация многомерных взаимодействий и коммуникаций субъектов образовательных систем; обеспечение функционирования трактов циркуляции мемов);

знаниево-проектировочный аспект (интеграция специального, педагогического, корпоративного, методологического компонентов подготовки субъектов образовательных систем; актуализация неявного корпоративного знания; нахождение и структурирование спектров проектировочных решений);

программно-проектировочный аспект (отражение нелинейных закономерностей среды программными средствами; вариативность моделируемых технологий, применяемых в процессе подготовки и проведения площадок).

Профессионально-ориентированный проект есть форма организации коллективной деятельности субъектов образовательных систем. Смысл профессионально-ориентированных проектов состоит в организации коэволюционного взаимодействия педагогов, реализующих образовательную программу и обучающихся, ее осваивающих, в процессе решения профессиональных (квази-профессиональных) задач. Методологический замысел профессионально-ориентированного проекта состоит в совместной (педагоги и обучающиеся) разработке фрагмента профессиональной деятельности, выполняемой в нелинейных условиях. Это достигается творческим переносом некоторых контекстных паттернов из областей специальной педагогики (военной, космической и др.) в область педагогики, теории и методики профессионального образования, что позволяет значительно расширить поля взаимодействий субъектов образовательных систем, сформировать

ровать профессионально-важные личностные качества обучающихся, которые в процессе традиционной организации подготовки в вузе не формируются. Такой подход, в частности, был реализован нами на базе педагогических направлений подготовки в техническом вузе. Деятельность обучающихся, выполняемая в рамках единого технического задания, определяющего замысел проекта, реализуется на основе положений педагогики сотрудничества и структурируется по принципу коллективного творческого дела (И.П. Иванов; О.С. Газман), отличается от традиционной подготовки отсутствием аналогов и «шаблонов», предполагает выполнение каждым студентом полного жизненного цикла проекта (включая прогнозную, исследовательскую, инновационную, управленческую, организационную деятельность), актуализирует и интегрирует содержание всех учебных дисциплин (модулей), формирует привычку анализировать спектр вариантов проективных решений с последующим обоснованием выбора наиболее целесообразного и рационального. Структурно профессионально-ориентированный проект состоит из модулей, разработка и реализация которых осуществляется творческими группами в составе двух обучающихся. В результате каждый обучающийся самостоятельно осваивает весь алгоритм деятельности педагога от идеи до итоговой рефлексии, обретает всю полноту ответственности за избранный участок, за успех или неудачу, преодолевает определенные трудности, контекстно работает над своим характером, получает потенциальную возможность почувствовать себя лидером, насладиться состоянием успеха от того, что получилось увлечь своим замыслом других людей, повести за собой. Проектные решения, принятые нами в процессе разработки описываемой организационной формы, как и в предыдущем случае, сведем к совокупности аспектов:

- организационно-проектировочный аспект (построение «вертикальных» связей на факультете (в институте) между субъектами (учебными группами), осваивающими одно направление подготовки; сплочение коллективов учебных групп);
- субъектно-проектировочный аспект (формирование интегрированных умений, профессионально-важных личностных качеств, компетенций; ориентация субъектов на самоорганизацию, непрерывное личностное и профессиональное становление);
- коммуникативно-проектировочный аспект (расширение пространств коммуникаций

и взаимодействий субъектов; приобретение опыта профессионального общения, субъект-субъектного взаимодействия, в том числе, в различных численном, возрастном, персональном составах; формирование навыков работы в команде);

- знаниево-проектировочный аспект (создание «поля» для научных исследований; формирование банка профессионально-педагогических идей; интеграция знаниевых паттернов на основе сочетания профессионально-ориентированных мемов (тексты, символика, графика, аудио и видео материалы, цитаты, легенды, заповеди, тайны и др.);
- программно-проектировочный аспект (включение в активную, значимую, профессионально-направленную деятельность не только актива, а всех (!) обучающихся; освоение образовательных технологий; получение практики профессионально-педагогической деятельности).

Средствами, обеспечивающими коммуникации и взаимодействия, являются корпоративная информационная среда, система сопровождения субъектов.

Эффективность профессионально-педагогических практико-ориентированных площадок и профессионально-ориентированных проектов, реализующих соответствующие интерфейсы самообучающихся образовательных организаций, подтверждаются результатами экспериментальной работы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буданов В.Г. Синергетика коммуникативных сценариев / Синергетическая парадигма: Когнитивно-коммуникативные стратегии современного научного познания. – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – С. 444–460.
2. Василькова В.В., Басов Н.В. Интеллектуальный ландшафт: самоорганизация знания в сетевых коммуникационных структурах / Синергетическая парадигма. «Синергетика инновационной сложности». – М.: Прогресс-Традиция, 2011. – С. 127–148.
3. Интерфейс – Википедия. URL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru-wiki.ru/wiki/> (дата обращения: 17.01.2017).
4. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Загадка человека: человеческая особенность коэволюционных процессов / Синергетическая парадигма. Когнитивно-коммуникативные стратегии современного научного познания. – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – С. 379–399.
5. Косяков А., Свит У. и др. Системная инженерия. Принципы и практика. Пер с англ. под ред. В.К. Батоврина. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 624 с.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСОВ САМООБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

6. Новиков А.М. Педагогика: словарь системы основных понятий. Изд. второе, стереотипное. – М.: ЭГВЕС, 2013. – 268 с.

7. Общая и профессиональная педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических вузов / Под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 368 с.

8. Путеводитель по основным понятиям и схемам методологии Организации, Руководства и Управления: Хрестоматия по работам Г.П. Щедровицкого. – М.: Дело, 2004. – 208 с.

9. Сенге Питер М., Клейнер Арт, Робертс Шарлотта, Росс Ричард Б., Рот Джордж, Смит Брайан Дж. Танец перемен: новые проблемы самообучающихся организаций / Пер с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 624 с.

10. Соломанидина Т.О. Организационная культура в таблицах, тестах, кейсах и схемах: Учебно-методические материалы. М.: ИНФРА-М, 2013. – 395 с.

11. Стронгин Р.Г., Чупрунов Е.В. Создание научно-образовательных сетей и реализация крупных проектов как факторы формирования

структуры университета // Высшее образование в России. – 2016. – № 3. – С. 103–110.

12. Щедровицкий Г.П. «Естественное» и «искусственное» в социотехнических системах / Щедровицкий Г.П. Избранные труды. – М.: Шк. Культ. Полит., 1995. – С. 437–448.

**Чистоусов Владислав Анатольевич** –  
кандидат педагогических наук

**Казанцева Людмила Александровна** –  
доктор педагогических наук, профессор

Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия

Университет управления «Татарский институт содействия бизнесу», г. Казань, Россия