

УДК 37.022

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА В КОНТЕКСТЕ РАЗНЫХ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ¹

© **Наталья Александровна КОТОВА**

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина,
г. Тамбов, Российская Федерация, аспирант, кафедра математического
моделирования и информационных технологий,
e-mail: nkotova01@yandex.ru

Рассмотрена проблема формирования образовательной среды вуза. Проведен анализ трансформации представлений об образовательной среде вуза в контексте традиционного, синергетического, кластерного подходов. Выявлено, что применение каждого из перечисленных подходов к образовательной среде позволяет решить свой определенный круг задач и снять противоречия в образовательном процессе, но не в полной мере отвечает современным требованиям подготовки специалистов. Отмечается, что в настоящее время устойчивая потребность общества и государства в развитии инновационной экономики привела к тому, что система образования также переходит на новый этап развития, что определяет новые требования к образовательной среде вуза. Вектор ее развития направлен в сторону формирования инновационной инфраструктуры, включения инновационной проектной деятельности студентов в образовательный процесс, активизации их участия в конкурсах инновационных продуктов и услуг. Обосновано предположение о том, что одним из направлений совершенствования подготовки специалистов в вузе является формирование образовательной среды вуза на основе инновационного подхода, в которой происходит личностное развитие и профессиональное становление специалиста. Проведен анализ компонентов образовательной среды вуза на основе инновационного подхода.

Ключевые слова: образовательная среда; компоненты образовательной среды; синергетический подход; кластерный подход; инновационный подход; образование.

DOI: 10.20310/1810-0201-2016-21-1(153)-33-45

Переход экономики страны на инновационную стратегию развития дал новый импульс коренным преобразованиям в современном образовании. В настоящее время существует острая потребность в специалистах, владеющих навыками инновационной деятельности и способных решать поставленные задачи в современных условиях. Для решения этих задач вузы приступили к внедрению элементов инновационной инфраструктуры (центров коммерциализации технологий, маркетинговых исследований, малых инновационных предприятий и др.). Вместе с тем освоение механизмов развития инновационной деятельности происходит на старом методологическом базисе. Имеющаяся на сегодняшний день практика вузов по развитию инноваций позволяет накопить определенный опыт, однако эти процессы не приводят к существенным изменениям образовательной среды, способствующей формированию специалиста для инновационной экономики.

В конечном счете происходит нарушение замкнутого процесса от создания до продвижения инноваций в экономике страны.

Существует немало подходов к формированию образовательной среды вуза. Увеличение числа подходов связано с попыткой разрешить противоречия, возникающие в образовательном процессе, и новые задачи, которые не позволили снять использованные подходы.

Рассмотрим изменения в образовательной среде вуза, сформированной с помощью традиционного, синергетического, кластерного и инновационного подходов. Применение каждого из перечисленных подходов позволяет решить свой определенный круг задач и снять противоречия в образовательном процессе.

Прежде всего, определимся со структурой образовательной среды. За основу возьмем структуру, предложенную В.И. Пановым [1]. В качестве компонентов структуры образовательной среды он выделяет:

– пространственно-предметный компонент (помещение, оборудование, материалы;

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научного проекта № 15-06-10306.

материально-техническое, эстетическое обеспечение занятий);

- социальный компонент (пространство межличностного взаимодействия между учащимися, педагогами, психологами, администрацией и типы этого взаимодействия);

- технологический компонент (рефлексивная оценка психологических и дидактических оснований определения целей, содержания и методов обучения, в т. ч. на материале авторских образовательных программ).

На наш взгляд, необходимо добавление еще одного компонента в структуру образовательной среды – субъектов образовательного процесса (обучающие и обучаемые).

Рассмотрим трансформацию компонентов образовательной среды в контексте традиционного, синергетического, кластерного подходов, которая поможет в осмыслении компонентов образовательной среды при инновационном подходе.

Главной целью обучения в традиционном понимании образовательной среды является усвоение обучающимися знаний. Содержание обучения преподносится в готовой форме формализованной системы знаний, часто слабо связанной с профессиональной ситуацией, в которой приходится действовать выпускнику. Как правило, это определенный набор законов, теорий, правил, представляющий собой проекцию соответствующего научного знания на учебный процесс, который иллюстрируется отдельными примерами из профессиональной или реальной жизни. Содержание образования в дисциплинарной модели не ориентировано на отражение взаимосвязей между объектами в контексте будущей профессии. Студент постоянно находится в искусственной (как по форме, так и по содержанию) образовательной среде и лишен возможности в процессе обучения строить собственную траекторию профессионального образования [2].

Традиционному процессу образования характерна дисциплинарная модель обучения. Однако дисциплины становятся слишком наукообразными, перегруженными избыточной информацией.

Происходящие социально-экономические преобразования в стране требуют большей направленности каждой учебной дисциплины на профессиональную деятельность спе-

циалиста. Из большого объема информации важно отобрать наиболее значимую, формируя таким образом систему знаний и способов деятельности студентов, чтобы они могли эффективно использовать ее в разных профессиональных ситуациях. Только тогда возможно соблюдение принципа: «учить нужно не предмету, а специальности», стратегическая суть которого сводится к целенаправленной ориентации всех дисциплин для целостного изучения явлений и процессов, формирующих профессиональные знания, умения и значимые качества специалиста [2].

Сами обучаемые рассматриваются как объекты реализации определенных планов педагога. Главной целью обучаемых являются хорошие отметки, в то время как уровень знаний не обладает таким приоритетом. Репродуктивные знания являются преобладающими (учитывается уровень среднего ученика).

Среди обучающихся доминирует, как правило, авторитарная модель обучения.

Обучающий строит свою работу так, что обучаемый должен адаптироваться к обучающему. Основным источником обучения – учебник и лекция. Основные формы обучения – традиционная лекция, семинар, практическое занятие; преобладающие методы монографичны; обучение построено по авторитарной схеме – «педагогика требований».

В традиционной системе доминирует заучивание. Под заучиванием понимается совокупность действий обучающегося, направленных на овладение учебным материалом [2]. В этой системе процессы усвоения и запоминания, как правило, сводятся к чтению учебника или дополнительной литературы, практическим и лабораторным занятиям, решению задач, ответам на вопросы.

Традиционный процесс обучения «основывается на изучении дидактических категорий как отдельных независимых единиц учебного содержания. Их автономный характер не позволяет увидеть взаимосвязь и взаимодействие дидактических категорий в ходе учебного процесса, не дает возможности представить полную картину его разворачивания» [3].

Таким образом, традиционная образовательная среда на данном этапе развития общества уже не способна обеспечить эффективный механизм для достижения современ-

ных образовательных результатов, т. к. в основе технологии подготовки специалистов весомая доля отводится репродуктивной составляющей и во многом зависит от опыта наследственной профессиональной среды самого преподавателя. Обучаемый как бы погружается в зависимость от профессиональных стандартов и в зависимость от опыта либо работающего преподавателя, либо создателя курса [4].

В настоящее время общество требует специалиста новой формации, «генератора новых идей, новых знаний». Востребованным становится не столько выпускник вуза, сколько созданный им продукт, технология или услуга, востребованная на рынке инновационной продукции.

Для решения этой задачи необходимо формирование такой образовательной среды, которая будет способствовать развитию творческой инициативы, способности решать проблемные ситуации в профессионально-ориентированных проектах и т. д.

Синергетический подход, на наш взгляд, позволяет ответить на вопрос, каковы механизмы «погружения» обучаемого в профессионально-ориентированное интеллектуальное пространство, где возможны различные флуктуации и разные направления продвижения будущего специалиста в профессиональном развитии [4].

Основным принципом синергетики является принцип развития окружающей среды по нелинейным (неоднозначная зависимость педагогических характеристик от времени и пространства), неравновесным (зависимость характеристики процесса от времени и пространства) законам.

В педагогике, дидактике эта мысль может быть выражена в многовариантности или альтернативности выбора. В педагогическом процессе многовариантность выступает главным условием создания в образовательной среде шанса индивидуальной траектории к успеху для каждого студента, стимулирования самостоятельности выбора и принятия действенного решения [5].

В отличие от традиционного подхода здесь происходит изменение в содержании, технологии обучения, меняется характер взаимоотношений системы «объект – субъект».

Если при традиционной организации образовательного процесса предметом научно-

го анализа процессов в педагогической системе выступали постоянные и повторяющиеся педагогические факторы, то теперь появилась возможность включить факторы случайности и непредсказуемости, т. е. появилась возможность прогнозировать цели, содержание образования и проводить диагностику результатов.

Синергетический подход позволяет изменить привычные рамки образования, сделав процесс обучения неравновесным и нелинейным.

В настоящее время синергетика приобрела характер универсальной теории эволюции и самоорганизации любых сложных систем и тем самым современной парадигмы эволюции. Ее отличительная особенность состоит в том, что, используя ее методы, нельзя найти конкретные технологии и модели подготовки специалиста, но она поможет ответить на вопрос, что может произойти, и при каких обстоятельствах ситуация не случится никогда, иными словами, формулировать эволюционные правила запрета. В этой связи следует вспомнить, что многие фундаментальные физические законы носят характер именно правил запрета [6].

Рассмотрим, как меняются компоненты образовательной среды при синергетическом подходе.

Целью обучения становится формирование саморазвивающейся, самоорганизующейся личности. Для реализации цели обучения на практике необходимо решение определенных задач.

Одной из основных задач обучения выступает формирование интеллектуально развитой и функционально грамотной личности, обладающей интегративными способностями, которые проявляются у тех, кто обладает синергетическим подходом к окружающей действительности [7].

Этот процесс подготовки специалиста можно прогнозировать через события и явления в образовательной среде вуза. Из всего многообразия событий, происходящих в природе и обществе, выбирается подмножество, некий блок событий, имеющий отношение к сфере подготовки специалиста [4].

Система образования, в своей сущности, является динамической системой, которая демонстрирует взаимодействие многочисленных противоборствующих сил. «С одной

стороны, образование пропитано духом вековых традиций, с другой – оно должно следовать ритмам изменений, происходящих в окружающем мире. С одной стороны, жесткая структурированная (детерминированная) система, а с другой – многочисленные попытки осуществления образовательных реформ» [8].

Вышесказанное позволяет нам сделать вывод о том, что систему образования можно рассматривать как самоорганизующуюся систему.

Если простые механические системы нашего физического мира характеризуются устойчивостью и периодическим движением, то самоорганизующиеся системы относятся к миру неустойчивостей и флуктуаций, которые ответственны за разнообразие и богатство форм и структур, которые наблюдаются в окружающих нас природе и обществе [6].

Содержание образования претерпевает качественные изменения, используя свойство междисциплинарности, что дает возможность более продуктивно осуществлять интеграцию предметов. Важными функциями интеграции предметов является систематизация и обобщение знаний и умений в процессе обучения. Наличие элементов теории самоорганизации в содержании предметов может служить средством осуществления мировоззренческих функций обучения.

Первостепенную роль здесь должны играть междисциплинарные курсы, которые содержат наиболее фундаментальные знания, являющиеся базой быстрой адаптации к новым специальностям и специализациям, которые являются теоретической основой широкого развертывания прикладных исследований. Речь идет о таких знаниях, которые способны формировать целостный взгляд на современный мир и место человека в нем и позволяют преодолеть предметную разобщенность [9].

Меняется роль обучаемого и обучающего. Преподаватель управляет обучением, но делает это без указания алгоритма действия или конкретного задания, требующего определенного решения, а путем постановки проблемы или создания ситуации, вынуждающих студента действовать автономно и самостоятельно. Таким образом, реализуется важный принцип синергетического подхо-

да – принцип взаимодействия и взаимоподдержки [5].

Это возможно только в том случае, когда сам преподаватель обладает высокой профессиональной квалификацией в психологическом, педагогическом и дидактическом плане, гибкими способами управления и научной организацией учебного процесса, вероятностно-прогностическим подходом к педагогическим результатам обучения.

Обучающийся рассматривается как свободная личность. Широкое использование игровых методов обучения позволяет преподавателю воздействовать на внутренний мир обучающегося без насилия, осторожно, что способствует развитию положительных черт характера обучающегося, а также его разнообразных способностей.

Для синергетического подхода в образовании характерна опора на методы поиска нового знания, открытия новых истин, которые имеют эвристический характер и опираются не столько на правила, сколько на интуицию, воображение и творчество. Примером такой работы с обучаемыми может послужить построение на уроках мысленного эксперимента и модельных представлений на основе применения «позитивной эвристики», правила которой указывают возможность выбора теорий, их изменение, развитие и модификацию. Это способствует раскрепощению личности, приобретению уверенности в себе, желанию поиска истины.

Остановимся более подробно на эвристических методах обучения.

Эвристическую систему обучения широко применял еще Сократ. Путем особых вопросов и рассуждений он помогал собеседнику самостоятельно приходить к постановке или решению проблемы. Причем истина открывалась подчас не только ученику, но и самому учителю [10].

Эвристическое обучение – обучение, ставящее целью конструирование учеником собственного смысла, целей и содержания образования, а также процесса его организации, диагностики и осознания [11].

Эвристическое обучение для ученика – непрерывное открытие нового [11].

Основной задачей форм и методов эвристического обучения является создание учащимися новых образовательных результатов.

Занятия с использованием эвристических форм включают в себя соответствующие методы обучения. Перечислим некоторые эвристические методы обучения: метод «вживания», метод смыслового видения, метод символического видения, метод образного видения, метод придумывания, метод «если бы...», метод эвристических вопросов (квинтилиан), метод гиперболизации, метод агглютинации, «мозговой штурм» (Л.Ф. Осборн), метод синектики (Дж. Гордон), метод морфологического ящика, или метод многомерных матриц (Ф. Цвики), метод инверсии, или метод обращений.

В результате данного анализа можно заключить, что использование синергетического подхода в обучении повышает качество мышления и формирует нелинейный стиль мышления, т. е. способствует развитию личности, что является главной целью модернизации образования.

Таким образом, наметился поворот в человеческой деятельности, науке и ее методологии от одномерного, линейного мышления, характерного для привычной жизни и классической науки, к мышлению многомерному, творческому, нестандартному и вероятностному, т. е. нелинейному. Овладение нелинейными способами действий приводит к пониманию того, как умело и рационально поступить со сложными системами, как оптимизировать свою деятельность в условиях неустойчивого развития различных событий в окружающем мире. Теория самоорганизации и достижения современной науки убедительно доказали ограниченность использования линейных (динамических) закономерностей в описании сложных природных и общественных процессов, происходящих в окружающем нас мире. «Здравый смысл говорит об ограниченности науки, которая изучает упорядоченные движения и результатам которой посвящены все учебники. Эта наука не всемогуща, при анализе сложных систем результаты использования теоретических знаний науки и практическая мудрость, опирающаяся на результаты вероятностного анализа, дополняют друг друга, т. е. существует несколько языков описания будущего (причинное, детерминированное и вероятностное), и это важный результат «нелинейного» мышления, основанного на анализе возможного поведения нелинейных систем» [12].

Все компоненты образовательной среды, созданной на основе синергетического подхода, имеют между собой большое количество связей, что позволяет предположить возможность процесса самоорганизации. Развитие обучающегося в образовательной среде сложный процесс, зависящий так же и от ряда внешних воздействий. Именно здесь важную роль играет обучающий. От того, какие методы и приемы он применит для усовершенствования образовательного процесса, во многом зависит результат процесса обучения.

Мы уже отмечали, что главной целью университета является формирование у студентов способности эффективно применять знания и умения на практике при создании новой конкурентоспособной продукции. Причем эти умения должны формироваться как в недрах самого учебного процесса, так и в результате самостоятельной практической деятельности в специально развитой инфраструктуре (студенческие учебно-научно-инновационные комплексы, бизнес-инкубаторы технологий, научные инновационные лаборатории) [13].

Рассмотрим еще один подход к формированию образовательной среды в вузе – кластерный.

Образовательная среда, основанная на кластерном подходе, приобретает новый структурный элемент – партнеров (внешних и внутренних).

Под партнерами мы будем понимать образовательные учреждения, работодателей и органы исполнительной власти и др., которые объединяются для совместного использования научного, образовательного, производственного, ресурсного, инфраструктурного потенциала, а также для привлечения административных ресурсов в целях социально-экономического развития территорий и получения конкретных результатов своего объединения.

Партнеров мы разделим на внешних и внутренних. Под внешними партнерами мы будем понимать центры инновационного развития, образовательные учреждения, некоммерческие общественные организации, бизнес, СМИ, родительскую общественность.

В глобальном плане внешними партнерами можно считать Министерство образования и науки РФ, Российскую академию наук.

Под внутренними партнерами будем понимать обучаемых и обучающихся, совместная деятельность которых должна привести к конечному результату.

Традиционная образовательная парадигма обычно ограничивается тем, чтобы обеспечить студентов условиями для понимания закономерностей процессов, происходящих в природе и обществе, воспроизводством сложившейся и эффективной практики. Как правило, она основана на применении выпускниками полученных знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности [14].

Вместе с тем инновационная экономика испытывает острую потребность в специалистах, подготовленных к реальной проектной деятельности, обладающих системным мышлением.

Для подготовки таких специалистов необходим не только высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав, новейшее оборудование и динамичное обновление содержания обучения, но, прежде всего, изменение образовательной парадигмы.

Особую важность приобретает вопрос формирования такой образовательной среды вуза, которая бы обеспечивала научно-исследовательскую, инновационную деятельность обучающихся, включая их в проектную деятельность для решения актуальных задач социально-экономического развития региона.

Таким образом, основной целью является формирование такой образовательной среды вуза, в которой обучающиеся достигнут общего результата при взаимодействии с партнерами, обучающими в процессе образования личности. Цель, являясь системообразующим фактором, выступает в качестве внешней по отношению к педагогической системе силы и находит воплощение в содержании, технологиях, деятельности обучающихся, обучаемых, партнеров и полностью ориентирована на конечный результат. Именно цель обеспечивает системообразующие связи со всеми элементами системы. При практическом осуществлении цель выступает как система конкретных задач. Цель и задачи соотносятся как целое и часть, система и ее компоненты [15].

Содержание образования соответствует достижению цели и включает в себя инфор-

мацию о планировании деятельности; о применении технологий для решения задач проекта; об осуществлении текущего контроля и оценки деятельности; о планировании информационного поиска для решения задач проекта; об извлечении и систематизации информации для решения задач проекта; о точном изложении информации в контексте решаемой проблемы; о способах представления результатов проектной деятельности; о сотрудничестве с коллегами и партнерами.

Технологии, применяемые для достижения поставленной цели, представляют собой совокупность средств, форм, методов и приемов в системе взаимосвязанных действий обучающихся и обучаемых.

К средствам обучения относятся учебники и учебные пособия, средства наглядности, средства для осуществления практических действий, технические средства обучения.

В качестве методов обучения выступают традиционные вербальные методы, исследовательские, проблемные, логические, эвристические методы. При этом используются и традиционные формы организации занятий – фронтальная, индивидуальная, групповая, и нетрадиционные – творческая, игровая.

Использование проектной деятельности обучающихся по реализации социально-значимых проектов подразумевает совместное сотрудничество образовательных учреждений с различными предприятиями и организациями.

Механизмом реализации кластерного подхода в проектной деятельности выступает социальное партнерство.

Исследования М.С. Чвановой раскрывают роль социального партнерства в развитии системы профессионального образования, определяют его сущность.

Социальное партнерство в сфере профессионального образования – метод решения социальных, экономических проблем и регулирования противоречий между организацией профессионального образования, работодателем и государством [16].

Обучающиеся изначально находятся в ситуации конкретной научно-исследовательской и проектной инновационной деятельности, вовлекаются в разработки, доведение их до опытных образцов и уже на этапе обучения включаются в решение актуальных задач

и реализацию потребностей, стоящих перед региональным бизнесом [15].

Применение традиционных общенаучных подходов не позволяет в полной мере учитывать специфику современной динамики инновационных процессов.

В современных социально-экономических условиях и с учетом перспективы построения информационного общества доминирующим фактором в развитии университета является конкурентное преимущество, которое возможно только на основе инновационных подходов к управлению и содержанию образования, формированию соответствующей идеологии у студентов и молодых специалистов.

Инновационный подход рассматривается нами как некий симбиоз синергетического и кластерного подходов, он вбирает в себя элементы этих подходов и несет отличительные, свойственные только ему характеристики.

Рассмотрим компоненты образовательной среды в контексте инновационного подхода.

Целью образовательного процесса при инновационном подходе является разработка инновационного продукта или технологии.

Для достижения вышеуказанной цели, в рамках выполнения инновационной образовательной программы вуза, решаются две задачи: во-первых, формируются навыки проектных форм деятельности и активизируется проектная деятельность студентов, аспирантов, преподавателей, которая позволяет создавать инновационные проекты в сотрудничестве с различными предприятиями-партнерами; во-вторых, активизируется участие студентов университета в реализации инновационных проектов в различных сферах, в т. ч. – социальной и социально-образовательной.

Реализация проектной деятельности обучающихся является элементом кластерного подхода, однако инновационный подход позволит нам так организовать проектную деятельность обучающихся, которая уже с первого курса вовлечет их в реализацию задач как внешних партнеров, так и развитию идей самих обучающихся. Это может выражаться в виде курсовых работ по заданным темам.

Использование эвристических методов обучения как элементов синергетического

подхода поможет обучающимся сгенерировать конкурентоспособную идею, которую порой так сложно описать словами. Очевидно, что грамотно реализовывать эти методы должен высококвалифицированный преподаватель, который способен увидеть возможности студента, помочь ему их развить, а в идеале, помочь студенту довести свою идею до опытного образца, а потом и продать ее. Он должен предвидеть инновации в развитии профессиональной подготовки, изменения содержания и технологий образования, уметь создавать такое взаимовыгодное сотрудничество с работодателями и другими заинтересованными субъектами, которое будет положительно сказываться на профессиональном образовании будущих специалистов.

Это возможно в том случае, если сам преподаватель будет постоянно заниматься своим саморазвитием, а именно повышением квалификации в ведущих вузах как в России, так и за рубежом.

Совместное взаимодействие профессорско-преподавательского состава и обучающихся в реализации инновационно-образовательных проектов позволяет сформировать у студентов способность эффективно применять знания и умения на практике при создании новой конкурентоспособной продукции и способность на выпуске из университета представить на рынок товаров и услуг конкурентоспособный продукт. Причем эти умения формируются как в недрах самого учебного процесса, так и в результате самостоятельной практической деятельности в специально развитой инфраструктуре (студенческие учебно-научно-инновационные комплексы, бизнес-инкубаторы технологий, научные инновационные лаборатории).

Реализация проектной деятельности предполагает работу в команде. На наш взгляд, использование инновационного подхода позволит сократить этапы превращения группы единомышленников в команду, что непременно положительно скажется на получении конечного результата.

Использование инновационного подхода непременно коснется и содержания образования. Необходимо разрабатывать учебные планы новых специальностей и специализаций по приоритетным направлениям науки и техники, ориентированных на запросы социальной сферы и экономики региона.

В настоящее время в университете идет процесс развития принципиально нового высшего учебного заведения, студенты которого изначально находятся в ситуации конкретной проектной инновационной деятельности. Обучаясь, они занимаются не только образовательной деятельностью, но и вовлекаются в процесс проектирования и совершенствования производственных разработок до опытных образцов. При подобном подходе студенты уже на этапе обучения включаются в решение актуальных задач и реализацию потребностей, стоящих перед региональным бизнесом. По нашему мнению, только в этом случае бизнес-структуры начинают активно вкладывать свои средства в образование. Особенностью и отличительной чертой деятельности Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина является четкая ориентация на реализацию инновационных образовательных программ и повышение инвестиционной привлекательности вуза [13].

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина активно использует участие студенческой молодежи в образовательной, инновационной и научной деятельности. Для этого в университете ежегодно проводятся внутривузовские конкурсы на лучший инновационный проект и конкурс «Инновационные идеи и разработки». За последние пять лет было сформировано более 1000 инновационных студенческих проектов.

Ежегодно студенты университета становятся участниками молодежного научно-инновационного конкурса («У.М.Н.И.К.») Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Данный конкурс направлен на выявление молодых ученых, стремящихся самореализоваться через инновационную деятельность, и стимулирование массового участия молодежи в научно-технической и инновационной деятельности путем организационной и финансовой поддержки инновационных проектов. Финалисты конкурса получают от Фонда финансирование на выполнение проектов, направленных на проведение исследований в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР).

Большинство дипломных работ, защищаемых в университете, базируется на обширных экспериментальных исследованиях,

результатах производственных и вычислительных практик. Более 70 % студентов вовлечены в постоянную активную исследовательскую работу, что находит отражение в научных публикациях и в участии в различных научных мероприятиях.

В университете работают 279 студенческих научных кружков и школ-семинаров, проводятся ежегодные научные конференции и выставки научных работ, День науки.

Студенты университета выступают с докладами на международных и российских научно-практических конференциях: за последние четыре года количество студентов – участников конференций составило более 7000 человек, ими опубликовано около 3000 работ.

Научно-исследовательские работы выполняются в соответствии с реальными заданиями конкретных заказчиков и содержат элементы научных исследований, например, в Институте экономики, управления и сервиса ведется совместная работа с ОАО «Тамбовский завод «Комсомолец»; в Институте математики, естествознания и информационных технологий выполняются работы для Управления образования и науки Тамбовской области, МУП «Единый расчетный центр», ОАО «Тамбов-Лада»; в Педагогическом институте – для МОУ СОШ г. Тамбова и Тамбовской области и т. д. Это дает возможность последующего трудоустройства наиболее творческих и инициативных представителей студенческой молодежи.

В университете сформировалась комплексная система приобщения молодежи к участию во всевозможных научных конференциях, конкурсах, грантах, выставках международного, всероссийского и регионального уровней, например, ежегодное участие во Всероссийской выставке «Современная образовательная среда», Всероссийском конкурсе научно-исследовательских, изобретательских и творческих работ обучающихся «Национальное достояние», Международном молодежном научном форуме «Ломоносов», Международной открытой научно-исследовательской конференции молодых исследователей «Образование. Наука. Профессия». Основные элементы этой системы уже приносят результаты. Количество медалей, дипломов, грамот, премий и т. п., полученных студента-

ми университета в конкурсах на лучшую НИР и на выставках, стремится к 500.

В последнее время увеличилось количество студентов, которые участвуют в различных грантах, выполняют работы по заданию Рособразования.

Важную роль в активизации деятельности студентов принадлежит студенческим объединениям. Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина ежегодно становится одним из победителей конкурса Минобрнауки по Программе развития деятельности студенческих объединений, которая реализуется в 2012–2016 гг., целью которой является развитие студенческого самоуправления университета и повышение роли студенчества в модернизации образовательной, научной, инновационной деятельности и социокультурной среды вуза.

Для достижения цели мероприятия Программы (на весь срок реализации) сгруппированы по семи направлениям: развитие студенческого самоуправления; активизация деятельности студенческих научных обществ; вовлечение студентов в процесс управления научной и инновационной деятельностью; организация студенческого кадрового агентства; создание условий для организации студенческого досуга, творческих клубов и клубов по интересам; развитие студенческого спортивного движения; развитие волонтерского движения.

Коллектив университета включил в Программу множество различных проектов, среди которых:

- создание *Интернет-портала студенческого самоуправления*, который должен быть информационной платформой активизации деятельности студенческих активистов;
- создание *Студенческого бизнес-инкубатора* для поддержки развития инновационной деятельности Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина и вовлечения студентов в практическую реализацию инновационных проектов университета с целью формирования профессиональных компетенций в области инновационного предпринимательства;
- создание *Студенческого конструкторского бюро (СКБ)* – необходимого звена на пути инновационного развития университета, его основной целью является создание условий для вовлечения студентов в профес-

сиональную деятельность и совершенствование компетенций и навыков конструкторско-технологической работы студентов по проектированию, изготовлению, настройке и эксплуатации аппаратуры для наноиндустрии;

- создание *Студенческого кадрового агентства* – объединения студентов Института экономики, управления и сервиса с целью содействия трудоустройству выпускников и студентов вузов;

- развитие *Дискуссионного молодежного клуба «Диалогос»*, который способствует вовлечению студентов в научную дискуссию в области социально-гуманитарного знания – социологии, философии, истории и т. д.;

- развитие *Философско-религиоведческого клуба «Гнозис»*, который способствует повышению философской культуры студентов, формированию научного подхода к студенческим исследованиям в сфере религиоведения;

- совершенствование работы *Кружка археологов*, который направлен на углубленное изучение археологии студентами-историками и музеоведами, активное их вовлечение в научно-исследовательский процесс;

- создание условий для работы *Общества любителей естествознания*, направленного на изучение фауны и флоры субъектов Российской Федерации, развитие научной деятельности студентов в области естественных наук;

- студенческая аналитическая группа при научно-методическом центре *«Русский дом Диккенса»* способствует созданию условий для развития научного потенциала студентов, формированию навыков научной деятельности, расширению профессиональных компетенций по зарубежной литературе;

- студенческое научное общество *«Экономист»* является общественным объединением студентов, принимающих активное участие в научно-организационной и исследовательской работе, и представляет собой молодежное собрание представителей студенческого сообщества;

- создание многопрофильного студенческого объединения *«Филологическая регионалистика»*;

- создание *Туристического клуба «Вертикаль»*;

- создание *Творческой мастерской «Вдохновение»*, способствующей раскрытию

и реализации личностных творческих способностей студенческой молодежи, предусматривающей проведение мастер-классов: «Сценарное мастерство», «Сценография шоу-программы»; конкурсов: на лучший сценарий молодежной шоу-программы, игровой марафон, «Конкурс красоты», «Юморина», «Минута славы», «Бригантина»;

- развитие *Творческой мастерской «Город Мастеров»* для активизации деятельности студентов по возрождению и развитию народных традиций;

- создание условий, способствующих активизации деятельности студентов в *Любительском объединении «Виртуозы досуга»*;

- развитие *студенческого спортивного движения* как средства сохранения, укрепления и воспроизводства здоровья;

- активизация деятельности волонтерского отряда *«Спорт без границ»*;

- развитие деятельности волонтерского движения *«Бумеранг»*;

- создание *Учебно-производственного центра (УПЦ) молодежных инноваций* для вовлечения студентов и молодых сотрудников в практическую реализацию различных инновационных идей и проектов, связанных с развитием научно-технического творчества молодежи и студентов.

Кроме перечисленных программа включает множество других интересных и важных для университета проектов в области науки, инноваций, социально-культурной деятельности [13].

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина ориентирован на реализацию инновационных образовательных программ и повышение инвестиционной привлекательности вуза, а также – становление университета как центра кластера инновационно-образовательных программ развития приоритетных направлений социальной сферы и реальной экономики региона [17].

Создание инновационной образовательной среды в университете позволяет быстро и эффективно адаптировать образовательные программы, учебно-методическую и научно-исследовательскую работу к меняющимся условиям российского и международного образовательного пространства, а также создает благоприятные условия для устойчивого развития инновационно-образовательной деятельности на выпускающих кафедрах

университета (создание точек роста) на основе: интеграции образования, науки и инновационной деятельности; международного сотрудничества; социального партнерства с предприятиями и организациями, научными институтами РАН и др.; применения перспективных технологий, активизирующих инновационно-образовательную деятельность.

Ведущим компонентом стратегии является ускоренное развитие производственной и социальной инфраструктуры, в особенности таких ее элементов, как электронные библиотеки, мультимедийные аудитории, лабораторная база, агентства по трансферу технологий, студенческие учебно-научно-инновационные комплексы, бизнес-инкубаторы технологий, научные инновационные лаборатории [13].

Инновационная деятельность, как любая другая, имеет свое окружение и сопровождается определенными метками – интеллектуальным капиталом и его товарным продуктом, принимающим форму особой интеллектуальной собственности. При этом формирующаяся экономика знаний породила новую окружающую среду конкуренции, в которой борьба идет за исключительные права на новые идеи и изобретения. Это доказывает, что в основе инновационной деятельности лежат процедуры патентования результатов. В связи с этим актуальна задача развития в среде университета патентоведческой культуры.

Таким образом, процесс формирования инновационной образовательной среды многогранен и сложен: использование всевозможных форм и методов поддержки молодежи формирует у студентов мотивирующую и стимулирующую способность; изменения в содержании и организации учебного процесса способствуют формированию знаний теоретических основ исследовательской, инновационной деятельности; проектная деятельность позволяет студенту изначально находиться в ситуации конкретной научно-исследовательской задачи; использование механизмов социального партнерства дает возможность конструктивного диалога между работодателями и учебными заведениями; развитая инновационная инфраструктура университета (бизнес-инкубатор, технопарк, центры коллективного пользования, центры трансфера технологий и др.) способствует

продвижению инноваций от идеи до опытно-экспериментального образца и предложению на рынке инноваций. Все перечисленное способствует подготовке высококвалифицированного специалиста в условиях развития инновационной экономики.

На наш взгляд, использование инновационного подхода позволит интегрировать науку и образования на базе укрепления материально-технической базы уже существующих и создания новых научно-исследовательских и инновационных лабораторий и центров, обеспечивающих широкий охват вузов, научных учреждений и промышленных предприятий, что позволит увеличить академическую мобильность студентов, преподавателей и сотрудников.

Одной из отличительных особенностей инновационного подхода является создание нового компонента образовательной среды – результативного (инновационного результата как объекта интеллектуальной собственности).

Мы предполагаем, что использование инновационного подхода в обучении даст большую вероятность того, что одаренные люди смогут реализовать себя в обществе. Одаренные люди должны создавать новый продукт, а для этого человека нужно обучать.

Таким образом, использование инновационного подхода значительно повысит уровень подготовки студентов, который сочетает в себе максимальную вовлеченность студентов в процесс обучения, включая постановку целей и задач, отбор содержания, последовательность его изучения (модульная организация курсов), выбор средств и форм обучения и оценки обученности, использование современных мультимедийных средств, новых информационно-технологических разработок и программных продуктов, в т. ч. созданных преподавателями университета.

Список литературы

1. *Панов В.И.* Психодидактика образовательных систем. СПб., 2006.
2. *Чернилевский Д.В.* Дидактические технологии в высшей школе. М., 2002.
3. *Уман А.И.* Технологический подход к обучению: теоретические основы. Москва; Орел, 1997.
4. *Чванова М.С., Храмова М.В.* Синергетический подход к модернизации образовательных технологий в системе открытого образования // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. Тамбов, 2011. Вып. 11 (103). С. 95-109.
5. *Гвоздева А.В., Хтун Хтун Наинг.* Синергетический подход к методам обучения // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2015. № 1 (33). URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sinergeticheskiy-podhod-k-metodam-obucheniya> (дата обращения: 17.11.2015).
6. *Поликарпов В.С., Коноплев Б.Г., Поликарпова В.А., Малюков С.П.* Философия нанотехнологии. Ростов-на-Дону; Таганрог, 2009. С. 42-44.
7. *Гапонцева М.Г., Федоров В.А., Гапонцев В.Л.* Применение идеологии синергетики к формированию содержания непрерывного естественно-научного образования // Образование и наука. 2004. № 6. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-ideologii-sinergetiki-k-formirovaniyu-soderzhaniya-nepreryvnogo-estestvenno-nauchnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 17.11.2015).
8. *Пугачева А.* Синергетический подход к системе высшего образования // Высшее образование в России. 1998. № 2. С. 41-45.
9. *Киева О.В.* Педагогические условия формирования информационной культуры у студентов высших учебных заведений в процессе преподавания гуманитарных дисциплин: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Брянск, 2001.
10. *Кирова Ю.З.* Формирование готовности будущих инженеров-аграрников к управленческому общению инновационной направленности: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ульяновск, 2012.
11. Эвристическое обучение. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 17.11.2015).
12. *Хотунцев Ю.Л., Хотунцев А.Ю.* Научный метод, реальные системы и элементы синергетики // Педагогическое образование и наука. 2001. № 2. С. 9-16.
13. *Юрьев В.М., Чванова М.С., Передков В.М.* Университет как центр инновационно-образовательного кластера // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. Тамбов, 2007. Вып. 5 (49). С. 7-12.
14. *Юрьев В.М., Чванова М.С., Антонюк С.Д., Волков С.И., Емельянов А.В., Завершинский А.Н., Кончаков Р.Б., Лыскова В.Ю., Шаршов И.А.* Проектная деятельность студентов как основа инновационного развития Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. Тамбов, 2007. Вып. 12 (56). С. 7-20.

15. Малышева Н.В. Организация проектной деятельности школьников на основе кластерного подхода: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Тамбов, 2011.
16. Чванова М.С. Социальное партнерство в сфере профессионального образования // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2006. № 2 (10). С. 47-55.
17. Юрьев В.М., Чванова М.С. Кластерный подход в подготовке специалистов наукоемких специальностей // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2009. Т. 14. Вып. 5. С. 872-876.

References

1. Panov V.I. *Psikhodidaktika obrazovatel'nykh sistem*. St. Petersburg, 2006.
2. Chernilevskiy D.V. *Didakticheskie tekhnologii v vysshey shkole*. Moscow, 2002.
3. Uman A.I. *Tekhnologicheskyy podkhod k obucheniyu: teoreticheskie osnovy*. Moskva; Orel, 1997.
4. Chvanova M.S., Khramova M.V. Sinergeticheskyy podkhod k modernizatsii obrazovatel'nykh tekhnologiy v sisteme otkrytogo obrazovaniya. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Gumanitarnye nauki – Tambov University Review. Series: Humanities*. Tambov, 2011, vol. 11 (103), pp. 95-109.
5. Gvozdeva A.V., Khtun Khtun Naing. Sinergeticheskyy podkhod k metodam obucheniya. *Uchenye zapiski. Elektronnyy nauchnyy zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2015, no. 1 (33). Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/sinergeticheskyy-podkhod-k-metodam-obucheniya> (accessed 17.11.2015).
6. Polikarpov B.C., Konoplev B.G., Polikarpova V.A., Malyukov SP. *Filosofiya nanotekhnologii*. Rostov-on-Don; Taganrog, 2009, pp. 42-44.
7. Gapontseva M.G., Fedorov V.A., Gapontsev V.L. Primenenie ideologii sinergetiki k formirovaniyu soderzhaniya nepreryvnogo estestvenno-nauchnogo obrazovaniya. *Obrazovanie i nauka*, 2004, no. 6. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-ideologii-sinergetiki-k-formirovaniyu-soderzhaniya-nepreryvnogo-estestvenno-nauchnogo-obrazovaniya> (accessed 17.11.2015).
8. Pugacheva A. Sinergeticheskyy podkhod k sisteme vysshego obrazovaniya. *Vyshee obrazovanie v Rossii*, 1998, no. 2, pp. 41-45.
9. Kieva O.V. *Pedagogicheskie usloviya formirovaniya informatsionnoy kul'tury u studentov vysshih uchebnykh zavedeniy v protsesse prepodavaniya gumanitarnykh distsiplin*. Avtoref. diss. ... kand. ped. nauk. Bryansk, 2001.
10. Kirova Yu.Z. *Formirovanie gotovnosti budushchikh inzhenerov-agrarnikov k upravlencheskomu obshcheniyu innovatsionnoy napravlennosti*. Avtoref. diss. ... kand. ped. nauk. Ul'yanovsk, 2012.
11. Evristicheskoe obuchenie. Available at: <http://ru.wikipedia.org/wiki> (accessed 17.11.2015).
12. Khotuntsev Yu.L., Khotuntsev A.Yu. Nauchnyy metod, real'nye sistemy i elementy sinergetiki. *Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka*, 2001, no. 2, pp. 9-16.
13. Yur'ev V.M., Chvanova M.S., Peredkov V.M. Universitet kak tsentr innovatsionno-obrazovatel'nogo klastera. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Gumanitarnye nauki – Tambov University Review. Series: Humanities*. Tambov, 2007, vol. 5 (49), pp. 7-12.
14. Yur'ev V.M., Chvanova M.S., Antonyuk S.D., Volkov S.I., Emel'yanov A.V., Zavershinskiy A.N., Konchakov R.B., Lyskova V.Yu., Sharshov I.A. Proektnaya deyatel'nost' studentov kak osnova innovatsionnogo razvitiya Tambovskogo gosudarstvennogo universiteta im. G.R. Derzhavina. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Gumanitarnye nauki – Tambov University Review. Series: Humanities*. Tambov, 2007, vol. 12 (56), pp. 7-20.
15. Malysheva N.V. *Organizatsiya proektnoy deyatel'nosti shkol'nikov na osnove klaster'nogo podkhoda*. Avtoref. diss. ... kand. ped. nauk. Tambov, 2011.
16. Chvanova M.S. Sotsial'noe partnerstvo v sfere professional'nogo obrazovaniya. *Psikhologo-pedagogicheskyy zhurnal Gaudeamus*. 2006, no. 2 (10), pp. 47-55.
17. Yur'ev V.M., Chvanova M.S. Klasternyy podkhod v podgotovke spetsialistov naukoemkikh spetsial'nostey. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Estestvennye i tekhnicheskie nauki – Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*. Tambov, 2009, vol. 14, no. 5, pp. 872-876.

Поступила в редакцию 18.12.2015 г.
Received 18 December 2015

UDC 37.022

TRANSFORMATION OF EDUCATIONAL SPHERE OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION PRESENTATION
IN THE CONTEXT OF DIFFERENT METHODOLOGICAL APPROACHES

Nataliya Aleksandrovna KOTOVA, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Post-graduate Student, Mathematic Modeling and Information Technologies Department, e-mail: nkotova01@yandex.ru

The problem of formation of the educational environment of higher education institution is considered. The analysis of transformation of ideas of the educational environment of higher education institution in the context of traditional, synergetic, cluster approaches is carried out. It is revealed that application of each of the listed approaches to the educational environment allows to solve the certain circle of problems and to remove contradictions in educational process, but not fully meets the modern requirements of training of specialists. It is noted that now the steady need of society and state for development of innovative economy leads to that the education system also passes to a new stage of development that defines new requirements to the educational environment of higher education institution. The vector of its development is directed towards formation of innovative infrastructure, inclusion of innovative design activity of students in educational process, activization of their participation in competitions of innovative products and services. The assumption that one of their directions of improvement of specialists training in higher education institution formation of the educational environment of higher education institution on the basis of innovative approach in which there is a personal development and professional formation of the expert is proved. The analysis of the educational environment of higher education institution components on the basis of innovative approach is carried out.

Key words: educational environment; components of the educational environment; synergetic approach; cluster approach; innovative approach; education.

DOI: 10.20310/1810-0201-2016-21-1(153)-33-45