

УДК 37.022

doi: 10.20310/1810-231X-2016-15-2-45-52

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА

Котова Наталия Александровна

Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина,
Россия, г. Тамбов, e-mail: nkotova01@yandex.ru

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

В статье рассматриваются педагогические условия реализации модели формирования образовательной среды университета, способной подготовить конкурентоспособного специалиста. Отмечается, что для достижения поставленной цели необходимо выполнение следующих педагогических условий: создание в университете компонентов инновационной инфраструктуры и включение их в образовательный процесс; ориентация образовательного процесса на организацию проектной деятельности студентов при взаимодействии с социальными партнерами; ориентация образовательного процесса на участие студентов в «событиях», расширяющих границы образовательной среды вуза; создание системы управления инновационной деятельностью вуза, включающую подготовку профессорско-преподавательского состава и студентов к инновационной деятельности; ориентация образовательного процесса на создание кластерных инициатив и взаимодействие с наукоемким сектором экономики; создание на базе университета Центров превосходства. Обосновано, что предложенные педагогические условия позволяют сформировать образовательную среду вуза, способную подготовить востребованных специалистов, предоставить возможности для регистрации и коммерциализации интеллектуальной собственности студентов, создания малых инновационных предприятий.

Ключевые слова: педагогические условия, образовательная среда, инновации, инновационный подход, инновационная инфраструктура; социальное партнерство; кластерные инициативы, центры превосходства

Эффективность образовательного процесса в вузе в значительной степени обусловлена образовательной средой. Именно поэтому все больше возрастает интерес исследователей, направленный на изучение влияния образовательной среды на подготовку конкурентоспособного специалиста. Предложенная нами модель [1] позволяет рассмотреть процесс формирования образовательной среды вуза на основе инновационного подхода. Основной целью модели является формирование образовательной среды вуза, способной подготовить конкурентоспособного специалиста для инновационного развития России.

При создании модели нами были подробно изучены направленности изменений в образовательной среде вуза (педагогической системе, системе управления, маркетинговой системе, системе нормативно-правового обеспечения и инновационной инфраструктуре) и изменения, происходящие в компонентах образовательной среды (субъектах образовательного процесса, технологиче-

ском, социальном и пространственно-предметном компонентах).

Представленная совокупность компонентов позволила определить механизмы, необходимые для достижения поставленной цели. К ним нами были отнесены: механизм формирования стремления обучающихся к развитию своего педагогического мастерства; механизм введения инновационных и предпринимательских идей в содержание учебных курсов; механизм формирования у студентов методологической культуры инновационной деятельности; механизм формирования условий, способствующих развитию проектных компетенций обучающихся; механизм формирования стремления к успешности в процессе проектной деятельности; механизм организации проектной деятельности субъектов образовательного процесса; механизм использования новых образовательных технологий для формирования у обучающихся стиля мышления, способного на самостоятельную генерацию нового знания; механизм управления инновационным разви-

тием вуза на личностном уровне, уровне образовательного учреждения и региональном уровне; механизм создания и использования развитой инновационно-образовательной инфраструктуры в учебном процессе; механизм формирования способности к сотрудничеству и взаимодействию в реализации проекта; механизм развития педагогической рефлексии.

Наличие критериального аппарата позволило оценить развитие личности студента и принять в дальнейшем меры по оптимизации образовательной среды вуза.

Для функционирования созданной нами модели были разработаны педагогические условия.

Первым условием является **создание в университете компонентов инновационной инфраструктуры: (бизнес-инкубатора, центров коллективного пользования, центра трансфера технологий, инжинирингового центра и других аналогичных структур) и включение их в образовательный процесс.**

Согласно Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г., под инфраструктурой инновационной системы понимается совокупность субъектов инновационной деятельности, способствующих осуществлению инновационной деятельности, включая предоставление услуг по созданию и реализации инновационной продукции. Инновационная инфраструктура – совокупность организаций, способствующих осуществлению инновационной деятельности: научно-технические, образовательные, производственные организации и их объединения, технологические инкубаторы, технополисы, технопарки, инновационные и венчурные фонды, другие специализированные организации, а также инновационно-технологические центры (ИТЦ), инновационно-производственные комплексы (ИПК) и офисы коммерциализации разработок [2].

Как правило, вся инновационно-образовательная деятельность вузов замыкается в кругу лабораторий. Стараясь ответить на вызовы времени, значительная часть университетов приступила к формированию инновационной инфраструктуры.

В нее обычно включают:

1. *Бизнес-инкубатор.* Предназначен для формирования у молодежи навыков по развитию своей бизнес-идеи и превращение ее в полноценный бизнес-проект, который может перерасти в эффективно работающее малое инновационное предприятие.

В 2012 г. в ТГУ имени Г. Р. Державина был создан Студенческий бизнес-инкубатор, деятельность которого направлена на решение перечисленных выше задач. Эффективность работы бизнес-инкубатора выражена соответствующими показателями:

1) количество студентов, получивших профессиональные компетенции в области инновационного предпринимательства: 2012 г. – 135, 2013 г. – 200; 2014 г. – 175, 2015 г. – 182;

2) количество студентов, принявших участие в конкурсе на лучший студенческий инновационный проект: 2012 г. – 180, 2013 г. – 220; 2014 г. – 190, 2015 г. – 182;

3) количество студентов, принявших участие в конкурсе «Инновационные идеи и разработки»: 2012 г. – 35, 2013 г. – 50, 2014 г. – 53, 2015 г. – 57.

В 2015 г. по итогам конкурсов 25 студентов и аспирантов – победителей и призеров в номинациях получили премии и ценные подарки. Лучшие работы были рекомендованы для участия в федеральных программах, например в программе «У.М.Н.И.К.»

По итогам финальных отборов инновационных молодежных проектов по программе Участник молодежного научно-инновационного конкурса (У.М.Н.И.К.) Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, прошедших в первом и втором полугодии 2015 г., победителями стали 8 молодых исследователей (в 2014 г. – 7 чел.; в 2013 г. – 8 чел.; в 2012 г. – 6 чел.; 2011 г. – 5 чел.).

2. *Студенческое конструкторское бюро.* В 2012 г. в ТГУ имени Г. Р. Державина создано Студенческое конструкторское бюро (СКБ) для практической реализации накопленных результатов интеллектуальной деятельности, которое является необходимым звеном на пути инновационного развития университета. Основной целью СКБ является создание условий для профессиональной деятельности и совершенствования компетенций и навыков конструкторско-технологической работы студентов по проектированию, изготовлению, настройке и эксплуатации аппаратуры для nanoиндустрии.

Более 200 студентов в 2012-2015 гг. приняли участие в проведении НИР и НИОКР на базе СКБ. Почти все инновационные проекты, разработанные на базе СКБ, приняли участие в конкурсе программы У.М.Н.И.К. В рамках образовательных курсов по инновационному предпринимательству, организованных и про-

веденных на базе СКБ в 2012-2015 гг., прошли обучение около 500 студентов ТГУ имени Г. Р. Державина.

3. *Центры коллективного пользования* (ЦКП) научным оборудованием – имущественный комплекс для коллективного пользования дорогостоящим научно-технологическим оборудованием, в том числе сторонними пользователями.

В ТГУ имени Г. Р. Державина было создано два Центра коллективного пользования: ЦКП «Нанохимия и экология» и ЦКП «Нанотехнологии и наноматериалы».

4. *Центр трансфера технологий* – это специально созданная структура, направленная на поиск возможностей коммерциализации интеллектуальной деятельности, т. е. она обеспечивает связь между инвесторами (государственными и частными), владельцами технологий (исследователями, исследовательскими подразделениями вуза, малыми инновационными предприятиями) и потребителями технологий (крупным бизнесом, государством).

В ТГУ имени Г. Р. Державина роль центра трансфера нанотехнологий выполняет НОЦ «Нанотехнологии и наноматериалы», который является официальным звеном Национальной нанотехнологической сети России.

5. *Инжиниринговый центр* – юридическое лицо с участием университета, выполняющее на платной основе по контракту инжиниринговые услуги, включающие консультации по подготовке, обеспечению процесса производства и передаче технологий, товаров и услуг с целью вывести существующие разработки в промышленное производство.

6. *Технопарк* – территория, на которой объединены: инновационные, научно-исследовательские организации; предприятия реального сектора экономики; учебные заведения; деловые центры; выставочные площадки. Обладает собственной системой обслуживания: охраной, транспортными средствами и т. д. На территории технопарка могут находиться жилые поселки, в которых проживают высококвалифицированные специалисты.

Основная задача технопарков – это создание максимально благоприятной среды для развития малых и средних инновационных предприятий-клиентов.

Главное отличие технопарка от бизнес-инкубатора состоит в том, что это объединение в единую бизнес-структуру компаний с узкой специализацией, деятельность которых на-

правлена на совокупный продукт. Услугами технопарков пользуются малые и средние инновационные предприятия, которые находятся на различных стадиях коммерческого освоения научных знаний, ноу-хау и наукоемких технологий, в то время как услугами бизнес-инкубаторов пользуются в основном вновь создаваемые предприятия, находящиеся на самой ранней стадии развития инновационных компаний.

Технопарк – это юридическое лицо, учредителем которого может быть университет или НИИ (простой механизм создания) или, наиболее часто встречающийся вариант, при котором технопарк имеет от 2 до 20 учредителей. Этот механизм является достаточно сложным, однако, и наиболее эффективным. Каждый учредитель вносит свой вклад, в зависимости от его ресурсов.

В ТГУ имени Г. Р. Державина роль технопарка принадлежит НИИ «Нанотехнологии и наноматериалы». Разработками Нанотехнологического центра интересуются заказчики из США, Германии, Южной Африки и стран ближнего и дальнего зарубежья. Так, универсальный динамический нанотестер был поставлен в МИФИ (г. Москва), Рыбинскую государственную авиационную технологическую академию (г. Рыбинск), Институт прикладной физики Академии наук Молдовы (г. Кишинев, Молдова) и другие организации.

7. *Коворкинг-центры*. Коворкинг (от английского слова *co-working*) в дословном переводе означает «совместно-работающие». У начинающего предпринимателя могут возникнуть финансовые проблемы с арендой необходимого помещения, а работа на дому не всегда удобна. Для решения этих проблем и стали возникать коворкинг-центры.

Это большие офисные помещения с несколькими переговорными комнатами, оборудованные офисной мебелью, компьютерной и офисной техникой, высокоскоростным интернетом и т. д., т. е. имеющие вид традиционного офисного помещения. Любой начинающий предприниматель или фрилансер может арендовать оборудованное всем необходимым рабочее место на срок от 1 дня и более.

8. *Малые инновационные предприятия*. Коммерциализация результатов, полученных в ходе выполнения НИР и НИОКР, осуществляется на базе малых инновационных предприятий, созданных при учредительстве университета. Передача готовой продукции потребите-

лю осуществляется отделом коммерциализации научно-образовательной деятельности.

Внедрение Стартапов, где университет является их генератором, привело к созданию в рамках реализации федерального закона № 217-ФЗ 16 малых инновационных предприятий: 1. ООО «Нанодиагностика»; 2. ООО «ИТ-Меридиан»; 3. ООО «Эйра»; 4. ООО «НаноБиоТех»; 5. ООО «Меридиан Сервис Тур»; 6. ООО «ИнфоМед»; 7. ООО «Правовой Стандарт»; 8. ООО «Студенческое кадровое агентство»; 9. ООО «Инновационно-консультационный центр Питание»; 10. ООО «А-Сети Плюс»; 11. ООО «Наноматериалы»; 12. ООО «Экотелеком-Т»; 13. ООО «Пионер»; 14. ООО «ТамбовСорбТех»; 15. ООО «ЭКО-ДЕРЖАВА»; 16. ООО «НаноТекСис».

Данное педагогическое условие позволяет реализовать одну из поставленных нами задач для формирования образовательной среды вуза, а именно создание развитой инновационно-образовательной инфраструктуры вуза.

Второе педагогическое условие реализации модели – **ориентация образовательного процесса на организацию проектной деятельности студентов при взаимодействии с социальными партнерами.**

Использование проектной деятельности в образовательном процессе позволяет:

- развить творческое мышление, индивидуальные способности и таланты студентов, дает возможность самоутвердиться и не бояться высказывать свое мнение;
- сформировать навыки делового общения, толерантного отношения к мнению других людей, умению доказывать фактами свою точку зрения;
- развить умение дифференцировать временные промежутки и объемы работы над проектом;
- развить устойчивый интерес к самообразованию, саморазвитию, исследовательской и экспериментальной работе.

Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина активно мотивирует участие студенческой молодежи в проектной деятельности. Для этого в университете ежегодно проводятся внутривузовские конкурсы на лучший студенческий инновационный проект и конкурс «Инновационные идеи и разработки».

За последние 5 лет на конкурсы было представлено более 1500 студенческих инновационных проектов и студенческих иннова-

ционных идей и разработок. Выполняемые студентами университета инновационные проекты направлены на решения проблем Тамбовского региона по различным направлениям развития науки и техники, образования, социальной сферы, экономики, на создание единого информационно-образовательного пространства региона. Результатом выполнения студенческих инновационных проектов являются: компьютерные диагностические программы; практические рекомендации в области экономики и управления, для малого бизнеса; бизнес-планы; электронные базы данных; электронные ресурсы; электронные пособия и методические практикумы; опытные образцы приборов нанотехнологической сферы; математические модели технологических процессов в биореакторе, в термофлотаторе; разного рода технологии, используемые в сфере ЖКХ («Умный дом», в химических процессах, производстве рекламной видеопродукции и других областях; комплекс социально-педагогических услуг и коррекционных методик и другие инновационные продукты, услуги и технологии.

Для усиления практической направленности учебного процесса целесообразно создавать на высокотехнологичных предприятиях базовые кафедры. Это дает возможность привлечь специалистов-практиков к учебной работе для проведения мастер-классов, семинаров, преподавания в университете специальных дисциплин. Вовлечение студентов в проектную деятельность в процессе выполнения курсовых и дипломных работ, прохождения учебных и производственных практик позволяет:

- создать организационно-педагогические условия и новую образовательную среду для подготовки высококвалифицированных специалистов в соответствующей предпринимательской сфере;
- повысить эффективность и практическую значимость научных исследований студентов;
- провести отбор лучших студентов с целью прохождения на предприятии стажировки и дальнейшего трудоустройства.

Не всегда есть смысл создавать базовые кафедры. Для многих направлений подготовки достаточно иметь социально-партнерские отношения с бизнес-сообществом. Примером социального партнерства может служить Консорциум университетов, который способствует развитию социально-инновационных процессов в вузе. Консорциум как правило, осуществ-

вляет брокерскую связь между студентами и традиционными университетами для дистанционного обучения; обмен профессорско-преподавательским составом с целью разработки новых учебных планов и материалов; сотрудничество в исследованиях в области инновационного менеджмента; разработку программы связи с предприятиями региона, программы обучения и предоставления информации и передачи опыта и знаний предприятиям региона [3]. Одной из актуальных форм социального партнерства в сфере профессионального образования является проектная деятельность студентов, аспирантов, преподавателей, которая позволяет создавать социально-значимые инновационные проекты в сотрудничестве с различными предприятиями, организациями, людьми.

При участии ТГУ имени Г. Р. Державина и на его базе в 2008 г. создан консорциум «Нанотехнологии и наноматериалы», в который вошли:

- ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный технический университет»;
- ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»;
- ОАО «Завод Подшипников Скольжения» (Тамбов);
- ОАО «Завод «Комсомолец им. Н. С. Артемова» (Тамбов).

К основным задачам Консорциума относятся:

- обеспечение интеграции образования и науки в Консорциуме;
- создание единой информационной среды для обеспечения совместной образовательной, научной и инновационной деятельности;
- реализация на базе Консорциума системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров по профессиональным образовательным программам различных уровней для целей развития инновационной экономики;
- обеспечение условий, способствующих привлечению дополнительных ресурсов из внебюджетных источников для развития образования и науки.

Данное педагогическое условие позволяет реализовать еще одну поставленную нами задачу – организация совместной инновационной проектной деятельности с участием партнеров.

Третье педагогическое условие реализации модели – **ориентация образовательного**

процесса на участие студентов в «событиях», расширяющих границы образовательной среды вуза.

Одна из основных задач при формировании образовательной среды вуза заключается в том, чтобы создать диалог между субъектами образовательной среды, который может привести к рождению нового знания. Это знание является результатом ответственного и самостоятельного выбора.

Образовательная среда опосредованно и непосредственно оказывает влияние на процесс образования студентов средствами происходящих событий. Рассматривая образовательную среду как идеальный объект, мы можем характеризовать ее как сочетание источников образовательных событий, способных обеспечить развитие личности студента.

Образовательная среда, рассматриваемая в нашем исследовании, должна быть наполнена множеством событий: участие в конференциях по актуальным проблемам развития науки и инноваций; участие в выставках, организованных для представления инновационных разработок молодых исследователей; участие в межвузовских конкурсах на лучший инновационный проект; участие в программе У.М.Н.И.К., с дальнейшей ориентацией студентов на участие в программе СТАРТ; участие в Стартап мероприятиях по поиску инвестиций для реализации инновационных идей, проектов и разработок, участие в программе «Время действовать» и др.

Ежегодно студенты ТГУ имени Г. Р. Державина 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).

В университете работает 279 студенческих научных кружков и школ-семинаров, проводятся ежегодные научные конференции и выставки научных работ, Неделя науки. Студен-

ты университета выступают с докладами на международных и российских научно-практических конференциях: за последние четыре года количество студентов – участников конференций составило более 6500 чел., ими опубликовано более 2500 работ.

Таким образом, 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 студентами университета в конкурсах на лучшую НИР и на выставках, стремится к 500.

Выполнение этого и последующих педагогических условий позволяет нам выполнить еще две задачи, направленные на формирование образовательной среды вуза, а именно: обеспечение условий организации образовательного процесса, направленных на подготовку конкурентоспособного специалиста и создание благоприятной социальной среды для подготовки конкурентоспособного специалиста.

Четвертое педагогическое условие реализации модели – **создание системы управления инновационной деятельностью вуза, в том числе подготовки профессорско-преподавательского состава и студентов к инновационной деятельности.**

Управление инновационными процессами университета происходит на основе общих принципов управления, а так же с учетом специфических принципов, отражающих особенности инноваций и инновационной деятельности. К ним можно отнести: принцип комплексности, гибкости, учета фактора времени, учета неопределенности инновационных работ и их творческого характера.

Ежегодно в университете проводится мониторинг инновационной деятельности, который представляет собой многостороннее ис-

следование инновационных процессов в вузе, и направлен на выявление их тенденций и перспектив дальнейшего развития.

С января 2016 г. в Тамбовском государственном университете имени Г. Р. Державина запущен проект «Электронное портфолио» обучающихся, основная цель которого – мотивирование обучающихся на возможность проявить себя в различных видах деятельности для повышения, в перспективе, своей конкурентоспособности на рынке труда.

Портфолио позволяет студенту:

- профессионально подойти к оценке собственных достижений, выстроить индивидуально-образовательную траекторию успешности, что будет являться важной составляющей рейтинга будущего специалиста на рынке труда;

- развивать навыки рефлексивной и оценочной (самооценочной) своей деятельности;

- развивать умение учиться – ставить цели, планировать и организовывать собственную учебно-профессиональную деятельность;

- реализовывать практико-ориентированный подход в подготовке специалиста.

Управление по инновациям в университете было создано в 2007 г. и за время развития претерпевало изменения. Его основная цель состоит в активизации и повышении эффективности инновационной деятельности среди студентов, аспирантов и молодых ученых.

Для управления инновационной деятельностью университета был создан сайт *Инновации в ТГУ* (<http://innov.tsutmb.ru>). Он выполняет роль интерактивного виртуального взаимодействия с высокотехнологичным сектором экономики и социальными партнерами. На портале отражены, с одной стороны, особенности и результаты инновационной деятельности университета для быстрого понимания его потенциала внешними партнерами. С другой стороны, содержится набор информации для активизации, развития и стимулирования инновационной деятельности внутри университета.

Пятое педагогическое условие реализации модели – **ориентация образовательного процесса на создание кластерных инициатив и взаимодействие с наукоемким сектором экономики.**

В условиях взаимодействия университета с бизнес-сообществом и социальной сферой региона очевидным кажется тот факт, что образовательный процесс должен быть направлен на использование проектной деятельности

студентов на основе кластерного подхода (кластерных инициатив).

Кластерные инициативы – это проекты, выдвигаемые организованными усилиями бизнеса, властей и/или научных организаций в целях совместных действий по созданию, развитию и усилению конкурентоспособности кластера [4].

Образовательный кластер предполагает подготовку высококвалифицированных специалистов для наукоемких отраслей, а так же создание (производство) и реализацию инновационных товаров и услуг, созданных совместными усилиями университета и бизнес-сообщества.

В ТГУ имени Г. Р. Державина создано двенадцать инновационно-образовательных кластеров по приоритетным направлениям развития инновационной деятельности в вузе: «Нанотехнологии и наноматериалы», «Развитие медицины и укрепления здоровья населения в регионе», «Информационная безопасность», «Рациональное природопользование», «Информатика и информационные технологии», «Социокультурный кластер», «Эколого-фаунистические исследования», «Развитие приоритетных направлений реальной экономики региона», «Психологическая наука – региону», «Непрерывное педагогическое образование», «Непрерывное лингвистическое образование».

Шестое педагогическое условие реализации модели – **создание на базе вуза Центров превосходства.**

По итогам заседания Совета по науке и образованию, которое состоялось 21 января 2016 г., президент РФ Владимир Путин утвердил перечень поручений, одно из которых касается предложений по формированию на базе ведущих научных и образовательных организаций *сети центров превосходства* в целях осуществления ими деятельности по реализации приоритетов научно-технологического развития РФ.

Термин «центр превосходства» происходит от английского словосочетания «center of excellence». Это конкурентоспособные научно-исследовательские организации, которые обладают уникальным материально-техническим оборудованием, кадровыми и интеллектуальными ресурсами и занимающиеся научными исследованиями и разработками в прорывных областях знаний. Деятельность этих организаций характеризуется высочайшим качеством и

результативностью. Как правило, эти организации являются национальными (некоторые мировыми) лидерами в определенных областях науки и технологии. Уникальность этих центров состоит в том, что на одной площадке производятся фундаментальные и прикладные исследования, осуществляется разработка и создание опытных образцов, а так же переход к серийному производству. Центры превосходства позволяют обеспечить трансфер знаний и технологий к национальным лабораториям и компаниям.

Стать центром превосходства может университет, научно-исследовательская организация, лаборатория. Центры превосходства могут создаваться с нуля, под определенные задачи. Создание центров превосходства на базе вузов предполагает особую форму организации научно-образовательного процесса в структурном подразделении, группе структурных подразделений или проектной группе (с возможным сотрудничеством с внешними по отношению к университету организациями и научными группами), которая будет использована для обеспечения мирового качества научно-образовательного, научно-инновационного или образовательного продукта в профильных направлениях развития университета. Так, центром превосходства в ТГУ имени Г. Р. Державина может отвечать НИИ «Нанотехнологии и наноматериалы» в области разработки линейки универсальных динамических нанотестеров.

Созданные педагогические условия позволяют сформировать образовательную среду университета, способную подготовить востребованных индустрией инноваций специалистов, организовать условия для регистрации и коммерциализации интеллектуальной собственности преподавателей и студентов с последующей возможностью создания ими малых инновационных предприятий.

Таким образом, педагогические условия способствуют реализации модели формирования образовательной среды вуза на основе инновационного подхода, что подтверждается показателями и результатами инновационной деятельности. При этом инновационный подход выполняет функцию методологического фундамента построения современной образовательной среды вуза.

Литература

1. Чванова М. С., Котова Н. А. Моделирование образовательной среды университета на

основе инновационного подхода // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. 2016. Т. 21. № 3-4(155-156). С. 14-24.

2. Тюрина В. Ю., Ипполитова А. А. Технопарк важный элемент инфраструктуры национальной инновационной системы // Известия Саратовского ун-та. Серия Экономика. Управление. Право. 2014. № 4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/tehnopark-vazhnyy-element-infrastruktury-natsionalnoy-innovatsionnoy-sistemy>

3. Чванова М. С., Храмова М. В., Молчанов А. А. Социальное партнерство – один из механизмов совершенствования социально-инновационной деятельности вуза // Образовательные технологии и общество. 2012. Т. 15. № 2. С. 581-601.

4. Катукоев Д. Д. Кластерная инициатива как особый экономический проект: европейская и российская практика // Инновации. 2014. № 7(189). С. 47-53.

References

1. Chvanova M. S., Kotova N. A. Modelirovaniye obrazovatel'noy sredy universiteta na osnove innovatsionnogo podkhoda [Modeling of the educational environment of university on the basis of innovative

approach] // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya. Gumanitarnye nauki. 2016. T. 21. № 3-4(155-156). S. 14-24.

2. Tyurina V. Yu., Ippolitova A. A. Tekhnopark vazhnyj element infrastruktury natsional'noj innovatsionnoj sistemy [Science and technology park is an important element of infrastructure of national innovative system] // Izvestiya Saratovskogo un-ta. Ser. Ekonomika. Upravleniye. Pravo. 2014. № 4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/tehnopark-vazhnyy-element-infrastruktury-natsionalnoy-innovatsionnoy-sistemy>

3. Chvanova M. S., Khramova M. V., Molchanov A. A. Sotsial'noye partnerstvo – odin iz mekhanizmov sovershenstvovaniya sotsial'no-innovatsionnoj deyatel'nosti vuza [Social partnership – one of mechanisms of enhancement of social and innovative activities of higher education institution] // Obrazovatel'nye tekhnologii i obshchestvo. 2012. T. 15. № 2. S. 581-601.

4. Katukov D. D. Klasternaya initsiativa kak osobyj ekonomicheskij proyekt: evropejskaya i rossijskaya praktika [Cluster initiative as special economic project: European and Russian practice] // Innovatsii. 2014. № 7(189). S. 47-53.

* * *

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMING OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF UNIVERSITY ON THE BASIS OF INNOVATIVE APPROACH

Kotova Nataliya Aleksandrovna

Tambov State University named after G. R. Derzhavin,
Russia, Tambov, e-mail: nkotova01@yandex.ru

Research is executed with a financial support of RHSF within the scientific project № 15-06-10306

In article the author considered pedagogical sales terms of model of forming of the educational environment of university capable to train the competitive expert and noted that achievement of an effective objective requires accomplishment of the following pedagogical conditions: creation at university of components of innovative infrastructure and their inclusion in educational process; orientation of educational process to the organization of project activities of students in case of interaction with social partners; orientation of educational process to participation of students in the «events» expanding borders of the educational environment of higher education institution; creation of a management system innovative activities of higher education institution, the including preparation of the faculty and students to innovative activities; orientation of educational process to creation of cluster initiatives and interaction with the knowledge-intensive sector of economy; creation based on university of the Centers of superiority. The author proved that the offered pedagogical terms allow to create the educational environment of higher education institution capable to train popular experts, to give opportunities for registration and commercialization of intellectual property of students, creations of the small innovative enterprises.

Key words: pedagogical conditions, educational environment, innovations, innovative approach, innovative infrastructure, social partnership, cluster initiatives, centers of superiority

Об авторе:

Котова Наталья Александровна, начальник отдела инновационного развития и проектной деятельности Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина

About the author:

Kotova Nataliya Aleksandrovna, Head of the Innovative Development and Project Activities Department, Tambov State University named after G. R. Derzhavin