

DOI: 10.18721/JE.11112
УДК 330.341

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕГИОНЕ НА БАЗЕ ВУЗА: РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

А.С. Бянкин, Г.И. Бурдакова

Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет,
г. Комсомольск-на-Амуре, Российская Федерация

Повышение конкурентоспособности экономики России решается посредством создания в регионах инновационных территориальных центров, кластеров. На Дальнем Востоке создаются территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР). При этом роль центров инновационного, технологического и социального развития регионов отводится высшим учебным заведениям. К традиционной деятельности вуза (учебной и научной) добавляется предпринимательская, которая нацелена на коммерциализацию научно-технических разработок. Вуз становится не только «кузницей» кадров для народного хозяйства страны, но и «площадкой» для развития инновационно-ориентированного предпринимательства. Задачи университета должны состоять в формировании благоприятной среды и условий для осуществления научной деятельности, создания эффективной инфраструктуры для проведения исследований, вовлечения студенческого сообщества в проведение фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ, коммерциализации новшеств. Причем, самоцелью интеллектуальной научной деятельности должен стать результат, воплощенный в виде не только новых знаний, опытного образца и т. д., но и новинок на рынке, ориентированных на потребителей, обеспечивающих получение дохода. Эта новая роль вузов требует модернизации как самого образовательного процесса, так и учебных планов и программ подготовки обучающихся. Цель исследования – анализ компетенций, формируемых у обучающихся в процессе образовательной деятельности и направленных на развитие инновационного предпринимательства в регионе. Рассмотрены сущность и этапы инновационного предпринимательства. На основе изучения учебных планов направлений подготовки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета определены проблемы подготовки бакалавров и магистров в данной области. Приведенный алгоритм анализа может быть использован университетами в целях обоснования необходимости дополнительной подготовки студентов для развития инновационного предпринимательства. Разработаны рекомендации по совершенствованию подготовки обучающихся, состоящие в разработке комплексных программ факультативных дисциплин и проектно-ориентированной подготовке студентов инженерных направлений. Направления дальнейших исследований связаны с выявлением факторов, сдерживающих развитие инновационной предпринимательской деятельности среди студентов, и определением потребностей в получении обучающимися конкретных знаний, умений и навыков, необходимых для ведения инновационно-предпринимательской деятельности.

Ключевые слова: территория опережающего развития; высшее учебное заведение; научно-техническая разработка; инновационно-предпринимательская деятельность; профессиональные компетенции; профессиональные виды деятельности

Ссылка при цитировании: Бянкин А.С., Бурдакова Г.И. Развитие инновационного предпринимательства в регионе на базе вуза: решение проблем подготовки кадров // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. Т. 11, № 1. С. 136–145. DOI: 10.18721/JE.11112

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP IN THE REGION BASED ON A HIGHER EDUCATION INSTITUTION: SOLVING THE PROBLEM OF PERSONNEL TRAINING

A.S. Byankin, G.I. Burdakova

Komsomolsk-na-Amure State Technical University,
Komsomolsk-on-Amur, Russian Federation

Increasing the competitiveness of the Russian economy is achieved through the creation of innovative territorial centers and clusters in the regions. In the Far East, territories of advanced social and economic development (TADs) are being created. At the same time, the role of the centers of innovative, technological and social development of the regions is assigned to higher educational institutions. Entrepreneurial activities aimed at commercializing research and development projects are added to the traditional functions of the university (education and research). The university becomes not only a breeding ground of specialists for the country's national economy, but must also act as a forum for the development of innovation-oriented entrepreneurship. The objectives of the university should be to create an enabling environment and conditions for the implementation of scientific activities, to create an effective infrastructure for research, to involve the student community in fundamental and applied research, to commercialize innovations. Moreover, the end goal of intellectual scientific activity should be the result embodied not only in the form of new knowledge, prototypes, etc., but also novelties in the market aimed at consumers providing income. This new role of universities requires modernizing the educational process itself, as well as curricula and training programs for students. The purpose of the study is to analyze the competences formed by students in the process of educational activity and aimed at the development of innovative entrepreneurship in the region. We have considered the essence and stages of innovative entrepreneurship. The problems of training bachelors and masters in this field have been determined based on the study of curricula of training programs of the Komsomolsk-on-Amur State Technical University. The above analysis algorithm can be used by universities to justify the need for additional training of students for the development of innovative entrepreneurship. Recommendations have been developed for improving the training of students, consisting in the development of comprehensive programs of elective disciplines and project-oriented training of engineering students. The directions of further research are related to identifying the factors that inhibit the development of innovative entrepreneurial activity among students and determining the needs of students in obtaining specific knowledge and skills necessary for conducting innovative entrepreneurial activities.

Keywords: territory of advanced development; higher educational institution; research and development project; innovative entrepreneurial activity; professional competence; professional activities.

Citation: A.S. Byankin, G.I. Burdakova, Development of innovative entrepreneurship in the region based on a higher education institution: solving the problem of personnel training, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 11 (1) (2018) 136–145. DOI: 10.18721/JE.11112

Введение. В современных условиях поддержка инновационной деятельности является одним из основных трендов государственного регулирования экономики. При этом роль научно-исследовательского сектора приобретает все более масштабный характер [1].

Проблема инновационного развития регионов при активном участии высших учебных заведений изначально выступала предметом исследований зарубежных авторов,

российские ученые занялись ею намного позже. Начиная с 1990-х гг., мировое научное и экспертное сообщество активно продвигает концепцию создания национальных инновационных систем (НИС) как генератора промышленного прогресса и конкурентоспособности стран. Концепция НИС разработана большой группой ученых в 1980-е гг. Лидерами были Б. Лундвалл (Швеция), К. Фримен (Великобритания), Р. Нельсон

(США). Ее основные идеи: главными факторами экономической динамики являются инновации и научные исследования (идеи Шумпетера); знания играют особую роль в экономическом развитии [2].

Вместе с развитием национальных инновационных систем претерпевали изменения взгляды на роль и задачи вузов. Современную концепцию «предпринимательского университета», объединяющую классическую модель университета с культурой предпринимательства, инноваций и технологического трансфера, описал Б. Кларк [3]. Опыт лучших исследовательских университетов показывает, что в них возникает замкнутый цикл – от обучения и исследований до создания малых инновационных предприятий; возникает новая задача – не столько собственно подготовка кадров, сколько производство инновационных идей и кадров, которые их несут и внедряют. По мнению Henry Etzkowitz, предпринимательские университеты – одна из опор «тройной спирали»: государство – бизнес – университет [4].

Концепция «предпринимательского университета» служит основой для партнерства между государством, бизнесом и академической сферой. Ее базовая идея в том, что предпринимательство должно стать основным принципом организации университетов [5]. А для этого необходимо обеспечить соответствующую подготовку кадров будущих инновационных предпринимателей.

Правительство страны, желая ускорить создание региональных инновационных систем, создает специальные экономические зоны с особым правовым режимом осуществления предпринимательской деятельности. Так, на Дальнем Востоке России создаются территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР). Наиболее высокотехнологичной площадкой Хабаровского края является ТОСЭР «Комсомольск». Здесь создается современный динамичный технологический и инженерный центр национального масштаба.¹ Значимую роль в развитии этой ТОСЭР играет Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет; он является лидером

по инновационной деятельности в регионе. Стратегическая цель Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета – стать ресурсным центром развития экономики, инновационного предпринимательства и социокультурной среды региона.²

На базе вуза, путем коммерциализации созданных здесь научно-технических разработок, создаются малые инновационные предприятия (МИП). Однако не все из них функционируют устойчиво; многие проблемы связаны с нехваткой предпринимателей – инноваторов, владеющих знаниями, умениями и навыками решения задач на каждом этапе инновационно-предпринимательской деятельности.

Цель данного исследования – анализ компетенций, формируемых у обучающихся в процессе образовательной деятельности и направленных на развитие инновационного предпринимательства в регионе. Актуальность темы обусловлена и реализацией общего контекста развития профессионального инженерного образования в Хабаровском крае: «идея – проектирование – реализация – управление».³

Методика исследования. Вопросы подготовки кадров для инновационного предпринимательства находят свое отражение в дискуссиях на страницах научной и публицистической литературы. Рассматриваются: проблемы развития предпринимательства в научно-технической сфере России (О.П. Молчанова), кадровое обеспечение малого предпринимательства в рамках инновационной инфраструктуры университетских комплексов (Е.В. Батоврина, А.М. Шестоперов), вопросы обучения инновационному предпринимательству в системе непрерывного профессионального образования (Р.С. Сафин), проблемы подготовки специалистов в области инновационного предпринимательства (В.А. Дуболазов, Н.В. Неелова), вовлечение российского студенчества в современное инновационное предпринимательства (И.В. Корчагина, К.В. Рогова) [6–9].

² Проект программы развития опорного университета ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет» на 2017–2021 гг. от 14.03.2017 г.

³ Об утверждении Долгосрочного плана комплексного социально-экономического развития г. Комсомольска-на-Амуре : пояснит. записка к Проекту Распоряж. Правительства РФ.

¹ Концепция развития инженерного образования в Хабаровском крае / под ред. А.М. Кондракова. М.: Изд-во Ин-та мобильных образоват. систем, 2016. 136 с.

Таблица 1

Сущность и задачи этапов инновационно-предпринимательской деятельности
The nature and objectives of the stages of the innovation – entrepreneurship activities

Циклы и этапы	Ключевые задачи, решаемые на этапе
Цикл 1. Создание и освоение производства инновационной продукции (работ, услуг)	
Научно-исследовательские работы (НИР)	Сбор и анализ информации; организация и проведение НИР с использованием современных методов анализа
Опытно-конструкторские работы и технологическая подготовка производства (ОКР и ТПП)	Разработка опытного образца, технологии производства (внедрения) нововведения в производственно-технологическую деятельность; обоснование и расчет конструкции и технологии изготовления новшества; документальное обеспечение этапов ОКР и ТПП
Предварительный анализ рынка и бизнес-планирование (ПАР и БП)	Анализ рыночной ситуации; бизнес-планирование создания и развития новых организаций (направлений деятельности, продуктов); инвестиционный анализ и определение рисков
Создание МИП (малого инновационного предприятия) и освоение производства (МИП и ОС)	Реализация бизнес-плана и освоение производства; организация и ведение предпринимательской деятельности; организация и поддержание связей с деловыми партнерами и потребителями; выполнение работ по проекту в соответствии с требованиями
Цикл 2. Маркетинговая деятельность (выведение продукции (работ, услуг) на рынок и ее продвижение)	
Анализ рынка на этапе продвижения продукции (АР)	Маркетинговые исследования конъюнктуры рынка; оценка воздействия внешней среды; анализ поведения потребителей и формирование спроса
Формирование маркетингового плана продвижения нового товара (ФМП)	Разработка маркетинговой программы продвижения новинки на рынке; организация продаж; проведение рекламы; выработка ценовой политики и стимулирование сбыта; PR

На основе изучения литературных источников по данной тематике сделан вывод, что в большей степени внимание сконцентрировано на формировании компетенций предпринимателей и методиках обучения предпринимательству. В то же время отсутствует конкретный алгоритм обоснования необходимых компетенций на всех этапах инновационно-предпринимательской деятельности (ИПД).

Инновационный вектор развития общества предопределяет появление высоких требований к качеству формирования широкого спектра технологических навыков, а также специфических экономических знаний [10]. Инновационная деятельность начинается в научных учреждениях, создающих доходные производственные идеи, которые являются основой для инновационных проектов [11]. Университеты становятся центрами, генерирующими технологии и новые формы предпринимательства. От выпускника университета требуется не только быть профессионалом в какой-либо области знания, но и быть

готовым активно участвовать в экономическом развитии общества [12].

В концепции государственного приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» к 2025 г. предусматривается создание не менее 100 университетских центров инновационного, технологического и социального развития регионов. На базе данных центров планируется реализовывать проектно-ориентированные образовательные программы, предполагающие командное выполнение проектов полного жизненного цикла, а также программы магистратуры по технологическому предпринимательству.⁴

Инновационно-предпринимательскую деятельность можно представить в виде двух циклов и ряда этапов. Каждый этап цикла характеризуется наличием комплекса ключевых задач (табл. 1).

⁴ Вузы как центры пространства создания инноваций : Паспорт приоритет. проекта: утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол № 9 от 25.10.2016 г.).

Таблица 2

Виды деятельности, регламентируемые ФГОС, отвечающие задачам инновационного предпринимательства
Цикл 1. Создание и освоение производства инновационной продукции (работ, услуг)

Activities regulated by the GEF to meet the objectives of innovative entrepreneurship
Cycle 1. Creation and mastering of the production of innovative products (works, services)

Направления подготовки	Стадии и этапы ИПД			
	НИР	ОКР и ТПП	ПАР и БП	МИП и ОС
	Виды деятельности и ПК в учебных планах подготовки бакалавров по направлениям			
09.03.03 «Прикладная информатика» – «Прикладная информатика в экономике»	Научно-исследовательская (ПК 23-24)	Проектная (ПК 1-9)	Организационно-управленческая (ПК 17-19)*	
			Аналитическая (ПК 20-22)*	
11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» – «Промышленная электроника»	Научно-исследовательская (ПК 1-3)	Проектно-конструкторская (ПК 4 -7)	Организационно-управленческая (ПК 10-12)*	
		Производственно-технологическая (ПК 8-9)*		
12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» – «Инженерное дело в медико-биологической практике»	Научно-исследовательская (ПК 1-3)	Проектно-конструкторская (ПК 18-22)	Организационно-управленческая (ПК 12-14)*	
		Производственно-технологическая (ПК 4-11))*		
15.03.03 «Прикладная механика» – «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг»	Расчетно-экспериментальная с элементами научно-исследовательской (ПК 7-10)		Организационно-управленческая (ПК 22-24, ПК 27-28)*	
	Научно-исследовательская (ПК 1- 6)	Проектно-конструкторская (ПК 11-13), производственно-технологическая (ПК 14-21)*		
23.03.01 «Технология транспортных процессов» – «Организация перевозок»	Экспериментально-исследовательская (ПК 22-28)*	Расчетно-проектная (ПК 14-21).		Организационно-управленческая (ПК 29-34, ПК-36)*
		Производственно-технологическая (ПК 1-13)*		
27.03.05 «Инноватика» – «Инновационный менеджмент»	Экспериментально-исследовательская (ПК 8-10)*	Производственно-технологическая (ПК 1). Проектно-конструкторская (ПК 12-15)	Организационно-управленческая (ПК 4-7)	

* Виды деятельности, регламентируемые ФГОС, но не предусмотренные к формированию в учебном плане подготовки бакалавров соответствующего направления.

С целью выявления компетенций, формируемых у обучающихся в процессе образовательной деятельности и необходимых для ведения инновационного предпринимательства, проведен анализ учебных планов ФГБОУ ВО «КНАГТУ». Исследовалось наличие соответствующих видов профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональных компетенций (ПК). В процессе исследования анализу подверглись учебные планы 13-ти инженерных направлений (в разрезе профилей) бакалавриата и 9-ти магистратуры.⁵

⁵ Учебные планы (без ГИА) направлений подготовки бакалавров 2016 года набора: «Прикладная информатика», «Электроника и наноэлектроника», «Биотехнические системы и технологии», «Прикладная механика», «Материаловедение и технологии материалов», «Технология транспортных процессов», «Инноватика». URL: <https://knastu.ru/media/files/cp> (дата обращения: 08.08.2017).

Сравнительный анализ для бакалавров осуществлялся по первому циклу ИПД, связанному с созданием и освоением производства инновационной продукции (работ, услуг). Результаты анализа по некоторым направлениям подготовки представлены в табл. 2. В целом установлено, что для этапа «НИР» учебными планами подготовки предусмотрены соответствующие виды профессиональной деятельности. К ним готовятся выпускники 80 % рассматриваемых направлений. Для этапов «ОКР и ТПП» учебными планами также предусмотрены виды деятельности для всех направлений подготовки, за исключением 01.03.02 «Прикладная математика и информатика». Можно сделать вывод, что в университете созданы предпосылки для формирования у обучающихся необходимых компетенций, вовлечения их в проведение фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ, проектно-конструкторской деятельности.

В то же время в учебных планах большинства направлений подготовки отсутствует производственно-технологический вид деятельности, что усложняет инноваторам процесс освоения производства научных разработок.

Освоение компетенций, связанных с решением задач на этапах «Предварительный анализ рынка и бизнес-планирование» и «Создание малого инновационного предприятия и освоение производства» возможно в

рамках организационно-управленческого вида профессиональной деятельности, что предусмотрено ФГОС. Но только одно из рассмотренных направлений – 27.03.05 «Инноватика» предусматривает его реализацию в учебном плане.

Далее был проведен детальный анализ соответствия компетенций, регламентируемых ФГОС, задачам, решаемым на начальных этапах ИПД деятельности (табл. 3).

Таблица 3

Соответствие компетенций, формируемых в рамках подготовки, задачам инновационного предпринимательства (15.03.03 «Прикладная механика», профиль – «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг»)

Compliance of the competencies developed within the context of training, objectives of innovative entrepreneurship (15.03.03 «Applied mechanics», profile – «Computational mechanics and computer engineering»)

ВПД по ФГОС	Этап ИПД	Компетенции (или их часть), регламентируемые ФГОС направления подготовки бакалавров	Решение задач ИПД на этапе
Научно-исследовательская	НИР	ПК-1 – выявлять сущность научно-технических проблем, ПК-2 – применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, ПК-3 – выполнять НИР и решать научно-технические задачи в области прикладной механики, ПК-4 – выполнять НИР с использованием современных вычислительных методов, ПК-5 – способность составлять описания выполненных НИР, обрабатывать и анализировать полученные результаты, ПК-6 – применять программные средства компьютерной графики и визуализации результатов НИР	Задачи решаются в полном объеме
	Расчетно-экспериментальная	ОКР и ТПП	ПК-7 – выполнять расчетно-экспериментальные работы (РЭР) на основе достижений техники и технологий, ПК-8 – выполнять РЭР работы в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий, широко распространенных в промышленности систем мирового уровня, ПК-9 – использовать наукоемкое экспериментальное оборудование для проведения механических испытаний, ПК-10 – составлять описания выполненных РЭР, анализировать полученные результаты
ПК-11 – проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов, ПК-12 – участвовать в проектировании машин и конструкций с целью обеспечения их прочности, устойчивости, долговечности и безопасности, обеспечения надежности и износостойкости узлов и деталей машин, ПК-13 – участвовать в работах по технико-экономическим обоснованиям проектируемых машин и конструкций, по составлению отдельных видов технической документации на проекты, их элементы и сборочные единицы*			Задачи решаются в меньшей степени. В учебном плане направления подготовки отсутствует проектно-конструкторская деятельность
Производственно-технологическая	ОКР и ТПП	ПК-14 – выполнять РЭР по многовариантному анализу характеристик конкретных механических объектов с целью оптимизации технологических процессов, ПК-15 – участвовать во внедрении технологических процессов наукоемкого производства, ПК-16 – готовность к внедрению результатов разработок машин для механических испытаний материалов, ПК-17 – проводить техническое оснащение мест установки машин для механических испытаний, ПК-18 – готовность к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию машин для механических испытаний материалов, ПК-19 – способность разрабатывать технологические процессы изготовления, сборки и испытания проектируемых узлов и агрегатов, ПК-21 – обеспечивать экологическую безопасность проектируемых устройств и их производства,* ПК-20 – организовывать метрологическое обеспечение производства	Задачи не решаются. В учебном плане направления подготовки отсутствует производственно-технологическая деятельность

Окончание табл. 3

ВПД по ФГОС	Этап ИПД	Компетенции (или их часть), регламентируемые ФГОС направления подготовки бакалавров	Решение задач ИПД на этапе
Организационно-управленческая	ПАР и БП	ПК-23 – участвовать в работах по поиску оптимальных решений при создании отдельных видов продукции с учетом требований динамики и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качества, стоимости, сроков исполнения и конкурентоспособности, ПК-24 – способность разрабатывать планы на отдельные виды работ и контролировать их выполнение, ПК-27 – готовность участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет и т. п.)*	Задачи не решаются. В учебном плане отсутствует организационно-управленческая деятельность
	МИП и ОС	ПК-22 – готовность участвовать в организации работы, направленной на формирование творческого характера деятельности небольших коллективов, работающих в области прикладной механики, ПК-28 – способность выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, ПК-29 – готовность участвовать во внедрении и сопровождении результатов научно-технических и проектно-конструкторских разработок в реальный сектор экономики*	Задачи не решаются. В учебном плане отсутствует инновационная деятельность

* Компетенции по видам профессиональной деятельности (ВПД), регламентируемые ФГОС, но не заявленные к формированию в учебном плане по направлению подготовки бакалавров.

Так, например, для направления подготовки бакалавриата 15.03.03 «Прикладная механика», профиль – «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг» выявлено, что на этапе «НИР» учебным планом предусмотрены для формирования компетенции ПК-1-6. Задачи ИПД решаются в полном объеме.

На этапе «ОКР и ТПП» предусмотрено формирование соответствующих компетенций. Но задачи решаются частично в связи с отсутствием проектно-конструкторского и проектно-технологического видов деятельности в учебном плане направления подготовки.

На этапах «ПАР и БП» и «МИП и ОС» не заявлены к формированию необходимые компетенции. Студенты получают знания посредством формирования общекультурной компетенции – ОК-3 (способность использовать основы экономических знаний) и общепрофессиональной компетенции – ОПК 1 (способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности). Задачи практически не решаются. Не затрагиваются вопросы, обеспечивающие объективное и полное представление о текущей рыночной ситуации, будущем состоянии бизнеса во внешней среде, инвестиционной привлекательности бизнес-проекта и рисков его реализации, организации предпринимательской деятельности.

Заметим, что именно для этого направления ФГОС предусматривает возможное освоение инновационной деятельности, в рамках компетенции ПК-29 – готовность участвовать во внедрении и сопровождении результатов научно-технических и проектно-конструкторских разработок в реальный сектор экономики. Однако эта возможность не использована.

Для наиболее подходящего направления подготовки, где возможна организация инновационного предпринимательства – 27.03.05 «Инноватика» (профиль «Инновационный менеджмент») выявлено, что учебным планом даже не предусмотрен экспериментально-исследовательский вид профессиональной деятельности, так необходимый для этапа «НИР». В результате у студентов не формируются компетенции, необходимые для проведения фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ.

Анализ учебных планов магистров (проведенный для всех циклов и этапов ИПД) показал, что для этапа НИР соответствующие виды профессиональной деятельности предусмотрены у всех направлений. При этом в намного меньшей степени магистры овладевают компетенциями в сфере конструкторской подготовки производства (только у трех направлений магистратуры из девяти они предусмотрены). Это представляется логичным, поскольку данные компетенции

формировались на уровне бакалавриата. И ФГОС предоставляет возможность в рамках организационно-технологической деятельности формировать навыки «предварительного анализа рынка и бизнес-планирования, а также создания МИП. Однако такая возможность закреплена менее чем у половины направлений магистратуры.

Сложившееся положение не способствует, а возможно, и тормозит студенческое инициаторство в области создания, успешного осуществления инновационно-предпринимательской деятельности.

Направлениями совершенствования подготовки обучающихся для развития студенческого производственно-технологического предпринимательства на базе университета могут стать:

1) модернизация реализуемых основных образовательных программ, предусматривающих включение необходимых проектно-ориентированных модулей в вариативную часть учебных планов подготовки;

2) создание в составе учебно-методического управления «проектного офиса», в сферу ответственности которого будет входить формирование перечня актуальных практических кейсов, планирование необходимых финансовых и материальных ресурсов, составление графиков работы студенческих команд над проектами в лабораториях, составляющих инновационную инфраструктуру университета;⁶

3) разработка и реализация программ факультативных дисциплин, задачи которых — углубление и расширение теоретических и практических знаний и умений, видов профессиональной деятельности студентов, приобщение их к научно-исследовательской работе, формирование условий для комплексного освоения компетенций, необходимых на всех этапах инновационно-предпринимательской деятельности, восполнение недостатка в знаниях и умениях на всех этапах инновационно-предпринимательской деятельности.

Особое внимание необходимо уделить формированию компетенций в рамках организационно-управленческой деятельности инженерных направлений как бакалавриата, так и магистратуры.

Будущий выпускник — предприниматель наряду с профессиональными компетенциями в областях техники и технологии должен обладать знаниями, умениями и навыками в областях маркетинга, менеджмента, предпринимательства и других экономико-управленческих дисциплин.

Образовательные мероприятия также могут включать в себя специальные курсы по инновационному предпринимательству, бизнес-игры, семинары, конкурсы проектов и др. Данные меры будут способствовать тому, что студенты перестанут воспринимать инновационное предпринимательство как недоступную им сферу деятельности [13].

Внутреннюю динамику и конкурентность указанным образовательным формам могут обеспечить конкурсы студенческих бизнес-планов, участие в которых позволит студентам протестировать свои идеи и получить обратную связь от специалистов и опытных предпринимателей [14].

Одним из направлений развития может быть создание молодежной школы «От идеи к наукоемкому бизнесу», обучающей работе на всех стадиях жизненного цикла проекта [15], осуществляющей сопроводительную помощь на этапах «От идеи к проекту», «От проекта к технологии», «От технологии к инновационному предпринимательству».

Результаты исследования.

1. Определено, что вопросы развития инновационного предпринимательства в ТОСЭР «Комсомольск» приобретают особую актуальность и практическую значимость.

2. Обоснована новая роль университета в регионе опережающего развития, при которой вуз рассматривается как центр регионального развития, обеспечивающий интеграцию образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности в рамках учебного процесса.

3. Выявлено, что реализуемые в вузе учебные программы подготовки студентов формируют неполный перечень компетенций, необходимых для реализации всех задач на этапах инновационно-предпринимательской деятельности.

4. Предложены направления совершенствования подготовки обучающихся для развития инновационного предпринимательства, состоящие в проектно-ориентированной под-

⁶ Проект программы развития опорного университета ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-амуре государственный технический университет» на 2017–2021 гг. от 14.03.2017 г.

готовке студентов инженерных специальностей на этапах «От идеи к проекту», «От проекта к реализации», «От реализации к управлению».

Выводы. Развитие региональных инновационных систем на Дальнем Востоке России происходит при активной государственной поддержке, в том числе путем создания территорий опережающего развития. В этом процессе все более масштабную роль играют университеты. Чтобы добиться ощутимого результата в развитии инновационного предпринимательства в регионе, необходимо обеспечить соответствующую подготовку кадров будущих инновационных предпринимателей.

В результате проведенного сравнительного анализа выявлено, что существующие программы подготовки студентов не отвечают решению задач на всех этапах инновационно-предпринимательской деятельности. Формирование необходимых компетенций для целей

инновационного предпринимательства носит фрагментарный характер, а следовательно, сдерживает инициаторство выпускников университета в организации собственного бизнеса.

Для решения проблем в области подготовки обучающихся предложены мероприятия, позволяющие ликвидировать «пробелы» в формировании необходимых компетенций.

Направления дальнейших исследований связаны с выявлением конкретных знаний, умений и навыков, необходимых для реализации региональных траекторий развития инновационного предпринимательства в рамках этапов «образование – наука – технологии – бизнес».

Грант РФФИ «Обоснование и разработка Концепции развития инновационного предпринимательства на территории опережающего развития на базе высшего учебного заведения (на примере ТОСЭР «Комсомольск»)», проект № 17-02-00285

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] **Истомин Н.А., Злобина Н.В.** Анализ институционального взаимодействия научно-исследовательского сектора экономики и бизнес-сообщества // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 3. С. 38–46. DOI: 10.18721/JE.10303
- [2] **Бурдакова Г.И., Порваткина Е.В.** Развитие инновационного предпринимательства на территории опережающего развития на базе высшего учебного заведения // Инновационная экономика и промышленная политика региона (ЭКОПРОМ-2016): тр. Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. С. 271–280.
- [3] **Кларк Б.Р.** Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации / пер. с англ. А. Смирнова; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. М.: Изд. дом Гос. ун-та – Высш. шк. экон., 2011. 240 с.
- [4] **Ицкович Г.** Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии: пер. с англ. / под ред. А.Ф. Уварова. Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиотехники, 2010. 238 с.
- [5] **Унгер М., Полт В.** «Треугольник знаний» между сферами науки, образования и инноваций: концептуальная диск. // Форсайт (НИУ «Высшая школа экономики»). 2017. Т. 11, № 2. С. 10–26.
- [6] Анализ состояния и проблем развития предпринимательства в научно-технической сфере России / под ред. О.П. Молчановой. М.: КДУ, 2010. 204 с.
- [7] **Сафин Р.С., Матухин Е.Л.** Обучение инновационному предпринимательству в системе непрерывного профессионального образования // Интеграция образования. Казанский педагогический журнал. 2012. С. 79–95.
- [8] **Дуболазов В.А., Неелова Н.В.** Проблемы подготовки специалистов в области инновационного предпринимательства // Формирование профессиональных предпринимательских компетенций молодежи в процессе обучения : тез. докл. Междунар. конф. М.: Синергия, 2014. С. 206–216.
- [9] **Корчагина И.В., Рогова К.В., Корчагин Р.Л.** Вовлечение российского студенчества в современное инновационное предпринимательство // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18, № 16. С. 2301–2316.
- [10] **Бондарева И.А., Кравченко С.И., Мешков А.В.** Особенности инвестиционно-инновационной направленности подготовки студентов в техническом вузе (на примере Донецкого региона) // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2015. № 4 (223). С. 236–244. DOI: 10.5862/JE.223.22
- [11] **Шичков А.Н., Борисов А.А., Кремлева Н.А.** Теория и практика проектирования математической модели экономической системы инженерного бизнеса // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10, № 4. С. 207–216. DOI: 10.18721/JE.10420
- [12] **Егоров Н.Е., Бабкин И.А.** Концептуальная модель подготовки специалистов в рамках госу-

дарственно-частного партнерства и концепции тройной спирали // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2015. № 6 (233). С. 216–221. DOI: 10.5862/JE.233.22

[13] **Бутрюмова Н.Н., Слепнева Ю.Н.** Вовлечение студентов в инновационное предпринимательство: опыт НИУ ВШЭ – Нижний Новгород // Вестник СПбГУ. Сер. 8. Менеджмент. 2016. Вып. 1. С. 91–114.

[14] **Широкова Г., Богатырева К.** От предпри-

нимательских намерений к созданию бизнеса: опыт российских студентов // Форсайт (НИУ «Высшая школа экономики»). 2017. Т. 11, № 3. С. 25–36.

[15] **Михайлова Е.И.** Университет – интеллектуальная платформа инновационного развития Северо-Востока России // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика (НИУ «Высшая школа экономики»). 2013. Т. 8, № 1. С. 80–86.

БЯНКИН Антон Сергеевич. E-mail: anton.byankin@yandex.ru

БУРДАКОВА Галина Ивановна. E-mail: galinabu@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 19.10.2017

REFERENCES

[1] **M.A. Istomin, N.V. Zlobina,** Analysis of the institutional interaction between the research and development sector of economics and the business community, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 10 (3) (2017), 38–47. DOI: 10.18721/JE.10303

[2] **G.I. Burdakova, E.V. Porvatkina,** Razvitie innovatsionnogo predprinimatel'stva na territorii operezhaiushchego razvitiia na baze vysshego uchebnogo zavedeniia, Innovatsionnaia ekonomika i promyshlennaia politika regiona (EKOPROM-2016): tr. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Ed. d-ra ekon. nauk, prof. A.V. Babkin. St. Petersburg, Izd-vo Politekh. un-ta, (2016) 271–280.

[3] **B.R. Klark,** Sozdanie predprinimatel'skikh universitetov: organizatsionnye napravleniia transformatsii. Per. s angl. A. Smirnova; Gos. un-t – Vysshaia shkola ekonomiki. M.: Izd. dom Gos. un-ta – Vyssh. shk. ekon., 2011.

[4] **G. Itskovits,** Troinaia spiral'. Universitety – predpriiatiia – gosudarstvo. Innovatsii v deistvii: per. s angl. Ed. A.F. Uvarov. Tomsk: Izd-vo Tomsk. gos. un-ta sistem upr. i radioelektroniki, 2010.

[5] **M. Unger, V. Polt,** «Treugol'nik znaniia» mezhdru sferami nauki, obrazovaniia i innovatsii: kontseptual'naia disk., Forsait (NIU «Vysshaia shkola ekonomiki»), 11 (2) (2017) 10–26.

[6] Analiz sostoiianiia i problem razvitiia predprinimatel'stva v nauchno-tekhnicheckoi sfere Rossii. Ed. O.P. Molchanova. Moscow, KDU, 2010.

[7] **R.S. Safin, E.L. Matukhin,** Obuchenie innovatsionnomu predprinimatel'stvu v sisteme nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniia, Integratsiia obrazovaniia. Kazanskii pedagogicheskii zhurnal, (2012) 79–95.

[8] **V.A. Dubolazov, N.V. Neelova,** Problemy podgotovki spetsialistov v oblasti innovatsionnogo predprinimatel'stva, Formirovanie professional'nykh predprinimatel'skikh

kompetentsii molodezhi v protsesse obucheniia : tez. dokl. Mezhdunar. konf. Moscow, Sinergii, (2014) 206–216.

[9] **I.V. Korchagina, K.V. Rogova, R.L. Korchagin,** Vovlechenie rossiiskogo studenchestva v sovremennoe innovatsionnoe predprinimatel'stvo, Rossiiskoe predprinimatel'stvo, 18 (16) (2017) 2301–2316.

[10] **I.A. Bondaryeva, S.I. Kravchenko, A.V. Mieshkov,** Features of the investment and innovative orientation in students' training in technical higher educational institution (on the example of Donetsk region), St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 4 (223) (2015) 236–244. DOI: 10.5862/JE.223.22

[11] **A.N. Shichkov, A.A. Borisov, N.A. Kremlyova,** Theory and practice of creating the mathematical model of an economic system of engineering business, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 10 (4) (2017) 207–216. DOI: 10.18721/JE.10420

[12] **N.E. Egorov, I.A. Babkin,** A conceptual model of specialist training within the public-private partnership and the triple helix concept, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 6 (233) (2015) 216–221. DOI: 10.5862/JE.233.22

[13] **N.N. Butriumova, Iu.N. Slepneva,** Vovlechenie studentov v innovatsionnoe predprinimatel'stvo: opyt NIU VShE – Nizhnii Novgorod, Vestnik SPbGU. Ser. 8. Menedzhment, 1 (2016) 91–114.

[14] **G. Shirokova, K. Bogatyreva,** Ot predprinimatel'skikh namerenii k sozdaniiu biznesa: opyt rossiiskikh studentov, Forsait (NIU «Vysshaia shkola ekonomiki»), 11 (3) (2017) 25–36.

[15] **E.I. Mikhailova,** Universitet – intellektual'naia platforma innovatsionnogo razvitiia Severo-Vostoka Rossii, Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaia ekonomika (NIU «Vysshaia shkola ekonomiki»), 8 (1) (2013) 80–86.

BYANKIN Anton S. E-mail: anton.byankin@yandex.ru

БУРДАКОВА Галина И. E-mail: galinabu@rambler.ru