

УДК 332.133.6:378.18

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВУ В ОПОРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ РЕГИОНА С ПРЕОБЛАДАНИЕМ МОНОГОРОДОВ

Ирина В. Корчагина¹.@

¹ Кемеровский государственный университет, 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6
@ korchagina-i@mail.ru

Поступила в редакцию 31.01.2018. Принята к печати 27.03.2018.

Ключевые слова: моногород, традиционно-промышленный регион, технологическое предпринимательство, инновационная экосистема, опорный университет.

Аннотация: Одним из стратегических приоритетов опорных университетов России является развитие технологического предпринимательства. Рядом университетов страны уже накоплен определенный опыт обучения технологическому предпринимательству. Формирование опорных вузов как центров стратегического развития региона и его моногородов требует разработки новых подходов к обучению технологическому предпринимательству. В статье рассматривается механизм построения инновационной экосистемы, способствующей формированию предпринимательских компетенций у обучающихся опорного университета. На примере Кемеровской области определены основные особенности и задачи системы обучения технологическому предпринимательству в опорном вузе, учитывающие стратегию и ключевые проблемы региона. Отражены ключевые особенности обучения технологическому предпринимательству для регионов с преобладанием монопрофильных муниципальных образований. Представлены потенциальные направления развития технологических предпринимательских инициатив, связанные с преодолением монозависимости городов Кемеровской области. Результаты могут быть использованы в практике обучения технологическому предпринимательству в интересах моногородов, а также для формирования муниципального заказа на образовательные услуги.

Для цитирования: Корчагина И. В. Формирование системы обучения технологическому предпринимательству в опорном университете региона с преобладанием моногородов // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2018. № 2. С. 99–105. DOI:10.21603/2500-3372-2018-2-99-105.

Создание опорных университетов в ряде субъектов Российской Федерации предполагает активную интеграцию вузов в региональную повестку, стратегию развития и решение наиболее острых проблем территорий [1, с. 118; 2, с. 42]. Это означает, что стратегия и приоритеты деятельности опорных университетов обязательно должны дифференцироваться с учетом наиболее актуальных региональных целей и ключевых особенностей. При такой постановке вопроса становится очевидным, что для Кемеровского государственного университета как опорного вуза Кемеровской области особое значение приобретает участие в решении проблемы монопрофильных муниципальных образований (моногородов). Преобразование экономики и социума моногородов можно с уверенностью отнести к стратегическим приоритетам Кемеровского государственного университета.

Актуальность проблемы моногородов серьезно варьируется от региона к региону в силу высочайшей неоднородности социально-экономического пространства России. Для части субъектов федерации монопрофильные муниципальные образования являются частным вопросом, не играющим решающей роли в региональной повестке. В других регионах проблематика моногородов более остра, но все же не носит

определяющего характера. Стратегическое развитие Кемеровской области в целом зависит от преобразования моногородов.

Монопрофильные муниципальные образования концентрируют подавляющее большинство городского населения и экономического потенциала Кемеровской области. По состоянию на 1 января 2017 г. по данным Департамента инвестиций и стратегического развития Кемеровской области в моногородах проживало около 63,5 % населения региона, а все городские округа, за исключением Кемеровского, относились к категории монопрофильных [3]. В Кемеровской области сконцентрировано наибольшее среди регионов России число моногородов – 24. Поэтому практически все городское пространство региона (кроме областной столицы) – сплошной ландшафт моногородов. Следовательно, диверсификация экономики и рост качества жизни в монопрофильных муниципальных образованиях определяют, условно говоря, более половины целей и содержания региональной стратегии, которая во многом сводится к диверсификации, уходу от угольно-металлургической зависимости.

Пути решения проблем моногородов принципиально давно известны и активно дискутируются [4; 5]. Радикальный выход из ситуации – переселение жите-

лей, «заккрытие» моногорода, однако оно чрезвычайно дорого, сложно и приводит к сжатию национального экономического пространства. К такому методу можно прибегать лишь в отношении крайне ограниченно-го числа небольших моногородов. Основным направлением стратегического преобразования моногорода справедливо считается диверсификация – создание новых производств, видов экономической деятельности, не связанных напрямую с отраслями специализации моногорода, не зависящих от конъюнктуры сырьевых рынков, позволяющих сформировать новые источники добавленной стоимости.

Однако это весьма сложный путь, на котором моногород встречается как с ресурсными (ограниченность финансовых ресурсов, низкая инвестиционная привлекательность), так и спросовыми ограничениями (традиционной продукцией рынок насыщен, вновь создаваемым производствам крайне сложно найти потребителя). Стимулировать и поддерживать реализацию новых инвестиционных проектов в традиционных отраслях, конечно же, необходимо, и в этом направлении серьезная работа ведется с использованием возможностей территорий опережающего социально-экономического развития. Например, в Юргинском городском округе с целью снижения зависимости от машиностроительного завода создаются производства в сфере рыбодоводства, деревообработки [6, с. 130].

Тем не менее наиболее продуктивным фактором преобразования моногорода является инновационно-технологическое развитие на основе новых знаний, компетенций, продуктов и технологий, нематериальных активов, интеллектуальной собственности. Инновационно-технологическое развитие открывает новые сегменты рынка, снимает многие ресурсные ограничения, кардинально повышает результативность и эффективность производства. Поэтому в данной плоскости наилучшим образом совпадают интересы опорного университета и монопрофильных муниципальных образований.

Среди конкретных форм содействия инновационно-технологическому развитию моногородов следует особо выделить создание системы обучения и стимулирования технологического предпринимательства, в первую очередь студенческого. Под технологическим предпринимательством понимается часть инновационного предпринимательства, связанная с производством и рыночным применением готовых к коммерческому использованию технологий [7, с. 477]. Инновационный предприниматель производит, в первую очередь, интеллектуальный продукт, который затем тиражируется крупными компаниями, связывает инновационный спрос и инновационное предложение. Роль технологического предпринимателя определяется его способностью связать научно-технические знания с потребностями крупного бизнеса, реализовать имеющиеся компетенции, разработки в конкретной интеллектуальной собственности, представляющей коммерческий интерес.

Поэтому неслучайно позиционирование технологического предпринимательства в качестве одного из стратегических приоритетов опорных университетов

как центров технологического и социального развития регионов. В рамках приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» предполагается создание университетских центров инновационного, технологического и социального развития регионов, где «реализуются проектно-ориентированные программы... по технологическому предпринимательству, по управлению технологическими проектами» [8]. Практически все опорные университеты включают в свои стратегии цели, приоритеты и мероприятия, связанные с технологическим предпринимательством. Тем не менее, как уже отмечалось выше, подходы к развитию самого технологического предпринимательства необходимо в определенной степени дифференцировать в зависимости от особенностей текущего состояния и стратегического видения будущего региона.

Ретроспектива деятельности по развитию технологического предпринимательства в опорных университетах крайне ограничена во времени, поэтому проводить глубокие обобщения пока явно преждевременно. Однако целесообразно остановиться на принципиальных результатах и особенностях развития технологического предпринимательства в Кемеровском государственном университете как опорном вузе региона с преобладанием моногородов.

В рамках реализации программы развития опорного университета в сентябре 2017 г. запущена школа технологического предпринимательства «Инсайт» в качестве одного из трех стратегических проектов. Основной целью школы является развитие предпринимательского мышления обучающихся, которые должны использовать свои компетенции и инновационный потенциал, в том числе для реализации технологических проектов, способствующих личным и муниципальным, региональным целям. Ключевые задачи проекта: массовое вовлечение студентов в инновационную деятельность; формирование в университете профессионального состава кадров и сервисов, обеспечивающих механизмы коммерциализации проектов; фокус на развитии предпринимательских компетенций в наиболее востребованных отраслях технологического уклада.

Стратегическое видение школы «Инсайт» состоит в построении комплексной системы, позволяющей сформировать предпринимательское мышление у студентов, развить инновационную экосистему внутри университета, сгенерировать массовую волну вовлечения в инновационную деятельность. Школа работает с идейными и инициативными молодыми предпринимателями. Основными формами деятельности школы являются следующие.

1. Личные встречи и общение, мастер-классы, беседы с действующими предпринимателями («Кафе предпринимательства» – «встреча без галстуков»). В рамках этих встреч студенты имеют возможность узнать истории успеха состоявшихся предпринимателей, ознакомиться с их опытом, получить практические советы и рекомендации, а также получить личный мотивационный заряд, убедиться в реальной возможности предпринимательского жизненного пути. Важнейшее

содержание данного этапа – возможность «живого» общения с предпринимателями, ведущими специалистами и инвесторами региона, федерального округа.

2. Обучающие мероприятия и программы по развитию предпринимательских компетенций с доработкой проектов и возможностью получения профессиональных консультаций экспертов. В октябре 2017 г. в Кемеровском государственном университете состоялась первая сессия образовательно-тренинговой программы «Предпринимательский вызов». Ее участники прошли практико-ориентированное обучение в активных формах по таким ключевым направлениям, как маркетинг и продажи, управление проектом, финансовый менеджмент, получение государственной поддержки и т.п. После этого участники разрабатывают свой проект и презентуют его перед экспертами, в первую очередь действующими предпринимателями. Таким образом, речь идет не просто об обучении тем или иным компетенциям, а о генерации, тестировании и презентации предпринимательской идеи, причем на основе работы в команде.

Кроме того, проводится обучение профессорско-преподавательского состава, участвующего в работе школы технологического предпринимательства «Инсайт». В октябре 2017 г. сотрудники Кемеровского государственного университета участвовали в обучающем тренинге «Развитие инновационной экосистемы и технологического предпринимательства в университете».

3. Конкурсы проектов на право получения финансирования (конкурс «10К. Идеи для жизни»), в декабре 2017 г. поддержку получили шесть студенческих проектов в сфере биотехнологий и цифровой экономики. Наряду с этим команда Кемеровского государственного университета участвует в программе «Преактум» «Рыбаков Фонда». Цель конкурса – предоставить финансирование наиболее значимым и проработанным проектам, помочь превратить идею в бизнес.

Таким образом, школа «Инсайт» предполагает инициирование и поддержку активности обучающихся, начиная от создания начальной заинтересованности в предпринимательской деятельности, возможности ознакомления с опытом состоявшихся предпринимателей, продолжая обучением по профильным компетенциям предпринимателя, вплоть до создания собственных проектов и получения поддержки для их реализации (см. рисунок 1). Как видно из представленной структурно-логической схемы, развитие технологического предпринимательства начинается с появления у студентов информации о нем как таковом, возникновения мыслей о возможности самому заняться инновационным бизнесом. Здесь важно поддержать эту стихийно возникающую активность, вовлечь обучающихся опорного университета в экосистему инновационного предпринимательства. Массовость важна, поскольку путь предпринимателя, тем более в технологической сфере, весьма сложен, поэтому отсев на разных этапах будет достаточно велик.

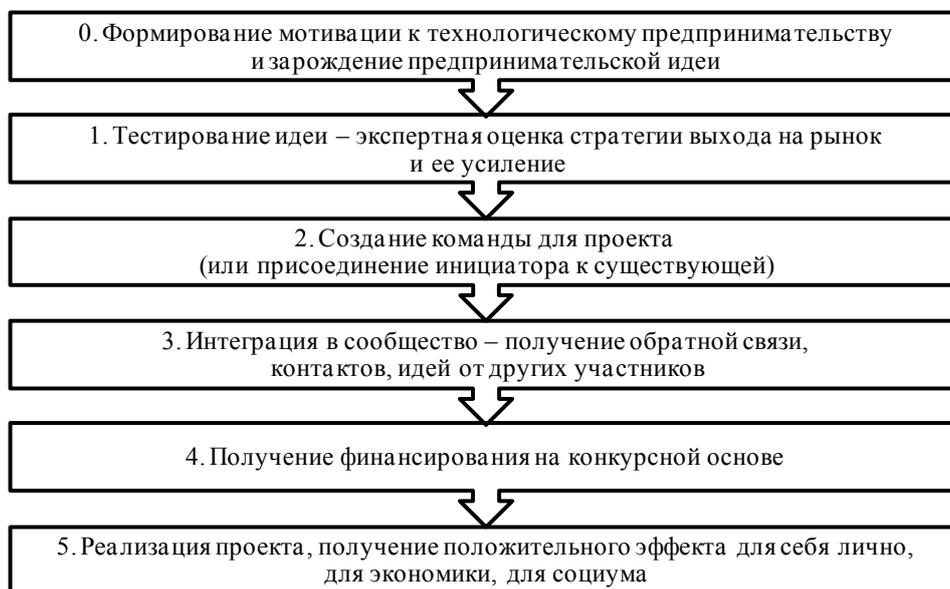


Рис. 1. Структурно-логическая последовательность реализации технологического предпринимательства на базе Кемеровского государственного университета (школы технологического предпринимательства «Инсайт»)

Fig. 1. Structural-logical sequence of realization of technological entrepreneurship on the basis of the Kemerovo State University (the school of technological entrepreneurship "Insight")

Ретроспектива опыта реализации проекта развития технологического предпринимательства Кемеровского государственного университета на базе школы «Инсайт» не насчитывает еще и полугода, поэтому затруднительно оценить даже предварительные ре-

зультаты. Однако нельзя не согласиться с тем, что в перспективе необходима более четкая и целенаправленная ориентация технологического предпринимательства на повестку диверсификации моногородов. Основой данного процесса является формирование

адекватной инновационной экосистемы, объединяющей заинтересованные стороны и способствующей продуктивной реализации инновационно-предпринимательских компетенций.

Построение инновационных экосистем с университетом в качестве ядра (что соответствует идее создания опорных вузов) рассматривалось в работах А. Ю. Яковлевой [9; 10]. Однако при этом не учитывались необходимость интеграции опорного универси-

тета в экономическое пространство региона, а также интересы монопрофильных муниципальных образований как полноправных участников. Принимая во внимание данные обстоятельства, автором предлагается следующая модель инновационной экосистемы, способствующей формированию предпринимательских компетенций у обучающихся опорного университета (рис. 2).

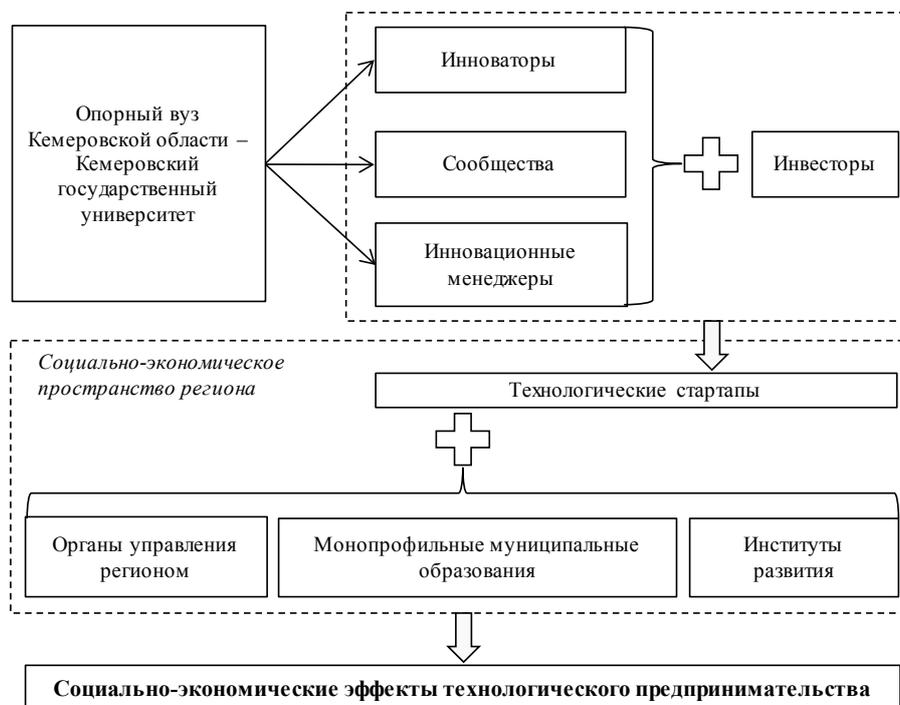


Рис. 2. Инновационная экосистема развития технологического предпринимательства в опорном университете Кемеровской области
Fig. 2. Innovative ecosystem of development of technological entrepreneurship in the basic university of the Kemerovo region

Данные рисунка 2 подчеркивают, что продуктивная инновационная экосистема в регионе с преобладанием моногородов предполагает вовлечение последних в качестве активных участников – заказчиков, поставщиков ресурсов (в том числе человеческих), потребителей новых технологий, разработанных предпринимателями. Безусловно, монопрофильные муниципальные образования должны также взаимодействовать с регионом и институтами развития различных уровней. Поэтому в перспективе сложившуюся инновационную экосистему «вуз – инноваторы – инвестор – стартапы» необходимо расширять на базе вовлечения региональных стейкхолдеров. Это позволит интегрировать инновационную инфраструктуру и, самое главное, создаваемые с ее помощью технологические стартапы в социально-экономическое пространство региона, монопрофильных муниципальных образований.

Разработка специфичной для региона с преобладанием моногородов инновационной экосистемы технологического предпринимательства позволяет расширить и уточнить особенности и задачи данной деятельности применительно к Кемеровскому государственному

университету. В определенной степени данные положения могут быть использованы другими опорными университетами регионов с преобладанием моногородов (Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, Челябинская область и Петрозаводский государственный университет, Республика Карелия).

Во-первых, в опорных университетах регионов с преобладанием моногородов рационально вовлекать в систему обучения и поддержки технологического предпринимательства сами монопрофильные муниципальные образования и профильные институты их развития (Фонд развития моногородов и др.). Такая интеграция может происходить в разных формах: участие в процессе обучения студентов, выступления и мастер-классы, позволяющие связать проблемы монопрофильных муниципальных образований и потенциал развития технологического предпринимательства, учреждение конкурсов по поддержке проектов, имеющих значение для диверсификации экономики моногорода, совместный научно-технический форсайт по прогно-

зированию технологических инициатив в интересах моногорода.

Кроме того, целесообразно непосредственное взаимодействие монопрофильных муниципальных образований и институтов развития с обучающимися, заинтересованными в развитии собственных инновационных проектов на своей малой Родине. Им может быть предоставлена различная поддержка при условии полезности проекта для диверсификации экономики моногорода. Таким образом, монопрофильные муниципальные образования и другие стейкхолдеры могут вовлекаться практически по всем этапам системы развития технологического предпринимательства.

Во-вторых, учитывая, что технологическое предпринимательство во многом опирается на накопленные научно-технический задел, новые знания и компетенции, которые уже имеет опорный университет, целесообразен совместный мониторинг и поиск научных решений, значимых для диверсификации экономики моногорода. Имеется в виду анализ научного задела университета в контексте научно-технических задач развития тех или иных видов экономической деятельности, проблем отраслей и предприятий, потенциальных новых проектов на территории монопрофильного муниципального образования. При наличии «точек пересечения» целесообразно ставить вопрос о реализации тех или иных предпринимательских технологических проектов с привлечением уже не только студентов, но и сотрудников, профессорско-преподавательского состава опорного университета.

В-третьих, представляется, что технологическое предпринимательство необходимо развивать не только на уровне головного вуза, который как раз расположен в городском округе, не являющимся моногородом, но и в филиалах Кемеровского государственного университета – Новокузнецком, Беловском, Анжеро-Суджен-

ском. Филиалы в этих моногородах при поддержке и координации со стороны головного вуза могут стать центрами генерации новых проектов в сфере технологического предпринимательства, тесно связанных с актуальными направлениями диверсификации муниципального образования.

Таким образом, задачи развития технологического предпринимательства в опорном университете региона с преобладанием моногородов можно дополнить следующим образом:

1. Запуск успешных технологических стартапов, ориентированных на диверсификацию экономики монопрофильных муниципальных образований Кемеровской области.

2. Реализация накопленного научно-технического задела в целях содействию диверсификации экономики монопрофильных муниципальных образований.

3. Развитие человеческого капитала монопрофильных муниципальных образований в сфере технологического и инновационного предпринимательства.

Потенциальные направления развития технологических предпринимательских инициатив, связанные с преодолением монозависимости отдельных городов Кемеровской области, в укрупненном виде представлены в таблице.

Таким образом, даже предварительный анализ показывает наличие определенных «точек пересечения» научно-технического задела Кемеровского государственного университета и потребностей диверсификации экономики монопрофильных муниципальных образований. Хотя далеко не все возможные комбинации перспективны и реализуемы, существует серьезный потенциал для создания технологических стартапов, непосредственно влияющих на уход Кемеровской области и ее муниципальных образований от угольно-металлургической монозависимости.

Таблица. Потенциальные направления технологического предпринимательства в моногородах на основе научного задела Кемеровского государственного университета

Table. Potential directions of technological entrepreneurship in single-industry towns on the basis of the scientific reserve of the Kemerovo State University

Отдельные приоритетные для диверсификации виды экономической деятельности (на примере территорий опережающего социально-экономического развития – Юргинский, Анжеро-Судженский городской округа)	Компоненты научно-технического задела Кемеровского государственного университета
<ul style="list-style-type: none"> – Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях. – Рыболовство и рыбоводство. – Производство пищевых продуктов. – Производство безалкогольных напитков; производство минеральных вод и прочих питьевых вод в бутылках. 	<ul style="list-style-type: none"> – Разработки по транспортировке пищевых продуктов на дальние расстояния, производству биоцидов для пищевой промышленности, сельского хозяйства. – Разработки по увеличению производства продукции растениеводства в различных почвенно-климатических зонах региона.
<ul style="list-style-type: none"> – Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях. 	<ul style="list-style-type: none"> – Разработки в области материаловедения, создания перспективных энергетических материалов.
<ul style="list-style-type: none"> – Производство компьютеров, электронных и оптических изделий. 	<ul style="list-style-type: none"> – Разработка композитных функциональных наноматериалов для электроники.

Литература

1. Гоник И. Л., Юрова О. В., Текин А. В., Стегачев Е. В., Фетисов А. В. Модернизация системы управления как инструмент развития регионального опорного университета // Высшее образование в России. 2016. № 7. С. 117–126.
2. Овчинникова Н. Э. Формирование опорных университетов как драйверов развития территорий // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. №4. С. 41–52.
3. Департамент инвестиций и стратегического развития Кемеровской области. Моногорода. Режим доступа: http://dep.keminvest.ru/menu/deyatelnost/mono_sity.php (дата обращения: 22.12.2017).
4. Тургель И. Д. Монофункциональные города России: от выживания к устойчивому развитию. Екатеринбург: Уральская академия государственной службы, 2010. 519 с.
5. Антонова И. С. Динамический подход к оценке процесса диверсификации экономики моногорода // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13. № 3. С. 431–441.
6. Иванова О. П., Антонов Г. Д. ТОСЭР в моногородах // ЭКО. 2017. № 3. С. 120–133.
7. Хандрамай А. А. Технологическое предпринимательство России: экономическая роль, особенности развития, механизмы активизации // Экономика и предпринимательство. 2017. № 8-1. С. 475–482.
8. Паспорт приоритетного проекта «Вузы как центры создания инноваций». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол № 9 от 25 октября 2016 г. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/OnTUmegFLNj5Uqtac57y1WG1EtMG9ABe.pdf> (дата обращения: 23.12.2017).
9. Яковлева А. Ю. Факторы и модели формирования и развития инновационных экосистем: дис. ... канд. экон. наук; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Москва, 2012. 244 с.
10. Волкова И. О., Яковлева А. Ю. Диагностика условий развития инновационных экосистем в энергетике // Инновации. 2017. № 10. С. 52–60.

TEACHING TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP AT THE FLAGSHIP UNIVERSITY OF A MONOTOWN-DOMINATED REGION

Irina V. Korchagina^{1, @}

¹ *Kemerovo State University, 6, Krasnaya St., Kemerovo, Russia, 650000*

[@] *korchagina-i@mail.ru*

Received 31.01.2018. Accepted 27.03.2018.

Keywords: one-industry town, traditional industrial region, technological entrepreneurship, innovation ecosystem, supporting university.

Abstract: Development of technological entrepreneurship is one of the strategic priorities of Russia's core universities. A number of universities in the country have already accumulated a certain experience in teaching technology entrepreneurship. Formation of basic universities as centers of strategic development of the region and its single-industry towns requires the development of new approaches to training in technological entrepreneurship. The article deals with the mechanism of constructing an innovative ecosystem that promotes the formation of entrepreneurial competencies in the students of the supporting university. The research is based on the case of the Kemerovo region and features the main characteristics and tasks of the system of teaching technological entrepreneurship in its flagship university, taking into account the strategy and key problems of the region. The paper reveals the key features of teaching technological entrepreneurship in regions with a predominance of mono-profile municipal entities. It introduces potential directions of development of technological entrepreneurial initiatives related to overcoming the mono-dependence of the cities of the Kemerovo region. The results can be used in teaching technological entrepreneurship for the benefit of single-industry towns, as well as in compiling municipal order for educational services.

For citation: Korchagina I. V. Formirovanie sistemy obucheniia tekhnologicheskomu predprinimatel'stvu v opornom universitete regiona s preobladaniem monogorodov [Teaching Technological Entrepreneurship at the Flagship University of a Monotown-Dominated Region]. *Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, Sociological and Economic Sciences*, no. 2 (2018): 99–105. DOI:10.21603/2500-3372-2018-2-99-105.

References

1. Gonik I. L., Iurova O. V., Tekin A. V., Stegachev E. V., Fetisov A. V. Modernizatsiia sistemy upravleniia kak instrument razvitiia regional'nogo opornogo universiteta [Modernization of the management system as a tool for the development of a regional core university]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher education in Russia*, no. 7 (2016): 117–126.
2. Ovchinnikova N. E. Formirovanie opornykh universitetov kak draiverov razvitiia territorii [Formation of supporting universities as drivers of development of territories]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University management: practice and analysis*, 21, no. 4 (2017): 41–52.
3. *Departament investitsii i strategicheskogo razvitiia Kemerovskoi oblasti. Monogoroda* [Department of Investments and Strategic Development of the Kemerovo Region. Monocities]. Available at: http://dep.keminvest.ru/menu/deyatelnost/mono_sity.php (accessed 22.12.2017).
4. Turgel' I. D. *Monofunktional'nye goroda Rossii: ot vyzhivaniia k ustoichivomu razvitiuu* [Monofunctional cities of Russia: from survival to sustainable development]. Ekaterinburg: Ural'skaia akademiia gosudarstvennoi sluzhby, 2010, 519.
5. Antonova I. S. Dinamicheskii podkhod k otsenke protsessa diversifikatsii ekonomiki monogoroda [A dynamic approach to assessing the process of diversifying the economy of a single-industry city]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National interests: priorities and security*, 13, no. 3 (2017): 431–441.
6. Ivanova O. P., Antonov G. D. TOSER v monogorodakh [Territories of advanced socio-economic development in single-industry towns]. *EKO = Economics and organization of production*, no. 3 (2017): 120–133.
7. Khandramai A. A. Tekhnologicheskoe predprinimatel'stvo Rossii: ekonomicheskaiia rol', osobennosti razvitiia, mekhanizmy aktivizatsii [Technological entrepreneurship in Russia: economic role, features of development, mechanisms for revitalization]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economics and entrepreneurship*, no. 8-1 (2017): 475–482.
8. *Pasport prioritetnogo proekta «Vuzy kak tsentry sozdaniia innovatsii»* [The passport of the priority project "Universities as centers of innovation"]. Approved by the presidium of the Council under the President of the Russian Federation for strategic development and priority projects, protocol No. 9 of October 25, 2016. Available at: <http://static.government.ru/media/files/OnTUmegFLNj5Uqtac57y1WGI1EtMG9ABe.pdf> (accessed 23.12.2017).
9. Iakovleva A. Iu. *Faktory i modeli formirovaniia i razvitiia innovatsionnykh ekosistem*. Diss. kand. econ. nauk [Factors and models for the formation and development of innovative ecosystems. Cand. econ. Sci. Diss.]. National Research University "Higher School of Economics". Moscow, 2012, 244.
10. Volkova I. O., Iakovleva A. Iu. Diagnostika uslovii razvitiia innovatsionnykh ekosistem v energetike [Diagnostics of the conditions for the development of innovative ecosystems in the energy sector]. *Innovatsii = Innovations*, no. 10 (2017): 52–60.