

РАЗВИТИЕ «МЯГКОЙ» КОМПОНЕНТЫ ИННОВАЦИОННЫХ ЭКОСИСТЕМ ОПОРНЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ

И. В. Корчагина

*Кемеровский государственный университет
Россия, 650043, Кемерово, ул. Красная, 6; korchagina-i@mail.ru*

Аннотация. Опорные университеты, как правило, считают одной из основных своих стратегических целей формирование ядра региональной инновационной экосистемы. Достижение этой цели предполагает не только создание инновационной инфраструктуры, привлечение партнеров, но и формирование социального капитала и инновационной культуры («мягкой» компоненты экосистемы). Деятельность опорных университетов по решению последней задачи и проанализирована в данной исследовательской статье. Теоретической рамкой исследования являлась концепция флагманских университетов Д. Дугласа, а методикой – качественный анализ документов стратегического планирования и официальных сайтов опорных университетов. Исследование показало, что практически все опорные университеты стремятся стать ядром инновационной экосистемы региона, однако они уделяют недостаточное внимание развитию инновационной культуры и социального капитала. Ряд университетов в принципе не ставит перед собой такой задачи и не ведет целенаправленной работы по изменению культуры в пользу актуальных для экосистемы ценностей. Практически во всех опорных университетах наблюдается дефицит конкретных управленческих действий по влиянию на культурные ценности. Развитие социального капитала также недостаточно проработано, что может существенно затруднять реализацию совместных с научными учреждениями, партнерами, бизнес-структурами проектов. Ограничения проведенного исследования обусловлены использованием лишь материалов открытого доступа опорных университетов «первой волны». На следующем этапе развития (после 2020 г.) опорным вузам целесообразно предусматривать цели, мероприятия по развитию инновационной культуры и социального капитала и их контрольные показатели, без чего не будет функционировать «жесткая» компонента экосистемы. Результаты исследования могут быть полезны руководителям университетов и их партнерам, заинтересованным в сбалансированном развитии опорных вузов как ядер экосистем.

Ключевые слова: опорный университет, инновационная экосистема, инновационная культура, социальный капитал, стратегия университета.

Благодарность: публикация подготовлена по результатам выполнения научно-исследовательской работы, финансируемой из средств ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» на тему «Формирование инновационной экосистемы технологического предпринимательства как фактор снижения монозависимости региона».

Для цитирования: Корчагина И. В. Развитие «мягкой» компоненты инновационных экосистем опорных университетов // Университетское управление: практика и анализ. 2020. Т. 24, № 1. С. 106–118. DOI: 10.15826/umpa.2020.01.008.

DEVELOPING A «SOFT» COMPONENT OF INNOVATIVE ECOSYSTEMS IN FLAGSHIP UNIVERSITIES

Irina V. Korchagina

*Kemerovo State University
6 Krasnaja str., Kemerovo, 650043, Russian Federation; korchagina-i@mail.ru*

Abstract. As a rule, flagship universities consider forming the core of the regional innovation ecosystem to be one of their main strategic goals. Achieving this goal involves not only creating an innovative infrastructure, attracting partners, but also developing social capital and innovative culture (the «soft» component of the ecosystem). The article studies flagship universities' activities on the latter problem. The theoretical basis of the study is D. Douglas's concept of flagship universities. The research methodology is a qualitative analysis of strategic planning documents and flagship

universities' official sites. The study showed that almost all the flagship universities aim at becoming the core of the regional innovation ecosystem. Insufficient attention is paid, however, to developing innovative culture and social capital. A number of universities do not set this task; nor do they target culture change in favour of ecosystem-friendly values. In almost all the universities studied, there is a shortage of specific managerial actions on influencing cultural values. The social capital is also underdeveloped, which can significantly impede the implementation of joint projects. The research might have certain limitations due to using only open access materials from the first-wave flagship universities. At the next stage of their development (after 2020), they should specify the goals and activities for developing innovative culture and social capital, as well as their benchmarks. Otherwise, the «hard» component of the ecosystem would not function. The results of the work may be of use for university leaders and their partners who are interested in the balanced development of flagship universities as ecosystem nuclei.

Keywords: flagship university, innovative ecosystem, innovative culture, social capital, university strategy.

Acknowledgements: the publication was prepared basing on the results of the research work «Formation of the innovation ecosystem of technological entrepreneurship as a factor in reducing the mono-dependency of the region», financed from the funds of Kemerovo State University

For citation: Korchagina I. V. Developing a «Soft» Component of Innovative Ecosystems in Flagship Universities. University Management: Practice and Analysis. 2020; 24(1): 106–118. (In Russ.). DOI: 10.15826/umpa.2020.01.008.

Введение

В настоящее время в Российской Федерации насчитывается 33 опорных университета, постепенно накапливается и осмысливается опыт их работы. В дискуссии о развитии опорных университетов активно обсуждается их роль в решении ключевых задач социально-экономического развития региона, выработке новых, прорывных решений, способных изменить сложившиеся траектории [1–3]. Опорный университет должен не просто ориентироваться на уже известные региональные проблемы, но и активно участвовать в развитии новых инновационных векторов. Иными словами, недостаточно просто «следовать за спросом», то есть решать задачи «вчерашнего дня». Важнейшая цель опорного университета – генерировать такие знания и разработки, на основе которых возможно создание новых технологических фирм, преобразующих экономику.

Продуктивное сотрудничество с производствами, развитие технологического предпринимательства, создание стартапов требуют формирования инновационной экосистемы, которая далеко не ограничивается инновационной инфраструктурой. Не менее важна и «мягкая» составляющая инновационной экосистемы, включающая инновационно-предпринимательскую культуру, социальный капитал и соответствующие практики совместной деятельности.

Целью исследования является определение соответствия основных направлений деятельности опорных университетов задаче стать ядрами инновационных экосистем регионов присутствия. Для этого необходимо ответить на следующие исследовательские вопросы:

– могут ли университеты быть ядрами (центрами) инновационных экосистем регионов присутствия;

– что необходимо для построения продуктивной инновационной экосистемы и какие ограничения актуальны для большинства регионов и университетов России;

– насколько документы стратегического планирования и практики опорных вузов России соответствуют концептуальным представлениям о продуктивной инновационной экосистеме.

Территориальные инновационные экосистемы и их проблемы в России (обзор литературы)

Существуют разные представления о формировании инновационных экосистем. В странах со зрелой рыночной экономикой в качестве ядер экосистем часто рассматриваются крупнейшие транснациональные компании, которые действуют как инновационные хабы. Наиболее широко данный подход представлен в работах Дж. Мура и Д. Тииса [4, 5]. Однако в странах с развивающейся и переходной экономикой, а также в регионах индустриального типа чаще всего ядрами инновационных экосистем оказываются университеты или вообще научно-образовательные организации при активном участии государства. Эта специфика подтверждена многими исследованиями [6–12].

Так, Р. Benneworth и G. J. Hospers доказывают, что в старопромышленных индустриальных регионах не только отсутствуют сильные компании-инноваторы, способные стать инновационными хабами, но и наблюдается отток человеческого, финансового, интеллектуального капитала для инновационной деятельности. Переломить эту тенденцию можно лишь при активной позиции регионального университета. Он должен взять на себя функции центра инновационной экосистемы, в том числе функцию создания сетевых

взаимодействий и привлечения носителей капитала, в частности венчурных фондов [6].

В исследовании D. Doloreux демонстрируется ограниченность в большинстве случаев и ресурсов, и мотивации крупных компаний для формирования зрелой продуктивной региональной экосистемы. Как в развитых, так и в развивающихся странах необходимо, чтобы университет и бизнес-структуры дополняли друг друга на основе интенсивных (в первую очередь – сетевых) взаимодействий [7].

В обзоре M. Perkmann, V. Tartari, M. McKelvey и др. вводится категория академической вовлеченности (*academic engagement*), которая определяет важность создания потока интеллектуальной собственности именно в университетах, тогда как компании выступают, скорее, потребителями инноваций [8].

В работе P. Rücker Schaeffer, B. Fischer, S. Queiroz показано, что в Бразилии центрами или ядрами инновационных экосистем штатов выступают именно крупные академические организации, и их влияние на развитие наукоемкого предпринимательства, патентную активность, выпуск программного обеспечения статистически значимо [9].

В исследовании R. Fudickar и H. Hottenrott продемонстрировано, что инновационные экосистемы возникают там, где существуют крупные академические центры исследований [10]. Необходимым условием при этом является государственное финансирование фундаментальных (теоретических) исследований, на базе которых могут быть разработаны принципиально новые продукты и технологии. Знания сначала должны быть созданы в академическом секторе, чтобы затем использоваться в бизнесе.

Таким образом, существует взаимосвязь между государственным финансированием разработок, а также взаимодействием инновационных фирм с государственными академическими учреждениями. Например, созданные на базе университетов стартапы (спиноффы) обычно более успешны по сравнению с неакадемическими технологическими фирмами [11, 12].

Именно университеты обладают научно-инновационным и кадровым потенциалом для создания технологических фирм, разработки и внедрения базисных инноваций. Кроме того, в 2010-х гг. многие университеты России вложили значительные средства в создание объектов инновационной инфраструктуры. Соответственно, вполне обоснована постановка вопроса об опорных вузах как ядрах инновационных экосистем.

Классической для исследования инновационных экосистем является модель «тройной спирали» Г. Ицковица и Л. Лейдесдорфа [13, 14]. В инновационной экосистеме, как и в традиционной инновационной системе, те же основные участники инновационного процесса – университеты, бизнес, общество, инвесторы, технологические предприниматели, предоставляется доступ к финансовым и кадровым ресурсам и компетенциям, осуществляется поддержка технологических проектов (данные аспекты относятся к «жесткой» компоненте).

Однако инновационная экосистема радикально отличается от традиционной инновационной системы наличием принципиально новых практик взаимодействия участников и форматов совместной работы (иными словами, изменяется не статика, а динамика взаимодействия). К особенностям функционирования инновационной экосистемы, отражающим «мягкую» компоненту, относят необходимость наличия: промежуточных институтов – посредников между участниками спирали; развитого социального капитала; феноменов коэволюции и коллаборации [15–18].

C. Vandera и E. Thomas, рассмотрев влияние социального капитала (интенсивность сотрудничества внутри экосистем на материалах технопарков и бизнес-инкубаторов, в том числе университетских) на создание технологических фирм (стартапов), выявили положительные взаимосвязи [15].

В работе M. H. Subrahmanya Bala по инновационным экосистемам Бангалора и Хайдарабада отмечается влияние промежуточных институтов на интенсивность и продуктивность взаимодействий между участниками «тройной спирали» [16].

M. Talmar и др. в своем исследовании исходят из того, что в современном мире практически невозможно получить новые научные знания, разработать новые технологии и успешно коммерциализовать их силами одной структуры, поэтому взаимодействие участников «тройной спирали» обязательно предполагает наличие, во-первых, ценностей предпринимательства и взаимодействия, а во-вторых – посредников, способствующих таким взаимодействиям [17].

Отсюда вытекает потребность в особой культуре инновационных экосистем, включающей одновременно ценности инноваций, предпринимательства и сотрудничества. Согласно M. Wright, D. Siegel, P. Mustar развитие технологического предпринимательства как важнейшей формы реализации университетских инновационных разработок также предполагает продвижение предпринимательских ценностей в академическое сообщество [18].

Структурообразующее значение социального капитала для инновационной экосистемы отмечается в исследовании финских экосистем [19]. Для продуктивности инновационных процессов необходим соответствующий подбор человеческих ресурсов, разделяющих общие ценности, нужна мотивация участников этих процессов к активной деятельности в экосистеме, а также требуются доверительные отношения между ними. Вместе с тем социальный капитал не в состоянии развиваться без физической платформы (это могут быть общие лаборатории, помещения для исследований, специальные встречи и мероприятия).

Соответственно, организация или структура, стремящиеся стать ядром инновационной экосистемы, должны отвечать следующим требованиям: лидерство в генерации и коммерциализации инноваций, создании интеллектуальной собственности; четкая ориентация на ведущие позиции в сфере инновационного развития региона (выполнение системообразующих, связующих функций для участников «тройной спирали»); способность предлагать прорывные технологии и решения. Важны также постановка соответствующих стратегических целей, позиционирование университета в качестве центра, ядра, связующей основы, лидера инновационной экосистемы, в существенной степени влияющего на развитие региона.

В свою очередь, для того чтобы стать ядром инновационной экосистемы, потребуется реализовать в той или иной степени практически все элементы, необходимые для ее работы. При этом нужно учитывать, что элементы инновационной экосистемы создаются не одновременно, а в определенной последовательности.

Первый этап создания инновационных экосистем, а именно формирование их «жесткой» компоненты, в нашем исследовании не рассматривается, поскольку эта задача уже практически решена.

На втором этапе возникает вопрос о таких «мягких» элементах, как социальный капитал и инновационная культура экосистемы. Они необходимы для того, чтобы «жесткая» компонента начала работать, участники экосистемы стали действовать и использовать ресурсы с опорой на собственную мотивацию, собственные ценности и социальные связи.

Возникновение и массированное тиражирование практик коэволюции и коллаборации станет третьим этапом развития инновационной экосистемы, опирающимся на культуру и социальный капитал, поэтому их анализ несколько преждевременен и может быть выполнен в дальнейшем.

Как правило, большинство российских исследователей констатируют неполноту сложившихся инновационных экосистем, дефицит в них «мягкой» компоненты. Судя по всему, эта проблема может быть характерна и для опорных вузов. Так, например, по мнению С. В. Хачина и др., в Национальном исследовательском Томском государственном университете «жесткая» компонента инновационной экосистемы уже создана, имеются необходимые объекты инновационной инфраструктуры, но практически отсутствует культура предпринимательства, нетривиальных для академического сообщества сетевых взаимодействий, а также не существует практики работы технологических стартапов с корпоративным сегментом [20].

Аналогичное мнение представлено в работе П. В. Ефремовой и И. М. Романовой, где отмечается, что в 30 университетах из категорий «федеральный» и «национальный исследовательский» создано значительное число объектов инновационной инфраструктуры, но не осуществляется маркетинг инноваций, в академическом сообществе отсутствуют ценности предпринимательской и инновационной культуры [21]. Оценки, приводимые в исследовании Т. Н. Максимовой и др., свидетельствуют, что даже многие национальные исследовательские университеты не способны занять значимое место в региональном инновационном процессе вследствие низкой предпринимательской активности, устойчивой (за редким исключением) практики ведения научной деятельности только на бюджетные средства [22].

Следует отметить, что в указанных выше исследованиях недостаточное внимание уделяется роли опорного университета в качестве потенциального ядра инновационной экосистемы, особенностям стратегических планов таких вузов и их текущей деятельности в контексте формирования экосистем.

Для того чтобы опорный вуз мог стать ядром инновационной экосистемы региона, инновационным хабом, необходимо развитие всех компонент инновационной экосистемы – как «жесткой», так и «мягкой» (либо университет должен иметь «точки подключения» к соответствующим ресурсам и практикам). Процессы развития всех компонент инновационных экосистем целесообразно формализовать в документах стратегического планирования, предусмотреть конкретные мероприятия, ресурсное и кадровое обеспечение. Поэтому и необходимо оценить, насколько документы и практики работы опорных университетов отражают «мягкую» компоненту развития инновационных экосистем.

Теоретическая рамка и методы исследования

Исследование базируется на двух важнейших теориях университетского и инновационного развития.

Первая теория – это концепция «флагманского университета» (flagship university), разработанная Д. Дугласом [23–25], которая лежит в основе идеи создания опорных вузов в России. Эта концепция предполагает радикальное изменение стратегии сравнительно сильных национальных вузов, которым тем не менее достаточно сложно стать мировыми лидерами, университетами мирового класса. Как известно, в 2010-х гг. усилился исследовательский интерес к стратегиям развития и перспективам тех национальных университетов, которые конкурентоспособны на национальном уровне, но имеют крайне мало шансов стать мировыми лидерами. Обострение международной конкуренции университетов, дифференциация национальных образовательных систем по ресурсному потенциалу привели к тому, что лишь немногие крупные университеты стали доминирующими глобальными научно-образовательными центрами. Большинство же университетов, даже в развитых странах, не могут стать университетами мирового класса.

В связи с этим Д. Дуглас и др. разработали концепцию флагманского университета как основу для эволюции большинства вузов развитых и развивающихся стран [23]. В основе данной концепции лежит положение о «changing the paradigm from global ranking to national relevancy» (изменении парадигмы в пользу национальной полезности вместо глобальных рейтингов) [24, р. 11]. Это означает, что университет должен ориентироваться на потребности национальной или региональной среды, содействовать развитию страны, региона, города, предлагать инновационные идеи и технологии, учитывающие национальную и территориальную специфику. Именно местные сообщества дают университетам ресурсы и цели, поэтому флагманский университет должен быть ориентирован на решение следующих задач:

- создание новых знаний и сохранение знаний прошлого;
- обучение и формирование среды для исследований;
- предоставление возможностей каждому человеку;
- получение позитивной оценки от общества;
- преобразование региона и общества в более справедливые и процветающие [23].

Так, пример университета Мальмё показывает, что стимулы к взаимодействию с региональной экономикой дают положительные результаты. Этот сравнительно небольшой университет не может конкурировать по всему спектру наук и программ подготовки. Но он достигает высоких результатов при обслуживании экономических и социальных потребностей региона своего присутствия (в частности, на основе компетенций и исследований в сфере одонтологии и урбанистики) [25]. Как отмечает Д. Дуглас, во многих странах Юго-Восточной Азии правительства уже поняли, что нельзя развивать только университеты мирового класса. Для экономики и социума городов и территорий очень важны локальные флагманские университеты, по отношению к ним требуется отдельная специфическая политика [23].

Вторая теория – «тройная спираль» инновационной экосистемы Г. Ицковица – Л. Лейдесдорфа, в соответствии с которой необходимо формирование новых, особых типов взаимодействий бизнеса, науки и власти для реализации процесса «открытых инноваций».

Фундаментальные положения обеих теорий позволяют проанализировать необходимые факторы развития инновационной экосистемы на базе университета, а также выявить разрывы между существующим и желаемым.

В данном исследовании рассматриваются опорные университеты «первой волны», которые имеют несколько больший опыт работы в этом качестве.

Основной метод исследования (с учетом того, что формирование «мягкой» составляющей инновационной экосистемы в настоящее время не характеризуется количественными показателями) – качественный анализ текстовых данных, предполагающий непосредственное сопоставление содержания документов и материалов опорных университетов с основными критериями, характеризующими инновационную экосистему и, в особенности, ее «мягкую» компоненту.

С тем чтобы определить, позиционирует ли себя опорный университет как ядро экосистемы, проводился непосредственный поиск таких дескрипторов, как «развитие региона», «лидерство», «инновационный центр», «создание инноваций», «прорывные технологии (решения)», «формирование», «образование» (в смысле создания, построения, формирования чего-либо), «центр», «ядро».

При анализе практик развития социального капитала и предпринимательской культуры использовались непосредственно дескрипторы «культура» и «социальный капитал», а также

дескрипторы «коммуникации», «диалог», «сеть», «взаимодействие», «партнерство», «интеграция», «посещения», «кооперация», «участие».

Для более глубокого изучения ситуации в отдельных вузах применялся метод кейс-стади, предполагающий углубленную оценку и анализ положения университета в регионе. Сравнение практик опорных университетов также проводилось путем качественного сопоставления с выделением содержательных особенностей каждого из них.

Материалом для исследования послужили документы стратегического планирования опорных университетов, в частности:

- 11 программ развития (по числу опорных университетов «первой волны»)¹;
- 11 дорожных карт опорных университетов «первой волны»;
- 11 финансово-экономических обоснований программ развития опорных университетов «первой волны»;

¹См. Программа развития ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет». URL: <http://www.vstu.ru/razvitiye/programma-razvitiya/programma-razvitiya/ПРОГРАММА%20РАЗВИТИЯ%20ОПОРНОГО%20УНИВЕРСИТЕТА.pdf> (дата обращения: 11.11.2019); Программа развития опорного университета Воронежской области. URL: <https://cchgeu.ru/upload/programma-razvitiya/Программа%20развития%20опорного%20университета%20Воронежской%20области.pdf> (дата обращения: 11.11.2019); Программа развития ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» [URL: https://www.vyatsu.ru/uploads/file/1803/programma_razvitiya_2016_2020_s_korrektirovkami_na_2017_god.pdf (дата обращения: 11.11.2019); Программа развития ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» на 2016–2020 годы (редакция 2017 года). URL: <https://donstu.ru/upload/documents/Программа%20развития/ПРОГРАММА%20развития%20РЕДАКЦИЯ%202017%20г%20ИТОГ.pdf> (дата обращения: 11.11.2019); Программа развития опорного вуза Костромской области. URL: https://www.ksu.edu.ru/files/Svedeniya_ob_organizacii/Dokumenty/programma_razvitiya_kgu_2020.pdf (дата обращения: 11.11.2019); Программа развития опорного университета ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет». URL: [https://www.omgtyu.ru/reference/program-support-of-the-university/Программа%20развития%20ОмГТУ%20\(2\).pdf](https://www.omgtyu.ru/reference/program-support-of-the-university/Программа%20развития%20ОмГТУ%20(2).pdf) (дата обращения: 11.11.2019); Программа развития ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева» (с учетом корректировки 2017 года). URL: http://oreluniver.ru/public/file/baseuniversity/program-development/program_develop2017.pdf (дата обращения: 11.11.2019); Программа развития ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» до 2020 года. URL: <https://su.samgtu.ru/admin/file/download?id=programma-razvitiya-samgtu-kak-opornogo-vuza> (дата обращения: 11.11.2019); Программа развития (дорожная карта) Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М. Ф. Решетнева – опорного университета Красноярского края. URL: <https://disk.sibsau.ru/index.php/s/8drYDIhECpyvVjA> (дата обращения: 11.11.2019); Программа развития опорного университета ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет». URL: <https://www.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2018/09/Programma-razvitiya-opornogo-universiteta-FGBOU-VO-TIU-ot-29.04.2016g.-Itogovyy-variant-23.01.2017.docx> (дата обращения: 11.11.2019); Программа развития опорного университета ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет». URL: http://rusoil.net/files/УНИВЕРСИТЕТ/Starateg_develop/Программа%20развития%20УГНТУ_2017.pdf (дата обращения: 11.11.2019).

– описания (в частности, паспорта, презентации) 56 стратегических проектов опорных университетов «первой волны»;

– 9 отчетов о реализации программ развития опорных университетов за 2018 год.

Также материалом исследования являлись результаты поиска по ключевым словам, соответствующим названным выше дескрипторам, на официальных сайтах 11 опорных университетов.

Компоненты инновационной экосистемы в стратегиях и практиках опорных университетов

Первоначально были проанализированы миссии и стратегические цели опорных университетов для того, чтобы определить, заявляют ли они задачу стать ядром региональной инновационной экосистемы (табл. 1). В соответствующих текстовых массивах программ развития 11 опорных университетов «первой волны» осуществлялась идентификация указанных в предыдущем разделе дескрипторов, описывающих статус ядра инновационной экосистемы.

Приведенные в табл. 1 данные показывают, что большинство опорных университетов в той или иной форме поставили цель стать ядром региональной инновационной экосистемы. У 7 университетов (ВолгГТУ, ВГТУ, ДГТУ, КГУ, ОГУ, СибГУ имени М. Ф. Решетнева, УГНТУ) миссии и (или) стратегические цели содержат формулировки, соответствующие представлениям о ядре инновационной экосистемы. У одного университета (СамГТУ) цели еще более амбициозные – заявлена готовность взять на себя ответственность за региональное развитие и управление будущим.

Три опорных университета не считают важным или возможным стать ядрами инновационных экосистем. В программе развития ТИУ в качестве инновационных хабов рассматриваются крупные корпорации, которым университет должен быть максимально полезен. ОмГТУ предполагает «встраивание» в имеющуюся инновационную экосистему без принятия на себя лидерских функций.

Наиболее сложная формулировка представлена в программе развития ВятГУ. С одной стороны, университет стремится стать национальным лидером в области наук о жизни (что более характерно для федеральных и национальных исследовательских университетов). С другой стороны, вклад в развитие региона обозначен исходя из двух понятий – «содействие» и «создание

Таблица 1

**Соответствие миссий и стратегических целей опорных университетов
задаче создания ядра инновационной экосистемы региона**

Table 1

**Correspondence of flagship universities' missions and strategic goals to the
task of creating the core of an innovative ecosystem in the region**

Вуз	Составляющие миссии и стратегических целей, связанные с развитием экосистем
Волгоградский государственный технический университет (ВолГТУ)	Лидер изменений региональной среды, формирующий экономику знаний. Поддержка эффективной коммуникации бизнеса, общества и власти
Воронежский государственный технический университет (ВГТУ)	Системообразующий центр образования, науки, технологий и инженерного творчества. Формирует «точки роста» путем создания малых инновационных предприятий
Вятский государственный университет (ВятГУ)	Содействие опережающему развитию области путем формирования научно-инновационной и предпринимательской среды. Формирование университета, ориентированного на достижение позиции национального лидера в области наук о жизни
Донской государственный технический университет (ДГТУ)	Мы создаем кадровый, научно-технический капитал и прорывные технологии, обеспечивающие устойчивое инновационное и опережающее социально-экономическое развитие юга России на основе интернационализации и интеграции образования, науки и производства
Костромской государственный университет (КГУ)	Стать ресурсным центром позитивных изменений экономики, сформировать необходимые условия инновационного развития области
Омский государственный технический университет (ОмГТУ)	Интеграция университета в высокотехнологичный индустриальный комплекс региона как центра инженерных инноваций
Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева (ОГУ)	Создание системообразующего университетского комплекса, содействующего повышению конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности области путем интеграции ресурсов и научно-образовательного потенциала для формирования в регионе единой системы генерации и трансфера научных знаний и технологий
Самарский государственный технический университет (СамГТУ)	Миссия регионального развития через формирование облика самарского общества, управление рынками настоящего и решение задач будущего
Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М. Ф. Решетнева (СибГУ имени М. Ф. Решетнева)	Формирование вуза предпринимательского типа – драйвера социально-экономического и инновационного развития Красноярского края и Сибири, внедряющего прорывные производственные технологии через кооперацию
Тюменский индустриальный университет (ТИУ)	Стать ведущим научно-инновационным центром разработки техники и технологий для крупнейших корпораций
Уфимский государственный нефтяной технический университет (УГНТУ)	Стать флагманом инновационного развития с опорой на единство триады «образование – наука – производство»

среды». Судя по всему, о позиционировании вуза как ядра экосистемы региона речи не идет.

Несмотря на лидерские функции опорного университета, формирование ядра инновационной экосистемы требует интеграции с партнерами по «тройной спирали». Этот аспект (по крайней мере, частично) затрагивается в миссии и целях 5 опорных университетов, что указывает на определенный недостаток внимания к построению взаимодействия с партнерами. Развитие экосистемы столь тесно связано с интеграцией участников, что этот вопрос должен затрагиваться на самом высоком уровне стратегического планирования.

Интересно, что стремление стать ядром региональной экосистемы не всегда коррелирует с ролью вуза в регионе и наличием сильных конкурентов в данном качестве. Если ТИУ роль инновационного хаба отводит крупным нефтегазовым корпорациям, что в условиях Тюменской области, по-видимому, вполне обосновано, то, например, СибГУ им. М. Ф. Решетнева стремится стать драйвером развития Красноярского края и всей Сибири при наличии в регионе столь же крупных корпораций, а также федерального университета. Аналогичной позиции придерживается и УГНТУ.

Однако большинство опорных университетов в той или иной форме позиционируют свое будущее в качестве ядра инновационной экосистемы, поскольку формулировки стратегических целей и задач включают 3–5 дескрипторов, непосредственно отражающих такую установку. Следовательно, необходимо определить далее, в какой степени опорные университеты реализуют на практике создание «мягких» компонент инновационной экосистемы (предпринимательская и инновационная культура академического сообщества, партнеров; развитие социального капитала в инновационной экосистеме).

Обзор деятельности опорных университетов по развитию культуры инновационной экосистемы, также основанный на результатах анализа документов стратегического планирования и официальных интернет-сайтов в соответствии с определенными выше дескрипторами, показал, что существуют разные подходы к проблеме развития инновационной и предпринимательской культуры. У некоторых университетов в документах стратегического планирования какие-либо дескрипторы, связанные с культурой, по существу, отсутствуют (частотность их упоминаний практически равна нулю), что в определенной степени противоречит целям создания региональной инновационной экосистемы. При отсутствии специальной политики и мероприятий по развитию инновационной, предпринимательской культуры можно рассчитывать только на косвенный положительный эффект от других направлений работы с персоналом и студентами.

Большинство опорных университетов (7 из 11) отмечают важность развития корпоративной культуры на уровне стратегических задач, мероприятий или конкретных направлений работы, предусмотренной документами стратегического планирования. В то же время редко определены и декларированы конкретные инновационные и предпринимательские ценности, которые предстоит внедрить или усилить. Также у большинства опорных университетов при этом не определены конкретные мероприятия, действия и показатели по продвижению новых культурных ценностей.

В рамках мероприятий по развитию кадрового потенциала опорных университетов делается явный акцент на относительно формализованные и конкретные действия, которые считаются более важными, — на изменение системы мотивации, на обучение, создание кадрового резерва, индивидуальных карьерных треков. Кроме того, активность в этом направлении значительно выше

по отношению к студентам, научно-педагогическим работникам внимания уделяется меньше.

Рассмотрим далее уровень активности опорных университетов в развитии социального капитала экосистем. Сам по себе социальный капитал — образование достаточно сложное, и его затруднительно измерять напрямую какими-либо количественными показателями. Тем не менее базовыми элементами социального капитала принято считать наличие: социальных связей и доверия между участниками; неформальных норм; социальных групп и объединений, функционирующих на принципах добровольного участия. Поэтому целесообразно остановиться на связанных с этими переменными задачах и показателях деятельности опорных вузов (табл. 2).

Данные, представленные в табл. 2, показывают, что в программах всех рассматриваемых университетов предполагается развитие и усиление интеграционных связей с другими участниками «тройной спирали» (как известно, в программе развития опорного университета предусматривается раздел «Партнеры и принципы взаимодействия»). С одной стороны, такое взаимодействие способствует развитию социального капитала участников инновационной экосистемы. Но, с другой стороны, для запуска продуктивных содержательных взаимодействий необходим определенный уровень социального капитала, который может быть дефицитным в конкретных условиях.

Степени отражения тех или иных аспектов социального капитала в программах развития опорных университетов существенно различаются. Так, у ВолгГТУ, ВятГУ, ДГТУ, КГУ, ОмГТУ, ОГУ, СибГУ имени М. Ф. Решетнева, ТИУ, УГНТУ предусматриваются отдельные конкретные мероприятия и (или) показатели, связанные с укреплением доверия, расширением социальных связей участников экосистемы. Наиболее часто встречаются такие показатели, как число совместных проектов, проведенных мероприятий, выполнение заказов предприятий и органов власти. Большинство университетов ставит задачу создания площадок для коммуникаций, организации специальных мероприятий, облегчающих накопление социального капитала. Также встречаются задачи по совместному с корпорациями созданию объектов инновационной инфраструктуры, обеспечению академической мобильности и проведению стажировок сотрудников.

Интересны, в частности, подходы УГНТУ к выстраиванию сетевого формата взаимодействия с партнерами при внедрении новых

**Задачи и показатели деятельности опорных университетов,
связанные с развитием социального капитала**

Table 2

**Flagship universities' tasks and performance indicators associated
with social capital development**

Вуз	Задачи и показатели
ВолГТУ	Предоставление коммуникационных площадок, обеспечение диалога власти, крупных предприятий, малого и среднего бизнеса, различных групп населения, развитие сетевой интеграции, формирование стратегических партнерств с научными центрами, корпорациями, предприятиями, организация стажировок научно-педагогических работников, создание площадок для информационной, консультационной, экспертной поддержки. Количество площадок, мероприятий для взаимодействия с региональной средой, количество социальных проектов региона, в которых принял участие университет
ВГТУ	Создание эффективных механизмов взаимодействия с органами власти, с бизнес-сообществом, общественными организациями, вхождение в мировое научное пространство, реализация мероприятий, направленных на расширение круга внешних контактов. Университет должен стать участником всех региональных кластеров, одним из основных партнеров власти
ВятГУ	Интеграция системных решений индустриальных партнеров, социокультурные проекты для региона и города, установление партнерских сетевых отношений с крупными компаниями, образовательными и научными организациями, совместная работа в Центре компетенций сотрудников вуза и других организаций, сервисы для населения и социальных партнеров
ДГТУ	Создание сетевых программ академической мобильности, реализация совместных проектов на базе различных площадок, проведение вузом экспертиз, создание эндаумент-фонда. Количество посещений жителями региона, количество жителей региона, участвующих в работе волонтерского центра
КГУ	Развитие стратегического партнерства, кооперации, университет как ресурсный центр развития области, участие в региональных, муниципальных программах развития, академический обмен, организация системы имиджевых мероприятий (форумы, форсайт-сессии, хакатоны)
ОмГТУ	Активное участие в программах развития области, в реализации региональных проектов, конкурсов, грантов. Количество крупных инфраструктурных проектов, реализованных совместно с правительством региона, количество ресурсных научно-образовательных центров, созданных в партнерстве с предприятиями
ОГУ	Повышение роли университета в решении региональных проблем, участие в разработке стратегических документов, организация партнерства с ведущими компаниями для трансфера результатов интеллектуальной деятельности в экономику, разработка проектов для региона в партнерстве с органами власти и общественными организациями. Количество проведенных мероприятий, количество привлеченных учреждений и организаций, количество документов, разработанных по заказу региона
СамГТУ	Базовая интегрирующая площадка по технологическому развитию региона, создающая кластеры технологического предпринимательства. Интеграция заинтересованных сторон на площадке университета в рамках конкретных технологических проектов, в том числе международных
СибГУ имени М. Ф. Решетнева	Своевременное и адекватное реагирование на форсайты высокотехнологичных производств, установление тесного взаимодействия с государственными корпорациями, региональным промышленным и управленческим сообществом, планируется системная интеграция вуза и региона. Число проектов, обслуженных Центром трансфера технологий, доля совместных статей с представителями индустрии, количество проектов фандрайзинга с партнерами и спонсорами, количество проектов на выполнение научных, экспертно-аналитических работ, количество соглашений о взаимодействии, количество организованных коммуникативных площадок
ТИУ	Переход к открытой модели взаимодействия со стейкхолдерами, создание условий для развития взаимодействия с органами власти, организация технополиса для обеспечения развития корпораций. Количество совместных научных совещаний с предприятиями, круглых столов, соглашений с бизнес-структурами, общественными объединениями
УГНТУ	Формирование сетевых объединений при создании центров превосходства. Количество организаций – участников совместных проектов, количество проведенных мероприятий

нефтехимических технологий и ВятГУ, тоже предполагающего построение сетей взаимодействия. ТИУ стремится создать технополис для совместной работы с корпорациями, что также будет способствовать интенсификации партнерских связей. СамГУТУ планирует сам стать интеграционным хабом, создающим собственные технологические кластеры, куда будут привлекаться партнеры. Таким образом, хотя в программах развития и в других материалах опорных университетов практически нигде не фигурирует в явном виде понятие социального капитала, в той или иной мере обозначены задачи, показатели и мероприятия, связанные с повышением уровня доверия и интенсивности социальных связей.

Вместе с тем формирование социального капитала требует дальнейших системных действий. Проведенное исследование позволяет говорить о наличии ряда проблем и возможных рекомендациях по их устранению.

Во-первых, далеко не везде существует единая система действий по развитию социального капитала в формате «цель – конкретные действия и мероприятия – управленческие показатели». В одних программах представлены только цели без определенных содержательных действий, в других заявленные задачи и мероприятия не имеют связи с показателями «дорожных карт». Необходим системный подход к управлению всей деятельностью, связанной с социальным капиталом экосистемы, то есть требуются разработка конкретных задач по интенсификации контактов университета с внешней средой, выделение ресурсов, осуществление контроля. С учетом того, что опорные университеты уже накопили значительный опыт проведения совместных мероприятий с партнерами, организации различных конференций, форумов для развития связей с бизнесом и властью, имеют множество соглашений о партнерстве, нужен анализ результатов этих практик с точки зрения реального влияния на развитие социального капитала.

Во-вторых, наблюдается дефицит конкретных практик и действий по развитию партнерства с бизнесом и властью, запуску совместных проектов, привлечению заинтересованных сторон к сотрудничеству. Существующие цели и показатели характеризуют конечные результаты сотрудничества, достижение которых не гарантировано, промежуточные звенья, обеспечивающие успех, остаются вне поля зрения опорных университетов. Безусловно, вопрос о конкретных действиях и мерах по укреплению уровня доверия и связей в экосистеме требует дополнительной проработки, что

должно быть осуществлено на следующем этапе деятельности опорных вузов – после 2020 г.

Представляется, что существующая практика, во многих случаях сводящаяся к настоятельным требованиям обеспечить достижение подразделениями и научно-педагогическими работниками запланированных показателей по проведенным мероприятиям, заключенным соглашениям о партнерстве, привлечению заказчиков из реального сектора экономики, имеет значительные ограничения. Целесообразно формировать в университетах профессиональные подразделения, осуществляющие маркетинг и продажи услуг и работ, потенциально востребованных внешней средой. Для этого нужны серьезные маркетинговые исследования, которые могут убедительно ответить в том числе и на вопрос о наиболее целесообразных действиях, мероприятиях по развитию социального капитала как фактора последующего успешного сотрудничества. Пока же большинство университетов недостаточно профессионально реализует свой потенциал во внешней среде; эти университеты скорее «продают то, что производится», а не «производят (учат, исследуют, разрабатывают) то, что продается».

В-третьих, в большинстве случаев недостаточно сбалансированы действия, связанные с формированием социального капитала в рамках модернизации научно-инновационной деятельности и развития местных сообществ, региональной и муниципальной среды соответственно. По последнему блоку предусматривается значительно больше действий, которые можно отнести к проблематике социального капитала, тогда как в первом блоке их недостает. Социальный капитал инновационной экосистемы университета формируется не изолированно по разным направлениям работы, а одновременно. Поэтому при модернизации научно-инновационной деятельности целесообразно отводить один блок или тематический раздел непосредственным действиям университета по повышению доверия и укреплению социальных связей с учетом синергетического эффекта.

Наряду с этим в опорных университетах требуется системный профессиональный подход к укреплению и продвижению ценностей предпринимательской культуры в среде как научно-педагогических работников, так и обучающихся. Для этого в сфере управления человеческими ресурсами достаточно давно разработаны такие методы, как формирование корпоративной идентичности, лояльности, изменение ценностей и норм, изменение внутрикорпоративных коммуникаций и т. д.

Заключение

В отношении деятельности по управлению опорным университетом необходимо учитывать, что развитие инновационной экосистемы является процессом сложным и многостадийным. Недостаточное внимание к тем или иным аспектам экосистемы чревато риском обесмысливания всей остальной работы. В настоящее время в опорных университетах в основном сложилась «жесткая» компонента экосистемы, и теперь необходимо развитие «мягкой» компоненты, куда входят инновационно-предпринимательская культура и социальный капитал. Анализ документов стратегического планирования и других материалов опорных университетов «первой волны» показал, что данные категории в той или иной степени учитываются, но им уделяется недостаточное внимание, большинство действий носит фрагментарный характер.

Так, ряд университетов в принципе не заявляет и не ведет целенаправленной работы по изменению культуры в пользу актуальных для экосистемы ценностей, что вряд ли оправданно. Во многих университетах проблема культуры понимается только как проблема корпоративной культуры сотрудников вуза. Практически во всех вошедших в выборку для исследования университетах наблюдается дефицит конкретных управленческих действий по влиянию на культурные ценности, особенно если это ценности партнеров и внешней среды. Поэтому на следующем этапе развития опорных вузов (после 2020 г.) представляется целесообразным определить конкретные инновационные и предпринимательские ценности, актуальные не только для университета, но и для его партнеров, предусматривать мероприятия по их внедрению и продвижению.

Что касается социального капитала инновационных экосистем, то все опорные университеты обоснованно стремятся к активизации контактов с партнерами, рассматривают в качестве ключевых индикаторов успеха количество совместных проектов, мероприятий по взаимодействию с бизнесом и властью. Тем не менее данное направление деятельности пока недостаточно проработано в плане определения механизмов и инструментов достижения поставленных целей. Для того чтобы привлечь индустриальных партнеров к совместной работе, необходимы мероприятия по повышению доверия к вузу.

Развитие социального капитала региональных инновационных экосистем на основе опорных вузов также требует более полной проработки на следующем этапе их деятельности. Таким образом, для того чтобы добиться коэволюции

и коллаборации, свидетельствующих о существовании зрелой продуктивной экосистемы, опорным университетам потребуется существенно усилить работу по развитию инновационно-предпринимательской культуры и социального капитала.

Список литературы

1. Итоги реализации программ развития опорных университетов в 2016 г. / И. В. Аржанова, А. Б. Воров, Д. О. Дерман [и др.] // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21, № 4 (110). С. 11–21. DOI: 10.15826/umpa.2017.04.045.
2. Роль опорных университетов в регионе: модели трансформации / М. Ю. Барышникова, Е. В. Вашурина, Э. А. Шарыкина [и др.] // Вопросы образования. 2019. № 1. С. 8–43. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-8-43.
3. Ключев А. К. Университет в бизнес-среде региона: как есть и как надо // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21, № 1 (107). С. 96–107. DOI: 10.15826/umpa.2017.01.009.
4. Moore J. F. The Death of Competition: Leadership & Strategy in the Age of Business Ecosystems. New York : Harper Business, 1996. 297 p.
5. Teece D. J. Explicating Dynamic Capabilities, the Nature and Micro-Foundations of (Sustainable) Enterprise Performance. *Strategic Management Journal*, 2007, vol. 28, no. 13, pp. 1319–1350. DOI: 10.1002/smj.640.
6. Benneworth P., Hospers G. J. The New Economic Geography of Old Industrial Regions: Universities as Global-Local Pipelines. *Environment and Planning*, 2007, vol. 25, no. 6, pp. 779–802. DOI: 10.1068/c0620.
7. Doloreux D. What We Should Know about Regional Systems of Innovation. *Technology in Society*, 2002, vol. 24, no. 3, pp. 243–263. DOI: 10.1016/S0160-791X(02)00007-6.
8. Perkmann M., Tartari V., McKelvey M. [et al]. Academic Engagement and Commercialization: A Review of the Literature on University-Industry Relations. *Research Policy*, 2013, vol. 42, no. 2, pp. 423–442. DOI: 10.1016/j.respol.2012.09.007.
9. Rücker Schaeffer P., Fischer B., Queiroz S. Beyond Education: The Role of Research Universities in Innovation Ecosystems. *Foresight and STI Governance*, 2018, vol. 12, no. 2, pp. 50–61. DOI: 10.17323/2500-2597.2018.2.50.61.
10. Fudickar R., Hottenrott H. Public Research and the Innovation Performance of New Technology Based Firms. *The Journal of Technology Transfer*, 2019, vol. 44, no. 2, pp. 326–358. DOI: 10.1007/s10961-018-9695-z.
11. Civera A., Meoli M., Vismara S. Do Academic Spinoffs Internationalize? *The Journal of Technology Transfer*, 2019, vol. 44, no. 2, pp. 381–403. DOI: 10.1007/s10961-018-9683-3.
12. Meoli M., Paleari S., Vismara S. The Governance of Universities and the Establishment of Academic Spin-Offs. *Small Business Economics*, 2019, vol. 52, no. 2, pp. 485–504. DOI: 10.1007/s11187-017-9956-5.
13. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Dynamics of Innovation: from National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy*, 2000, vol. 29, no. 2/3, pp. 109–123. DOI: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4.

14. Leydesdorff L., Zawdie G. The Triple Helix Perspective of Innovation Systems. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2010, vol. 22, no. 7, pp. 789–804. DOI: 10.1080/09537325.2010.511142.
15. Bandera C. Thomas E. The Role of Innovation Ecosystems and Social Capital in Startup Survival. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2019, vol. 66, no. 4, pp. 542–551. DOI: 10.1109/TEM.2018.2859162.
16. Subrahmanya Bala M. H. Comparing the Entrepreneurial Ecosystems for Technology Startups in Bangalore and Hyderabad, India. *Technology Innovation Management Review*, 2017, vol. 7, no. 7, pp. 47–62. DOI: 10.22215/timreview/1090.
17. Talmar M., Walrave B., Podoyntsina K. S., Holmström J., Rome A. Mapping, analyzing and designing innovation ecosystems: The Ecosystem Pie Model. URL: <http://sciencedirect.com/sdfe/reader/pii/S0024630118304667/pdf> (дата обращения: 29.02.2020). DOI: 10.1016/j.lrp.2018.09.002.
18. Wright M., Siegel D., Mustar P. An Emerging Ecosystem for Student Start-Ups. *The Journal of Technology Transfer*, 2017, vol. 42, no. 4, pp. 909–922. DOI: 10.1007/s10961-017-9558-z.
19. Ketonen-Oksi S., Valkokari K. Innovation Ecosystems as Structures for Value Co-Creation. *Technology Innovation Management Review*, 2019, vol. 9, no. 2, pp. 25–35. DOI: 10.22215/timreview/1216.
20. Сравнительный анализ развития инновационной экосистемы Томского политехнического университета / С.В. Хачин, В.М. Кизеев, И.Ф. Зернин, П.А. Подрезова // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2017. № 2. С. 80–88.
21. Ефремова И.В., Романова И.М. Особенности организации инновационной деятельности в вузах РФ // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. 2016. № 3. С. 61–75. DOI: 10.18334/vines.8.2.39002.
22. Максимова Т.Г., Николов А.С., Бямбацогт Д. Исследовательские университеты в структуре национальной инновационной экосистемы // Теория и практика общественного развития. 2018. № 8. С. 81–87. DOI: 10.24158/tipor.2018.8.15.
23. Envisioning the Asian New Flagship University: Its Past and Vital Future / Ed. by J. Douglass and J. Hawkins. Berkeley : Berkeley Public Policy Press, 2017. 248 p.
24. The New Flagship University: Changing the Paradigm from Global Ranking to National Relevancy / Ed. by J. Douglass. London: Palgrave Macmillan, 2016. 217 p. DOI: 10.1057/9781137500496.
25. Douglass J. A Vibrant Urban University with a Growing Global Presence: Thoughts on What Malmö University Could Be. Malmö : Malmö University, 2017. 56 p.
2. Baryshnikova M. Yu., Vashurina E. V., Sharykina E. A., Sergeev Yu. N., Chinnova I. I. Rol' opornykh universitetov v regione: modeli transformatsii [The Role of Flagship Universities in a Region: Transformation Models]. *Voprosy obrazovaniya*, 2019, no. 1, pp. 8–43. (In Russ.). DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-8-43.
3. Klyuev A. K. Universitet v biznes-srede regiona: kak est' i kak nado [University in the Business Environment of the Region as It Is and as It Should Be]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2017, vol. 21, no. 1 (107), pp. 96–107. (In Russ.). DOI: 10.15826/umpa.2017.01.009.
4. Moore J. F. The Death of Competition: Leadership & Strategy in the Age of Business Ecosystems. New York: Harper Business, 1996. 297 p. (In Eng.).
5. Teece D. J. Explicating Dynamic Capabilities, the Nature and Micro-Foundations of (Sustainable) Enterprise Performance. *Strategic Management Journal*, 2007, vol. 28, no. 13, pp. 1319–1350. (In Eng.). DOI: 10.1002/smj.640.
6. Benneworth P., Hospers G. J. The New Economic Geography of Old Industrial Regions: Universities as Global-Local Pipelines. *Environment and Planning*, 2007, vol. 25, no. 6, pp. 779–802. (In Eng.). DOI: 10.1068/c0620.
7. Doloreux D. What We Should Know about Regional Systems of Innovation. *Technology in Society*, 2002, vol. 24, no. 3, pp. 243–263. (In Eng.). DOI: 10.1016/S0160-791X(02)00007-6.
8. Perkmann M., Tartari V., McKelvey M. et al. Academic Engagement and Commercialization: A Review of the Literature on University-Industry Relations. *Research Policy*, 2013, vol. 42, no. 2, pp. 423–442. (In Eng.). DOI: 10.1016/j.respol.2012.09.007.
9. Rücker Schaeffer P., Fischer B., Queiroz S. Beyond Education: The Role of Research Universities in Innovation Ecosystems. *Foresight and STI Governance*, 2018, vol. 12, no. 2, pp. 50–61. (In Eng.). DOI: 10.17323/2500-2597.2018.2.50.61.
10. Fudickar R., Hottenrott H. Public Research and the Innovation Performance of New Technology Based Firms. *The Journal of Technology Transfer*, 2019, vol. 44, no. 2, pp. 326–358. (In Eng.). DOI: 10.1007/s10961-018-9695-z.
11. Civera A., Meoli M., Vismara S. Do Academic Spinoffs Internationalize? *The Journal of Technology Transfer*, 2019, vol. 44, no. 2, pp. 381–403. (In Eng.). DOI: 10.1007/s10961-018-9683-3.
12. Meoli M., Paleari S., Vismara S. The Governance of Universities and the Establishment of Academic Spin-Offs. *Small Business Economics*, 2019, vol. 52, no. 2, pp. 485–504. (In Eng.). DOI: 10.1007/s11187-017-9956-5.
13. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Dynamics of Innovation: from National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Research Policy*, 2000, vol. 29, no. 2–3, pp. 109–123. (In Eng.). DOI: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4.
14. Leydesdorff L., Zawdie G. The Triple Helix Perspective of Innovation Systems. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2010, vol. 22, no. 7, pp. 789–804. (In Eng.). DOI: 10.1080/09537325.2010.511142.
15. Bandera C. Thomas E. The Role of Innovation Ecosystems and Social Capital in Startup Survival. *IEEE*

References

1. Arzhanova I. V., Vorov A. B., Derman D. O., Dyachkova E. A., Klyagin A. V. Itogi realizatsii programm razvitiya opornykh universitetov v 2016 g. [Results of Pillar Universities Development Program Implementation for 2016]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2017, vol. 21, no. 4 (110), pp. 11–21. (In Russ.). DOI: 10.15826/umpa.2017.04.045.

Transactions on Engineering Management, 2019, vol. 66, no. 4, pp. 542–551. (In Eng.). DOI: 10.1109/TEM.2018.2859162.

16. Subrahmanya Bala M. H. Comparing the Entrepreneurial Ecosystems for Technology Startups in Bangalore and Hyderabad, India. *Technology Innovation Management Review*, 2017, vol. 7, no. 7, pp. 47–62. (In Eng.). DOI: 10.22215/timreview/1090.

17. Talmar M., Walravea B., Podoynitsyna K. S., Holmström J., Romme A. Mapping, analyzing and designing innovation ecosystems: The Ecosystem Pie Model, available at: <http://sciencedirect.com/sdfe/reader/pii/S0024630118304667/pdf> (accessed 29.02.2020). (In Eng.). DOI: 10.1016/j.lrp.2018.09.002.

18. Wright M., Siegel D., Mustar P. An Emerging Ecosystem for Student Start-Ups. *The Journal of Technology Transfer*, 2017, vol. 42, no. 4, pp. 909–922. (In Eng.). DOI: 10.1007/s10961-017-9558-z.

19. Ketonen-Oksi S., Valkokari K. Innovation Ecosystems as Structures for Value Co-Creation. *Technology Innovation Management Review*, 2019, vol. 9, no. 2, pp. 25–35. (In Eng.). DOI: 10.22215/timreview/1216.

20. Hachin S. V., Kizeev V. M., Zernin I. F., Podrezova P. A. Sravnitel'nyi analiz razvitiya innovatsionnoi ekosistemy Tomskogo politekhnicheskogo universiteta [Tomsk Polytechnic University Innovation Ecosystem Development

Comparative Analysis]. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*, 2017, no. 2, pp. 80–88. (In Russ.).

21. Efremova P. V., Romanova I. M. Osobennosti organizatsii innovatsionnoi deyatel'nosti v vuzakh RF [Features of the Organization of Innovative Activity in Universities of the Russian Federation]. *Izvestiya Dal'nevostochnogo federal'nogo universiteta. Ekonomika i upravlenie*, 2016, no. 3, pp. 61–75. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec.8.2.39002.

22. Maksimova T. G., Nikolaev A. S., Byambatsogt D. Issledovatel'skie universitety v strukture natsional'noi innovatsionnoi ekosistemy [Research Universities in the National Innovation Ecosystem]. *Teoriya i praktika obshchestvenno-go razvitiya*, 2018, no. 8, pp. 81–87. (In Russ.). DOI: 10.24158/tipor.2018.8.15.

23. Douglass J. and Hawkins J. (eds.) *Envisioning the Asian New Flagship University: Its Past and Vital Future*. Berkeley: Berkeley Public Policy Press, 2017. 248 p. (In Eng.).

24. Douglass J. (ed.) *The New Flagship University: Changing the Paradigm from Global Ranking to National Relevancy*. London: Palgrave Macmillan, 2016. 217 p. (In Eng.). DOI: 10.1057/9781137500496.

25. Douglass J. *A Vibrant Urban University with a Growing Global Presence: Thoughts on What Malmö University Could Be*. Malmö: Malmö University, 2017. 56 p. (In Eng.).

Рукопись поступила в редакцию 10.12.2019

Submitted on 10.12.2019

Принята к публикации 14.02.2020

Accepted on 14.02.2020

Информация об авторе / Information about the author

Корчагина Ирина Васильевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа, аудита и налогообложения, Институт экономики и управления, Кемеровский государственный университет; 8(384-2) 58-08-92; korchagina-i@mail.ru; ORCID ID0000-0002-3297-3259.

Irina V. Korchagina – PhD (Economics), Associate Professor, Department of Accounting, Analysis, Audit and Taxation, Institute of Economics and Management, Kemerovo State University; korchagina-i@mail.ru; ORCID ID0000-0002-3297-3259.