

На правах рукописи

МОРОЗОВА Мария Александровна

**ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНАЛЬНЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(управление инновациями)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Курск - 2018

Диссертация выполнена на кафедре финансов и кредита
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

Научный руководитель: доктор экономических наук, доцент
БРЕДИХИН Владимир Викторович

Официальные оппоненты: ХАРЛАМОВА Татьяна Львовна,
доктор экономических наук, доцент,
профессор Высшей школы управления и бизне-
са Института промышленного менеджмента, эконо-
мики и торговли ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого»

МАШЕГОВ Петр Николаевич,
доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой инноватики и прикладной
экономики ФГБОУ ВО «Орловский государствен-
ный университет имени И. С. Тургенева»

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Омский государственный универси-
тет»

Защита состоится « 24 » ноября 2018 года в 13 час. 30 мин. на заседании диссер-
тационного совета Д 212.105.12 при Юго-Западном государственном универси-
тете по адресу: 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94, конференц-зал

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Юго-Западного го-
сударственного университета и на официальном сайте: <http://www.swsu.ru>.

Автореферат разослан «___» октября 2018 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
Д 212.105.12

Колмыкова
Татьяна Сергеевна

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования определяется необходимостью формирования эффективной инновационной инфраструктуры высших учебных заведений в условиях технологического прогресса. Вопросы совершенствования инновационной деятельности университетов актуальны и нуждаются в научном обосновании, что обусловлено следующими обстоятельствами:

во-первых, в условиях быстро изменяющейся внешней среды и становления экономики знаний только университеты, обладающие серьезным научным потенциалом, способны активизировать инновационную деятельность в регионах;

во-вторых, актуализируется необходимость обоснования новых подходов, принципов формирования и механизмов реализации инновационных разработок, позволяющих обеспечить быстрый вывод на рынок высокотехнологичной продукции;

в-третьих, существующая инновационная инфраструктура вузов в основном фрагментарна и неспособна вывести инновационные разработки ученых и студентов на требуемый технологический уровень в силу ряда объективных обстоятельств;

в-четвертых, без эффективной университетской инновационной инфраструктуры невозможна реализация масштабных инновационных проектов, так как регионы не могут предоставить инноваторам, например, дорогостоящее уникальное исследовательское оборудование. В то же время университеты имеют соответствующую материально-техническую базу и могут оказать комплексную инновационную услугу в рамках проектной деятельности;

в-пятых, в настоящее время все больше внимания общественности привлекают вопросы, связанные с трансформацией высшего образования в направлении развития отношений с бизнесом и властью, усилением инновационно-предпринимательской функции университетов.

Указанные обстоятельства актуализируют тему диссертации и определяют круг задач, подлежащих решению в рамках настоящего исследования.

Степень научной разработанности темы исследования. Изучению сущности инноваций и проблем инновационной деятельности посвящены труды многих отечественных и зарубежных авторов, таких как Ансофф И., Глазьев С.Ю., Колмыкова Т.С., Кондратьев Н.Д., Мильнер Б.З., Пригожин А.И., Сироткина Н.С., Харченко Е.В., Шумпетер Й. и других.

Вопросы развития инновационной среды рассмотрены в работах Пригожина А.И., Дандона Э., Кагмани Р., Варламова М.Г., Васиной О.О., Лосева К.В., Кузнецова С., Райхлиной А.В., Тихоновой С.Е., Полякова А.В., Чурсина А.А. и других исследователей.

Особенности формирования инновационной инфраструктуры отражены в работах Медовникова Д.С., Чарльза Д., Блументаля Д., Розмировича С.Д., Харченко Е.В., Шевченко А.С., Комлева А.С., Кузовлевой И.Ю., Веселовского М.Я., Энговатовой А.А., Прокофьева Д.А., Евсеева О.С., Коноваловой М.Е., Егоровой О.Ю., Толстых Т.О. и других авторов.

Предпринимательская деятельность университетов и основанная на ней инновационная деятельность вузов была рассмотрена в научных исследованиях Медовникова Д.С., Энговатовой А.А., Тойвонена Н.Р., Мохначева С.А., Корнякова М.В.,

Зиминой И.В., Рябова В.Ф., Егорова В.В., Сухановой П.С., Кузнецовой В.Л., Соколовой В.В., Романовича Л. и других авторов

Однако в настоящее время отсутствуют разработки, в рамках которых были бы даны обоснованные рекомендации по формированию инновационной инфраструктуры высших учебных заведений на региональном уровне. Анализ объектов, составляющих инновационную инфраструктуру вуза, проводился в научных исследованиях на базе отдельно взятого учебного заведения либо на базе отдельного инфраструктурного объекта (например, малого инновационного предприятия или бизнес-инкубатора). Вместе с тем, вопросы, связанные с комплексным функционированием объектов инновационной инфраструктуры университетов на региональном уровне, отражены недостаточно.

Актуальность названной проблемы, возрастающая необходимость ее решения на теоретико-методическом и практическом уровнях определили выбор темы, объекта и предмета исследования, обусловили постановку его цели и задач.

Цель и задачи исследования. Цель настоящего диссертационного исследования заключается в обобщении и развитии теоретических положений и разработке методических рекомендаций по формированию эффективной инновационной инфраструктуры высших учебных заведений региона.

Необходимость достижения заявленной цели обусловила постановку и решения следующих задач:

- выделить основные ограничения, препятствующие осуществлению инновационной деятельности на региональном уровне и определить роль инновационной инфраструктуры университетов;
- раскрыть особенности реализации инновационного процесса в рамках национальной инновационной системы;
- выделить элементы инновационной инфраструктуры и разработать методические приемы анализа эффективности деятельности малых инновационных предприятий;
- предложить теоретико-методический подход к формированию инновационной инфраструктуры вузов на региональном уровне;
- предложить рекомендации по организации системы отбора и поддержки инновационных проектов в рамках инновационной инфраструктуры региональных вузов.

Область исследования. Исследование выполнено в рамках п. 2 Паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: управление инновациями ВАК Минобрнауки РФ (п. 2.5 Особенности создания и исследования национальных инновационных систем: принципы построения и развития, структуры и функции, оценка эффективности; п. 2.6 Разработка методов и механизмов интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему и мировой инновационный процесс. Развитие методов и форм коммерциализации вузовских инноваций в малых инновационных предприятиях; п. 2.7 Особенности и проблемы формирования малых инновационных предприятий на базе бюджетных научных и учебных заведений; п. 2.11 Определение направлений, форм и способов перспективного развития инновационной инфраструктуры. Принципы проектирования и организации функционирования инновационных инфраструктур на микро-, мезо- и макроуровнях).

Объект и предмет исследования. Объектом исследования является процесс формирования и функционирования инновационной инфраструктуры региональных высших учебных заведений. Прикладные исследования и расчеты были выполнены в диссертации преимущественно на примере университетов Курской области

Предметом исследования выступают организационно-экономические и организационно-управленческие отношения, возникающие в процессе формирования и развития инновационной инфраструктуры вузов.

Теоретико-методологической основой исследования послужили междисциплинарный, субъектно-объектный, абстрактно-логический, диалектический и иные общенаучные методы познания, системный, ситуационный и сценарный подходы, факторный и сравнительный анализ, имитационное моделирование, матричные, табличные и графические приемы визуализации расчетных данных.

Информационную основу исследования составляют официальные данные Федеральной службы государственной статистики, аналитические материалы РВК, Агентства стратегических инициатив, ОЭСР, публикации в научных изданиях по проблеме формирования и развития университетской инновационной инфраструктуры, нормативно-правовая документация федерального, регионального, местного уровней.

Научная гипотеза исследования состоит в предположении, что для инновационного развития территории необходимо формирование эффективной университетской инновационной инфраструктуры, основанной на интеграционных процессах региональных вузов и направленной на решение задачи инфраструктурного обеспечения отбора, оценки и реализации перспективных инновационных разработок.

Научная новизна результатов исследования состоит в разработке и обосновании метода формирования инновационно-технологической инфраструктуры, базирующейся на взаимодействии региональных университетов в инновационной сфере.

К наиболее значимым **новым научным результатам** относится следующее:

- структурированы ограничения активизации инновационной деятельности субъектов хозяйствования в современных условиях (по двум категориям: низкий доход от инвестиционной деятельности и низкая прибыльность инноваций), что позволило обосновать ключевое значение инновационной инфраструктуры университетов в устойчивом развитии территории с позиции формирования благоприятной среды для эффективной реализации инновационных проектов (п. 2.6 Паспорта специальности 08.00.05 ВАК Минобрнауки РФ);

- раскрыты особенности реализации инновационного процесса в рамках национальной инновационной системы, отличающиеся использованием комплексного подхода к разрешению частных проблем, препятствующих эффективной организации инновационных бизнес-процессов (разомкнутый контур инноваций), а также превентивным воздействием со стороны всех участников инновационного процесса с учетом вызовов инновационного развития (п. 2.5 Паспорта специальности 08.00.05 ВАК Минобрнауки РФ);

- выделены и систематизированы ключевые параметры, характеризующие инновационную инфраструктуру российских университетов и определяющие ее

элементный состав, направленные на поддержку малого инновационного предпринимательства на различных стадиях его функционирования, определении роли университетов как драйверов инновационного развития территории, степени взаимодействия с бизнес-средой, а также задачи оценки качества и эффективности процессов управления малым инновационным предприятием с позиции многокритериального подхода (п. 2.7 Паспорта специальности 08.00.05 ВАК Минобрнауки РФ);

- предложена модель построения инновационно-технологического консорциума региональных университетов, основанная на сетевом взаимодействии при участии органов исполнительной власти и регионального бизнес-сообщества, направленная на более эффективное использование имеющихся у региональных вузов инновационных ресурсов (п. 2.11 Паспорта специальности 08.00.05 ВАК Минобрнауки РФ);

- разработаны принципы организации интеллектуальной системы отбора, оценки и управления инновационными проектами, позволившие обосновать ее структуру и состав, основанной на нейронной сети, и обеспечивающей экспертную поддержку реализации инновационного проекта с учетом предложенной и верифицированной методики формирования и работы экспертных групп (п. 2.11 Паспорта специальности 08.00.05 ВАК Минобрнауки РФ).

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии теоретико-методического обеспечения и обосновании научно-практических мер, направленных на совершенствование механизмов формирования инновационной инфраструктуры российских университетов.

О практической значимости диссертации свидетельствуют полученные выводы и рекомендации, подлежащие применению при разработке и реализации инновационного взаимодействия высших учебных заведений на региональном уровне, адресованные руководителям университетов, органов государственной власти и местного самоуправления, наделенных полномочиями принимать решения по активизации инновационной деятельности.

Отдельные положения работы, имеющие практическое значение, внедрены в практику деятельности региональных университетов. Теоретические и методические разработки, обосновывающие комплекс концептуальных решений по активизации инновационной деятельности высших учебных заведений, подлежат применению в преподавании и изучении дисциплин «Инновационный менеджмент», «Теория и практика принятия решений».

Апробация результатов исследования. Основные выводы диссертационного исследования докладывались на всероссийских и международных научно-практических конференциях: «Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития» (Курск, 2016), «Финансы. Управление. Инновации» (Курск, 2017), «Структурные преобразования экономики территорий: в поиске социального и экономического равновесия» (Курск, 2018), «Теория и практика инновационной стратегии региона» (Кемерово, 2018), «Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты» (Курск, 2018).

Результаты исследования приняты к использованию профильными структурными подразделениями Администрации Курской области, а также в ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (подтверждено документами).

Публикации. Основные результаты диссертационного исследования отражены в 9 работах, общим объемом 3,3 п.л., авторский объем 2,45 п.л., в том числе 3 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 160 наименований. Содержание работы изложено на 150 страницах основного текста, включает 11 таблиц, 21 рисунок.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, проанализирована степень ее разработанности, определены цель и задачи, предмет и объект исследования, раскрыты научная новизна, теоретико-методологическая и информационная основы исследования, его теоретическая и практическая значимость, сформулированы положения, содержащие научную новизну исследования.

В первой главе «Теоретические основы формирования инновационной инфраструктуры высших учебных заведений» рассмотрены особенности формирования инновационной деятельности в современных условиях и роли высших учебных заведений в этом процессе; выделены особенности формирования инновационной инфраструктуры российских учреждений высшего образования, определены методические аспекты оценки реализуемости университетских инновационных проектов

Во второй главе «Современные аспекты функционирования инновационной инфраструктуры вузов как элемента национальной инновационной системы» рассмотрена национальная инновационная система с позиции влияния на ее функционирование рыночных механизмов, выделен элементный состав инновационной инфраструктуры российских университетов, определен многокритериальный подход к оценке качества и эффективности деятельности малых инновационных предприятий, создаваемых при вузах.

В третьей главе «Направления развития инновационной инфраструктуры университетов на региональном уровне» представлен методический подход к формированию инновационно-технологического консорциума региональных университетов применительно к Курской области, предложена интеллектуальная система отбора, оценки и управления проектами в рамках инновационно-технологического консорциума, а также разработана методика формирования и работы экспертных групп в рамках отбора и реализации инновационных проектов.

В заключении сформулированы основные результаты и выводы исследования.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Структурированы ограничения активизации инновационной деятельности субъектов хозяйствования в современных условиях, что позволило обосновать ключевое значение инновационной инфраструктуры университе-

тов в развитии территории с позиции формирования благоприятной среды для эффективной реализации инновационных проектов

В диссертации показано, что инновационная деятельность субъектов хозяйствования подвержена ряду рыночных ограничений, которые могут оказывать влияние на формируемую инновационную политику, учитывая конкретные регионы и области инновационной деятельности. Эти ограничения разделены на две категории:

- первая категория относится к получению низкого дохода от инвестиционной деятельности. Это могут быть системные препятствия, например, отсутствие сотрудничества в рамках инновационной системы, устоявшиеся нормы и правила, которые не стимулируют внедрение новых подходов, решений и технологий. К данной категории следует отнести так называемую «низкую социальную отдачу», которая связана с отсутствием необходимых компетенций и отсутствием необходимой инновационной инфраструктуры;

- вторая категория относится к низкой прибыльности инноваций. Здесь следует отметить несовершенство рыночных механизмов и отсутствие системной деятельности государственных структур, которую можно охарактеризовать как ошибки государственного управления, мешают субъектам инновационной деятельности извлекать максимальную выгоду из инвестиций в инновации. Примерами такого положения могут быть внешние эффекты, связанные с научными исследованиями и разработками, препятствующие получению дохода от использования знаниевых технологий, экологические проблемы, способные нанести существенный ущерб инновационной фирме. Такие параметры редко учитываются рынком, скрыты от субъекта инновационной деятельности, что может исказить информацию о возможности реализации инноваций и получении прибыли.

Устранение выделенных ограничений осуществимо при условии формирования устойчивой связи «университет – инновационная инфраструктура региона – предпринимательская среда региона». В данной схеме особую роль играет инновационная инфраструктура региона в целом и региональных университетов в частности. В работе представлено авторское определение инновационной инфраструктуры вуза, под которой понимается совокупность организационных структур и институциональных условий, обеспечивающих эффективное развитие субъектов инновационной деятельности. В состав инновационной инфраструктуры университетов входят МИПы, центры трансфера технологий, бизнес-инкубаторы, центры коллективного пользования уникальным оборудованием и т.п.

Инновационная инфраструктура вузов призвана соединять участников инновационного процесса между собой, способствовать доведению результатов инновационной деятельности до конечного потребителя. С точки зрения регионального развития, инновационная инфраструктура вуза – это важная составляющая региональной инновационной среды, способствующая формированию благоприятного инновационного климата в рамках территории, где непосредственно разработчики инновационной продукции могут рассчитывать на содействие в трансфере технологий и коммерциализации результатов инновационной деятельности.

Инновационная инфраструктура вуза призвана обеспечивать реализуемость инновационных проектов, которые возникают в университете и доведении их до коммерциализации. В диссертации представлена методика решения задачи много-

критериального оценивания качества и эффективности инновационных проектов, которая состоит из следующих этапов.

Этап 1. Анализ тенденций развития рынка инновационных продуктов и технологий в интересах внешних потребителей и формализация предметной области и построение моделей оцениваемых проектов. Результатом моделирования является перечень моделей: структурно-функциональные модели (деятельности), информационно-потокковые, экономико-математические и др.

Этап 2. Постановка задачи оценки реализуемости и управления инновационными проектами с учётом различных сценариев финансирования.

Этап 3. Выбор различных моделей и методов оценки реализуемости и управления инновационными проектами с учётом различных сценариев финансирования. Результатом данного этапа являются варианты моделей и методов оценивания проектов.

Этап 4. Построение обобщённых оценок инновационных проектов различными методами оценивания. Результатом данного этапа методики является оценки проектов в результирующих эквивалентных шкалах по частным показателям.

Этап 5. Анализ устойчивости результатов агрегирования оценок инновационных проектов, полученными различными методами и выработка рекомендаций по принятию решений. Результат данного этапа предполагает, в зависимости от типа поставленной задачи, выбор единственного варианта (объекта) или ранжирование вариантов решений (проектов) или сравнительный анализ проектов с эталонными объектами, а также выработку рекомендаций по принятию решений.

Отмечено, что оценка и управление инновационным проектом, который реализуется в университете, – это сложный, многоаспектный процесс, который необходимо проводить строго на методической основе. Именно поэтому основная задача инновационной инфраструктуры университета заключается именно в отборе и создании условий для реализации инновационных проектов.

2. Раскрыты особенности реализации инновационного процесса в рамках национальной инновационной системы, отличающиеся использованием комплексного подхода к разрешению частных проблем, препятствующих эффективной организации инновационных бизнес-процессов (разомкнутый контур инноваций), а также превентивным воздействием со стороны всех участников инновационного процесса с учетом вызовов инновационного развития.

Основу национальной инновационной системы составляет система показателей, характеризующих следующие подсистемы: институты, объем накопленных обществом знаний, инновационная культура общества, инновационная инфраструктура и рынок, как основной потребитель инновационного продукта (результата). В основании национальной инновационной системы находятся следующие элементы: инновационная инфраструктура, позволяющая довести идею до уровня массового производства инновационной продукции, институты инноваций (формальные правила, законодательная база, неформальные ограничения (барьеры, настроения в обществе), структуры, осуществляющие инновационную деятельность и т.п.).

Инновационный процесс в рамках национальной инновационной системы может быть разделен на три основных блока:

1 блок – непосредственно воронка инновации, в рамках которой происходит непосредственный переход от идеи к коммерциализации и инновации.;

2 блок – цепочка создания инновационного результата (инновационной стоимости), характеризуется следующими показателями: факторы обеспечения инновационной среды, инновационная активность и результаты инновационной деятельности;

3 блок – перевод предприятий на производство качественно новой, инновационной продукции (конверсия). Наличие достаточной инновационной активности хозяйствующих субъектов, необходимых факторов и результатов на каждой стадии инновационного процесса, а также обеспечение эффективного перехода от одной стадии к другой являются важными составляющими функционирования инновационной системы, обеспечивающими получение и внедрение конечного результата – конкурентоспособного инновационного продукта.

В диссертации определено, что низкие результаты инновационной деятельности являются следствием разомкнутой инновационной системы (рисунок 1), под которой подразумевается, что средства бюджетов всех уровней управления, направляемые на научные исследования и разработки, работают в основном на повышение конкурентоспособности внешнего рынка, т.к. многие исследователи, не получив соответствующих условий для реализации своих проектов, уезжают за границу. Вместе с тем бизнес в основном тратит средства на закупку готовых решений (импорт оборудования и технологий). Однако в условиях санкционного давления инновационная система стремится к замкнутому контуру, в связи с ограничением доступа к внешним ресурсам и технологиям для бизнеса. Вместе с тем импорт оборудования составляет еще достаточно значительную долю в инновационной продукции.

В работе выделены вызовы инновационного развития, к которым относятся: дефицит квалифицированных кадров; неэффективные бизнес-модели; недостаточное финансирование и слабая инфраструктура.

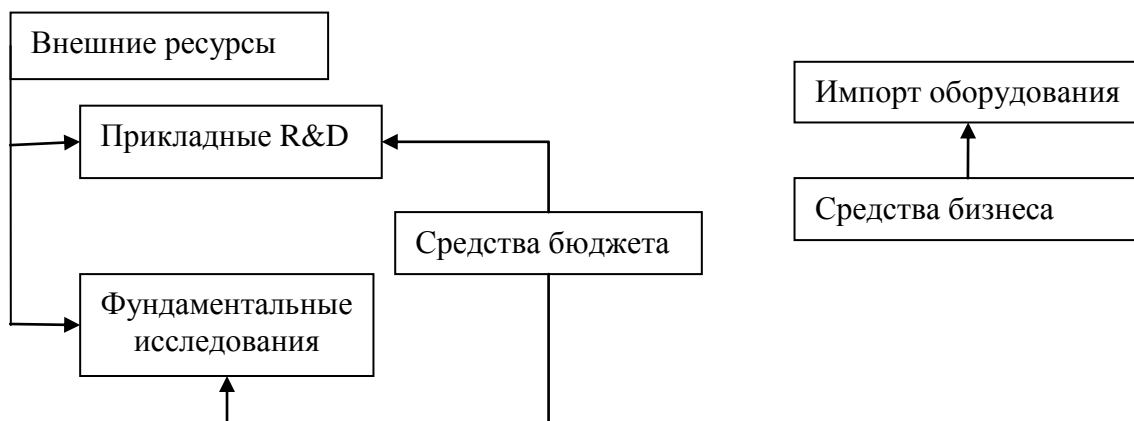


Рисунок 1 – Разомкнутая инновационная система

Источник: составлено автором по материалам Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования /URL: <http://www.forecast.ru/default.aspx>

Неразвитость инновационной инфраструктуры является причиной недостаточного количества инновационных проектов, которые замещаются традиционными отраслями, имеющими напрямую доступ к государственным ресурсам за счет нахождения в технологически интенсивных секторах и имеющих значительную долю государственной собственности.

3. Выделены и систематизированы ключевые параметры, характеризующие инновационную инфраструктуру российских университетов и определяющие ее элементный состав, а также задачи оценки качества и эффективности процессов управления малым инновационным предприятием с позиции многокритериального подхода

Инновационная инфраструктура является важнейшей составляющей образовательной и научной деятельности современного университета. По сути, это симбиотическая совокупность образовательных программ, направленных на развитие предпринимательских компетенций обучающихся и различных структур и механизмов, которые обеспечивают данный образовательный процесс, а также помогают коммерциализировать имеющиеся научные разработки.

В диссертации к объектам инновационной инфраструктуры университетов отнесены: бизнес-инкубаторы; центры коллективного пользования уникальным научным оборудованием; центры трансфера технологий; центры НТИ и малые инновационные предприятия. В соответствии с выделенными объектами рассмотрена инновационная инфраструктура ряда крупных российских университетов (таблица 1).

Таблица 1 - Инновационная инфраструктура региональных университетов

Региональный университет	Наличие элементов инновационной инфраструктуры					
	Центр трансфера технологий	Техно-парк	МИПы	Бизнес-инкубатор	ЦКП	Образовательные программы
НИУ Томский политехнический университет	+	+	+	+	+	+
Уральский государственный горный университет	+	+	+	-	-	+
Белгородский государственный национальный исследовательский университет	+	+	+	-	-	+
Северо-Восточный федеральный университет	+	+	+	+	-	+
Шуйский государственный педагогический университет	-	-	-	-	-	+
Юго-Западный государственный университет	+	-	+	-	+	+
Курский государственный университет	+	+	+	-	+	+

Источник: составлено автором на основе: Соколова В.В Развитие инновационной инфраструктуры университета //Известия Российского государственного педагогического университета. 2014. С.53-61. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-innovatsionnoy-infrastruktury-universiteta-1>

Как видно из представленной таблицы, инновационная инфраструктура вуза во многом зависит от его профильности (например, педагогический университет не имеет развитой инновационной инфраструктуры, в то же время национальные исследовательские университеты (НИУ) имеют полный арсенал инновационных объектов в своей структуре), а также от уровня развития региона.

В работе также особое внимание уделено созданию в рамках инновационной инфраструктуры региональных университетов малых инновационных предприятий (рисунок 2).

Отмечено, что в рамках своей деятельности малое инновационное предприятие сталкивается с рядом проблем. Первое – это процедуры согласования договоров с министерством, т.к. предприятия располагаются на площадях университета. Второе – сложности с финансированием текущей деятельности предприятий.

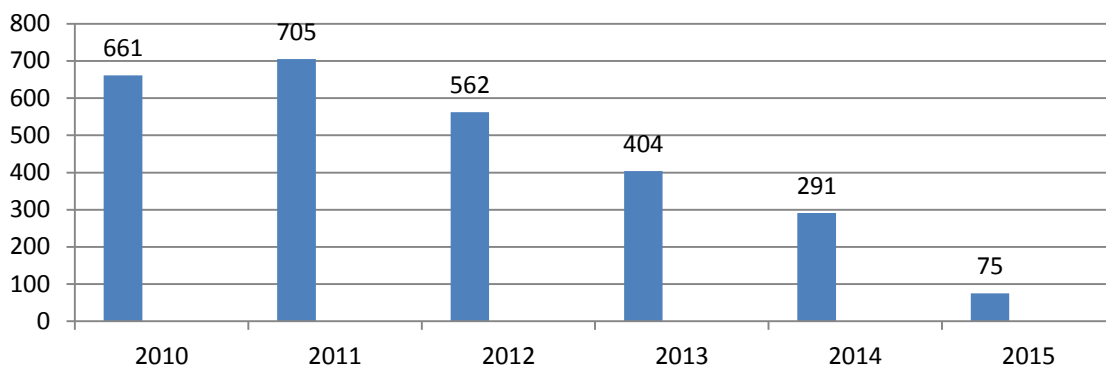


Рисунок 2 - Динамика создания малых инновационных предприятий в России.

Источник: Составлено автором

С одной стороны, предприятия получили некоторые налоговые льготы, однако наличие в соучредителях государственной структуры – университета – не позволяет потенциальным инвесторам вкладывать средства в деятельность компании из-за опасений удлинения сроков принятия решений. В настоящее время любая бизнес-структура – это моментальное принятие решений исходя из изменения рынка. Вместе с тем, наличие университета в соучредителях не позволяет предприятию быстро реагировать на изменение внешней среды. Именно поэтому в настоящее время большую популярность принимает создание малых инновационных компаний – стартапов в рамках приоритетных в университете исследований.

В диссертации предложен многокритериальный подход к оценке качества и эффективности деятельности малого инновационного предприятия, который в конечном итоге сведен к оптимизации выделенных показателей по Паретто.

4. Предложена модель построения инновационно-технологического консорциума региональных университетов, основанная на сетевом взаимодействии при участии органов исполнительной власти и регионального бизнес-сообщества.

В диссертации обосновано, что в настоящее время на региональном уровне необходимо формирование инновационной инфраструктуры, которая могла бы быть эффективной как для отдельного университета, так и для региона в целом. Такая модель предложена и обоснована на примере Курской области, где выделены три крупных региональных университета, имеющих собственную научную базу и собственную специфику:

1) Юго-Западный государственный университет, который обладает мощными научными школами, как технического, так и общегуманитарного профиля;

2) Курский государственный университет, который как классический университет имеет серьезную гуманитарную составляющую;

3) Курский государственный медицинский университет, один из старейших медицинских вузов страны.

Вместе с тем, полноценную инновационную инфраструктуру, соответствующую современным вызовам, ни один вуз создать не сможет. Выход видится в создании модели инновационной инфраструктуры на основе взаимодействия всех трех университетов и максимально эффективного использования их потенциала.

Такая модель может быть представлена инновационно-технологическим консорциумом вышеуказанных вузов.

Целью деятельности инновационно-технологического консорциума является совершенствование процесса взаимодействия персонала университетов (как правило, НПП и студентов) с внешней средой с целью обеспечения эффективности их инновационной предпринимательской деятельности.

Основной задачей инновационно-технологического консорциума в сфере высшего образования является воспроизводство кадров для экономики региона, повышение уровня человеческого капитала, обеспечение его инновационной активности.

В целом, базовую группу задач, инновационно-технологического консорциума в сфере высшего образования можно охарактеризовать следующим образом:

- обеспечение непрерывного образования в течение всей жизни;
- повышение финансовой, юридической, технологической, информационной, цифровой грамотности населения;
- повышение практико-ориентированности образовательных программ, реализуемых в университетах, входящих в состав консорциума;
- создание условий для реализации проектно-ориентированных междисциплинарных образовательных программ, предполагающих командное выполнение проектов полного жизненного цикла;
- развитие инновационного предпринимательского потенциала населения территории.

Принципы организации и функционирования инновационно-технологического консорциума:

1) принцип поступательного развития. Усилия университетов должны быть направлены на всестороннее развитие региона;

2) принцип независимости. Все участники консорциума равноправны, независимы, объединение происходит на добровольных началах, равноответственные за принимаемые решения и их последствия,

3) принцип единой цели. Участники объединяются на основе общей целевой установки путем объединения ресурсов,

4) принцип адекватности. Инновационно-технологический консорциум имеет единый координирующий центр – проектный офис, реализующий современный менеджмент, адекватный текущим вызовам;

5) принцип открытости. Деятельность консорциума прозрачна для участников и внешних пользователей;

6) принцип целесообразности. Деятельность консорциума экономически целесообразна и эффективна;

7) принцип сетевого взаимодействия определяет множество внутренних и внешних связей, обеспечивающих эффективное взаимодействие участников консорциума.

При создании инновационно-технологического консорциума особую роль должны играть органы исполнительной власти региона, так как без их поддержки формирование и функционирование такой структуры может быть проблематичным. В целом модель инновационно-технологического консорциума представлена на рисунке 3.

Ролевая функция университетского консорциума сводится к мобилизации ресурсов в посевной фонд консорциума и фонд поддержки проектной деятельности. В данном случае всем вузам, входящим в консорциум необходимо договориться о сумме, которую они будут выделять в посевной фонд. Кроме того, консорциум будет играть роль производственной структуры, так как в его структуре будет находиться бизнес-инкубатор. Для небольшого региона, каким является Курская область, целесообразно сделать единый для всех университетов бизнес-инкубатор, которым могут пользоваться сотрудники и обучающиеся университетов-партнеров, а также сторонние компании.

Кроме того, консорциум будет играть роль консалтинговой компании, так как концентрация ресурсов позволит обеспечить университеты необходимым сервисом для более качественного осуществления образовательной, научной и инновационной деятельности.

Немаловажную роль в деятельности консорциума будет играть поддержка исполнительной власти региона. Органы государственной власти и местного самоуправления могут оказать существенную помощь в повышении имиджа консорциума и тех разработок, которые в нем реализуются. Кроме того, участвуя в мероприятиях, проводимых администрацией, сотрудники могут понимать, какие направления являются в настоящее время приоритетными для государства.

Следующий элемент, который также оказывает влияние на деятельность консорциума, это бизнес-сообщество. Бизнес-сообщество, с одной стороны оказывает влияние путем взаимодействия со статапами через бизнес-инкубатор. С другой стороны, оно предъявляет жесткие требования к отбору проектов, которые могут получить поддержку через посевной фонд инновационно-технологического консорциума в случае вхождения в консорциум путем предоставления финансовой поддержки посевному фонду либо путем предоставления инвестиций развивающемуся бизнесу.

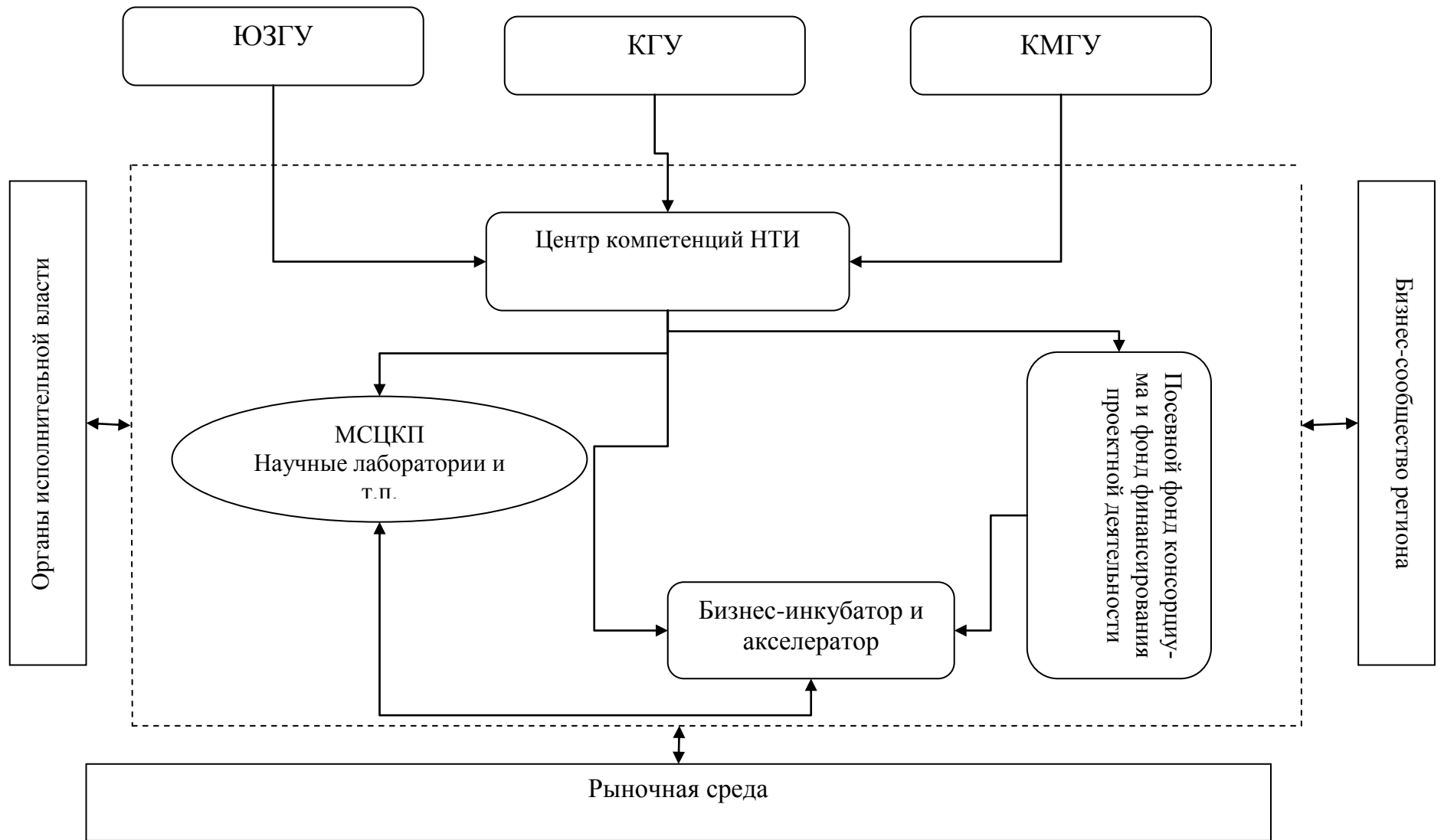


Рисунок 3 – Модель инновационно-технологического консорциума университетов Курской области

Рыночная среда также оказывает существенное влияние на развитие инновационно-технологического консорциума путем предоставления спроса на инновационную продукцию и услуги, предоставляемые консорциумом.

В состав инновационно-технологического консорциума входят также центры коллективного пользования уникальным научным оборудованием, которые имеются в каждом университете. В данной связи в работе предложено создание межвузовской сети центров коллективного пользования (МСЦКП) университетов-участников консорциума. Под межвузовской сетью центров коллективного пользования понимается совокупность центров коллективного пользования, расположенных в организациях-участниках консорциума.

МСЦКП создается для обеспечения равного доступа участников инновационного сотрудничества университетов-участников консорциума к использованию научного и технологического оборудования или уникальных научных установок, которые созданы и(или) функционируют, финансирование которых обеспечивается с привлечением бюджетных средств. Деятельность МСЦКП осуществляется в соответствии с действующим законодательством.

Еще одной важной составляющей представленной модели является Центр компетенций НТИ, которые в настоящее время созданы в крупнейших вузах страны и направлены на формирование современной инженерно-образовательной среды для создания прорывных инженерных решений в области «сквозных» технологий, которые способны обеспечить глобальное лидерство страны в целом и тем предприятиям, которые используют эти технологии для производства продуктов и реализации сервисных услуг, в частности.

Такой центр предлагается сформировать на базе Юго-Западного государственного университета как имеющего серьезную инженерную школу. Кроме того, Центр компетенций НТИ в представленной модели может быть рассмотрен как основной элемент инновационно-технологического консорциума. Сам инновационно-технологический консорциум можно считать в предложенном варианте центром превосходства в рамках Смоленской, Орловской, Курской, Белгородской, Брянской, Калужской и Рязанской областей. Эти регионы ЦФО сходны по количеству населения, уровню социально-экономического развития, качеству предоставляемых научно-образовательных услуг и уровню развития инновационной университетской инфраструктуры.

Университеты совместно создают и финансируют посевной фонд и фонд поддержки проектной деятельности. Объемы финансирования и порядок расходования определяется по согласованию сторон. Основным элементом консорциума является центр компетенций НТИ. В принципе, расходование средств посевного фонда должно находиться в ведении проектного офиса, однако в данной связи это нельзя считать целесообразным, так как создание такого офиса повлечет дополнительные расходы для участников консорциума. Центру компетенций НТИ можно вменить функции оператора по отбору проектов, осуществлению их поддержки через фонд поддержки проектной деятельности. Кроме того, посевной фонд может выделять средства для реализации инновационных проектов и поддержки акселерационных программ в рамках бизнес-инкубатора.

В рамках центра компетенций НТИ будет реализована интеллектуальная система управления проектами, основу которой составляют нейронные сети, что су-

щественной облегчит деятельность оператора и увеличит объективность принимаемых решений.

5. Разработаны принципы организации интеллектуальной системы отбора, оценки и управления инновационными проектами.

В рамках центра НТИ, функционирующего в рамках инновационно-технологического консорциума региональных университетов, предлагается создание интеллектуальной экспертной системы управления проектами (далее – интеллектуальная система), обеспечивающей построение модели реализации проекта и контроль исполнения проекта, которая по сути является виртуальной структурой и не требует соответствующих затрат (помещения, коммунальных платежей и т.п.). интеллектуальную систему предлагается применить на основе нейронной сети, вычислительные средства экспертной системы могут образовывать облачную архитектуру.

В интеллектуальной экспертной системе можно выделить четыре составляющие, обеспечивающие управление реализацией инновационного проекта, состоящих из функциональных управляющих элементов.

Первая составляющая связана с отбором и оценкой технических параметров инновационного проекта, он обеспечивает построение модели реализации проекта, включая отображение его финансово-экономических характеристик.

Вторая составляющая включает оптимальный отбор поставщиков материалов и комплектующих, причем в интеллектуальной системе учитывается качество выполняемых работ (история поставщика) и логистика. Данный элемент обладает доступом к внешним информационным ресурсам, обеспечивающим выбор, по меньшей мере, одного поставщика материальных ценностей для осуществления проекта из всего массива имеющейся информации. Отбор осуществляется в соответствии с заданным алгоритмом по определенным параметрам, оптимальным для данного инновационного проекта.

Третья составляющая обеспечивает вероятностную модель для контроля исполнения инновационного проекта в каждый конкретный период времени.

Наконец, четвертая составляющая обеспечивает связь с центром мониторинга и управления проектом и компьютерным устройством заказчика (инвестора), посредством которого обеспечивается осуществление сделок, относящихся к инновационному проекту (рисунок 4).

Ключевой особенностью предложенной системы в целом является способность без участия человека подбирать при выполнении проекта оптимальных поставщиков работ и услуг, а также контролировать ход реализации проекта.

Управление инновационным проектом при использовании предложенной системы, основанной на использовании интеллектуальной системы осуществляется следующим образом:

- 1) построение модели реализации проекта на основе получения технических характеристик проекта, расчёта количества требуемых материалов и трудоёмкости работ;



Рисунок 4 - Интеллектуальная система управления инновационным проектом в рамках инновационно-технологического консорциума

2) формирование предложений по оптимальному выбору поставщиков материалов, работ или услуг в соответствии с историей поставщиков, имеющейся в открытой сети Интернет, а также с учётом логистических особенностей;

3) предоставление всей необходимой информации инвестору (заказчику), а также центру мониторинга и управления проектом;

4) запрос инвестора у центра мониторинга и управления проектом необходимых дополнительных характеристик проекта, а также информации об исполнителях проекта с учётом их технического уровня и технологической подготовленности;

5) принятие решения о финансировании проекта,

6) выделение финансовых ресурсов;

7) непрерывный мониторинг (контроль) хода выполнения проекта с использованием методов интеллектуального анализа данных;

8) завершение выполнения проекта и формирование комплекта документации, платежи поставщикам материалов и исполнителям работ (услуг) по результатам мониторинга на основе данных центра мониторинга и управления проектом и результатам анализа работ экспертной системы.

Таким образом, используя данные мониторинга инновационного проекта, обработанные с применением средств искусственного интеллекта, можно определить экономическое состояние на каждой стадии реализации проекта и решить экономические задачи, связанные с развитием, мониторингом, обеспечением необходимыми ресурсами данного проекта без участия человека, что позволяет снизить трудоёмкость процессов управления проектом и минимизировать возможность нежелательных действий при осуществлении проекта.

Университеты, входящие в состав инновационно-технологического консорциума, должны владеть информацией об инновационных технологиях, активно участвовать в разработке совместных форсайт-проектов и, в дальнейшем, формировании дорожных карт инновационного развития. Каждый университет имеет собственную дорожную карту развития, однако, непосредственно консорциум должен также иметь общую дорожную карту в связи с тем, что активизация инновационного движения в небольших регионах возможна лишь при концентрации усилий всех заинтересованных сторон.

В рамках инновационно-технологического консорциума обоснована необходимость создания информационной системы для эффективной обработки дорожных карт инновационных технологий должна обладать современными характеристиками экспертных систем, использовать технологии искусственного интеллекта.

Экспертные системы являются современными средствами, использующими высокоточную информацию для максимально эффективного подхода к решению неформализованных задач в узкой плоскости предмета исследования.

В диссертации рассмотрен механизм формирования экспертной системы. Задачей экспертной системы в работе выделено формирование макета дорожной карты в рамках инновационно-технологического консорциума (рисунок 5).

Университеты (структурные подразделения университетов, ответственные за инновационную деятельность) проводят интервьюирование, разрабатывают форсайт-проекты, включающие в качестве центрального компонента перспективы развития науки и технологий в рамках консорциума. При разработке форсайт-

проектов, важными являются мероприятия по обсуждению инновационных проектов (технологий) и отраслей их применения.

На этапе обсуждения вариантов развития необходимо также привлекать мнения экспертов сторонних организаций, в результате которых формируются положения и методики, связанные с совершенствованием механизмов управления наукой, интеграцией науки, образования и промышленности и, в конечном счёте, повышением конкурентоспособности предприятий страны, отрасли или региона. Далее происходит ранжирование форсайт-проектов. В процессе выбора применяются различные критерии для определения наиболее предпочтительных вариантов. При выборе создаваемых критических технологий может использоваться критерий достижения максимального экономического роста в различных отраслях или ставится задача выявления потенциальных рыночных ниш, определенной отрасли и выбор технологий, позволяющих максимально быстро разработать конкурентоспособные продукты с использованием инновационных технологий для возникающих рынков.

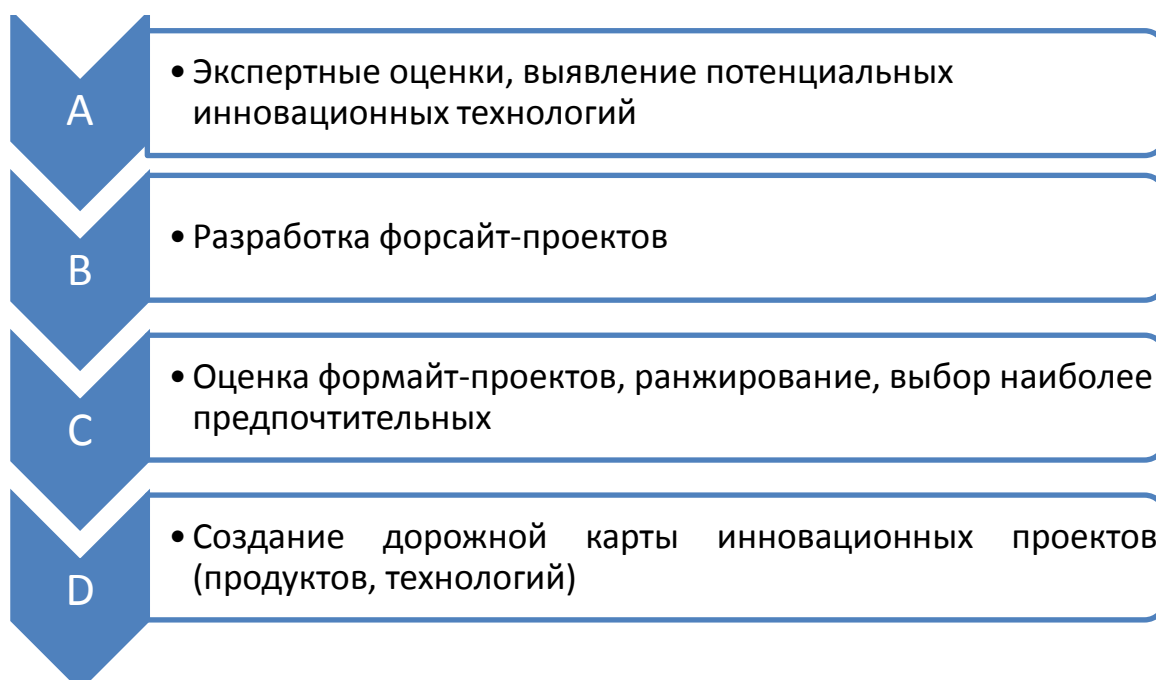


Рисунок 5 - Дорожная карта разработки форсайт-проектов в рамках инновационно-технологического консорциума

Источник: составлено автором.

После разработки форсайт-проектов формируются дорожные карты наиболее предпочтительных проектов, происходит детальная проработка всех этапов реализации, оцениваются необходимые затраты, а также экономический и инновационный результаты. Далее выбираются наиболее предпочтительные дорожные карты, которые при необходимости могут быть модернизированы в соответствии с приоритетами развития. Очевидно, что такая масштабная работа не может быть проведена в рамках одного, даже крупного регионального университета. Именно поэтому в работе консорциума региональных университетов должна немаловажную роль сыграть заинтересованность региональной администрации.

В таблице 2 предложен общий заполненный макет Дорожной карты по созданию инновационных продуктов и технологий. В ходе реализации утвержденной дорожной карты одновременно заполняется таблица учета особых мнений.

Создание единой дорожной карты в рамках инновационно-технологического консорциума позволит направить действия ряда отдельных структурных подразделений для достижения общей цели, увеличения спектра производимых инновационных продуктов, повышения конкурентоспособности сектора высшего образования области в целом. В процессе реализации Дорожной карты своевременно обнаруживаются пробелы (недочеты) в планировании развития и управления процессами, что позволяет избежать, а не решать возможные проблемы в будущем. Создание дорожной карты обеспечивает нацеленность на разработку практических мер по приближению выбранных стратегических ориентиров.

Таблица 2 – Дорожная карта создания новых продуктов, технологий

Форсайт-проект Мероприятие	Ключевой результат	Срок реализации	Ответственные исполнители
1.1 Формирование группы управляющих менеджеров из состава руководства Корпорации, курирующих проект.	Утверждение Дорожной карты создания новых инновационных продуктов, технологий Корпорации.	08.2018	
1.2 Утверждение нормативной документации.	Перечень участников, задействованных в реализации проекта.	11.2018	
1.3 Утверждение технических заданий, перечня сопутствующих научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Нормативный документ о проведении последующих мероприятий.	01.2019	
1.4 Контроль хода реализации Форсайт-проектов.	Бизнес планы вывода на рынок новых инновационных продуктов, технологий.	Ежегодный отчет, заключительный отчет.	
1.5 Реализация инновационного проекта.	Инновационный проект (продукт, технология)	Окончание 01. 2021	
1.6 Вывод на рынок новых продуктов.	Инновационные продукты, технологии.	02.2021	

Источник: составлено автором

Предложенный макет отражает важнейшие этапы по созданию инновационных продуктов, учитывает важность эффективного планирования всех областей и факторов, которые задействованы в достижении поставленной задачи. Как представляется, процесс формирования общей дорожной карты инновационного развития в рамках инновационно-технологического консорциума будет способствовать активизации научной, инновационной деятельности, а также коммерциализации научных разработок и повысит в целом инвестиционную привлекательность региона.

В целом, инновационно-технологический консорциум региональных университетов позволит сконцентрировать ресурсы на прорывных технологиях и реали-

зовать крупномасштабные инновационные проекты, которые не под силу реализовать отдельному университету, что, в конечном итоге, повысит узнаваемость и привлекательность региона в целом и региональных университетов в частности.

III. СПИСОК РАБОТ, В КОТОРЫХ ОПУБЛИКОВАНЫ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК

1. Морозова М.А. Аналитические процедуры оценки рисков внедрения инновационных технологий в деятельность организации // Регион: системы, экономика, управление. 2018. № 2 (41). С. 154-159 (0,5 п.л.)

2. Морозова М.А. Инновационная инфраструктура региональных университетов / Морозова М.А., Овчинникова Н.Э. // Регион: системы, экономика, управление. 2018. № 2 (41). С. 81-84 (0,5 п.л., доля автора 0,25 п.л.)

3. Морозова М.А. Методические аспекты решения задачи многокритериального оценивания качества и эффективности инновационных проектов // Регион: системы, экономика, управление. 2018. № 3 (42). С. 150-154 (0,5 п.л.)

Статьи, опубликованные в других научных изданиях

4. Морозова М.А. Кластерный подход как современный тренд в управлении развитием региона / Морозова М.А., Зубова Т.А. // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: сборник научных статей 6-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (29-30 декабря 2016 г.). – Курск: Юго-Зап. гос. ун-т, ЗАО «Университетская книга», 2016. С. 21-24 (0,3 п.л., доля автора 0,15 п.л.)

5. Морозова М.А. Современные аспекты управления источниками финансирования деятельности организации / Морозова М.А., Харченко Е.В., Хижняк О.А. // Финансы. Управление. Инновации: материалы Нац. науч.-практ. конф. Том 2. – Курск: Юго-Зап. гос. ун-т, 2017. С. 270-274 (0,3 п.л., доля автора 0,15 п.л.)

6. Морозова М.А. Риски кредитования коммерческими банками малых и средних предприятий / Морозова М.А., Соловьева К.Ю. // Финансы. Управление. Инновации: материалы Нац. науч.-практ. конф. Том 2. – Курск: Юго-Зап. гос. ун-т, 2017. С. 255-258 (0,3 п.л., доля автора 0,15 п.л.)

7. Морозова М.А. Управление рисками проектов при разработке и внедрении инновационных технологий / Морозова М.А., Сергеев П.В. // Структурные преобразования экономики территорий: в поиске социального и экономического равновесия: материалы Международной научно-практической конференции (18-19 апреля 2018 г.). Том 2. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2018. С. 188-191 (0,3 п.л., доля автора 0,15 п.л.)

8. Морозова М.А. Методические аспекты оценки инновационных проектов // Теория и практика инновационной стратегии региона: международный межвузовский сборник научных трудов. – Кемерово: Кемеровский институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. Вып.12. С. 96- 103 (0,3 п.л.)

9. Методический подход к формированию инновационно-технологического консорциума региональных университетов // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты: материалы Международной научно-практической конференции. – Курск: Юго-Зап. гос. ун-т., ЗАО «Университетская книга», 2018. С. 180-182 (0,3 п.л.)