

РОЛЬ ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ В ПРОЦЕССЕ МОДЕРНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ *

Рассмотрено одно из условий инновационного развития высшей школы в субъектах РФ – наличие системной региональной политики в области образовательной, научной и инновационной деятельности, определяющей цели, траектории развития данных сфер, ресурсы, требуемые для достижения целей, и механизмы контроля.

Ключевые слова: инновации, инновационная политика, инновационное развитие, модернизация экономики, управление инновационным развитием.

Введение

Инновационная деятельность высшей школы на основе интеграции образования и науки оказывает значительное социальное и экономическое влияние на национальную инновационную систему. При этом высокий уровень развития высшего образования в Российской Федерации, во многом сохранившийся в период перехода к рыночной экономике после распада СССР, делает возможным использование потенциала высшей школы для достижения задачи модернизации экономики страны.

Система управления инновациями может формироваться в вузе независимо от его профиля, не являясь прерогативой технических вузов и классических университетов. Инновационное развитие экономики возможно только на основе всепроникающего характера инновационной деятельности. Поэтому участниками инновационных процессов помимо технических вузов могут выступать экономические, медицинские, педагогические, юридические и другие высшие учебные заведения. Более того, только взаимодействие вузов различного профиля способно создать условия для инновационного развития экономики на основе эффекта синергии.

Существуют различные классификации вузов. В частности, вузы различаются по критериям, используемым органами власти для официального присвоения статуса высшим учебным заведениям. Эти показатели многочисленны. Например, критерии вузов для конкурса на присвоение статуса национального исследовательского университета включают пять блоков показателей: управление вузом, образовательные программы, научно-исследовательская, опытно-конструкторская и инновационная деятельность, международная деятельность¹.

* Первую статью из цикла работ, посвященных исследованию условий инновационного развития высшей школы, см. в предыдущем выпуске журнала: *Куликова Ю. П.* Интеграционные формы развития системы высшего образования в рамках модернизации национальной экономики // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Серия: Социально-экономические науки. 2012. Т. 12, вып. 4. С. 106–117.

¹ Положение о Координационном центре кадровой поддержки инновационной деятельности / Академия социального управления. М., 2006. URL: <http://ckp.momos.ru/rdocs/>.

Критерии инновационного университета, разработанные Томским политехническим университетом, предполагают использование семи блоков показателей.

В зависимости от результатов диагностики вузы, не имеющие особого статуса, могут быть классифицированы с помощью экспертной оценки по следующим категориям:

- система управления инновационной деятельностью создана формально, но потенциал вузов недостаточен для выполнения программ развития;
- система управления инновационной деятельностью носит фрагментарный характер, но потенциал вуза позволяет принять участие в инновационном процессе;
- вузы, в которых система управления инновационной деятельностью не создана, а инновации не являются приоритетной задачей развития вуза.

Мониторинг горизонтальных и вертикальных связей вузов. Задача данного этапа состоит в изучении основных и выявлении потенциальных партнеров высших учебных заведений при осуществлении образовательной деятельности, научных исследований и трансфера технологий. Инновационная деятельность вуза может рассматриваться на внутреннем и внешнем уровнях. Инновационная политика вуза не может формироваться изолированно, без влияния макроэкономических процессов и участия в них, поэтому при осуществлении инновационной деятельности вуз вступает во взаимодействие с различными участниками инновационной системы. Развитие средств коммуникации и объективная потребность в повышении конкурентоспособности за счет расширения участия в инновационных системах является главным мотивом развития различных форм сотрудничества между высшими учебными заведениями.

В других исследованиях отмечается, что система стратегического партнерства является обязательным элементом инновационной инфраструктуры вуза, эффективность функционирования которой создает условия для повышения его инновационности, инвестиционной привлекательности и, следовательно, конкурентоспособности.

Особенности интеграции вузов в национальную образовательную среду

Вуз как юридическое лицо участвует в государственных программах, совместных проектах с образовательными учреждениями различного уровня, научными учреждениями, государственными и частными предприятиями. Эти взаимодействия могут быть краткосрочными и долгосрочными, осуществляться в различных формах – от проведения круглых столов до участия в международных научно-исследовательских проектах.

Исследование 2009 г. показало, что связи в инновационной сфере РФ в основном краткосрочные и носят концентрированный, проектный характер. 72,4 % организаций развивают кооперационные связи в рамках конкретных инновационных проектов. Удельный вес организаций, участвовавших в совместных проектах по выполнению исследовательских работ, в общем числе организаций, осуществлявших технологические инновации, составил в 2009 г. 36 %. Это выше, чем в таких странах, как Великобритания, Германия, Канада, и в то же время ниже, чем в Финляндии, Швеции, Польше, Словении.

Формулировка целей управления инновационным развитием высшего образования. Задача данного этапа – определение стратегических и тактических целей управления инновационным развитием высшей школы для закрепления в целевой программе. Определение целей служит основой для последующей разработки мероприятий программы интеграции вузов в национальную инновационную систему; индикаторов эффективности реализации программы и требуемых ресурсов.

Особенность, которую необходимо учитывать при планировании целей развития системы высшего образования, – способность высших учебных заведений посредством корректировки образовательной деятельности влиять на будущую структуру экономики. Деятельность высшей школы должна не только отвечать потребностям работодателей по количеству и качеству подготовки специалистов определенных специальностей, но и устанавливать ориентиры подготовки кадров для экономики в будущем. Например, в рамках составления прогнозов научно-технического развития до 2030 г. выполнить оценку долгосрочного спроса

на кадры, обладающие компетенциями в сфере технологических инноваций. Однако необходимо учесть не только потребности в управленческих кадрах и специалистах в приоритетных отраслях развития экономики, но и общую структуру востребованных в перспективе специальностей.

Стратегическая цель управления инновационным развитием высшего образования может быть сформулирована следующим образом: обеспечение качественных и количественных показателей деятельности системы высшего образования в соответствии с задачами долгосрочного социально-экономического развития страны на основе интеграции науки и образования, межвузовского взаимодействия и активизации сотрудничества с прочими участниками национальной инновационной системы.

Управление инновационным развитием высшей школы должно носить стратегический характер и одновременно обладать достаточной гибкостью, поэтому помимо стратегических необходимо выделить тактические цели управления. К тактическим целям управления инновационным развитием высшего образования можно отнести реализацию отдельных проектов.

Определение предпочтительных форм взаимодействия вузов с внешней средой. Задача состоит в выявлении перспективных форм сотрудничества высших учебных заведений с организациями внешней среды с целью повышения эффективности образовательной, научно-исследовательской, инновационной деятельности и наибольшего позитивного влияния на развитие экономики.

Возможности целенаправленного и взаимосвязанного развития образовательной и научной деятельности, преодоления ресурсных ограничений, эффективного использования интеллектуальной собственности расширяются на основе сотрудничества вузов между собой и с другими участниками инновационных процессов.

Формы кооперации, их географический охват, продолжительность и участники могут быть выявлены на основании анализа сильных и слабых сторон высших учебных заведений. При этом отдельным вузом проводится анализ собственной внутренней среды, а государством – анализ системы высшего образования в целом. В результате вуз корректирует инновационную политику, государство – программы и нормативно-правовые документы. При этом сложность горизонтальных и вертикальных взаимосвязей в рамках национальной инновационной системы обуславливает необходимость консолидации усилий вузов, органов государственной власти и других участников инновационной деятельности для оценки возможного синергетического эффекта сотрудничества и обеспечения согласованного развития всех секторов экономики.

Разработка программы интеграции вузов в национальную инновационную систему. Задача – подготовка документа, определяющего основные направления инновационного развития высшего образования в РФ в 2015–2020 гг. Необходимость принятия целевой программы интеграции вузов в национальную систему обусловлена длительными сроками, которые требуются для подготовки специалистов и модернизации сложившейся системы образования. Масштабность задач, определенных стратегическими документами РФ, необходимость их осуществления в довольно короткий исторический промежуток времени, сложность связей между отдельными участниками национальной системы также требуют использования программно-целевого подхода к управлению развитием высшей школы.

Комплексная роль системы высшего образования в социально-экономическом и инновационном развитии определяет необходимость разработки не программы развития высшего образования, а программы его интеграции в национальную инновационную систему. Цели предлагаемой программы также шире целей программы интеграции науки и образования, поскольку эффективность интеграции науки и образования определяется взаимодействием более широкого круга в процессе осуществления инновационной деятельности.

Должна быть определена потребность в деятельности вузов по направлениям образования, научно-технической деятельности, трансфера технологий. Мероприятия программы должны быть направлены на обеспечение необходимого уровня ресурсов и организации инновационной деятельности высших учебных заведений для максимального участия в реализации стратегических целей государства.

Программа может служить основой для принятия решений всеми субъектами управления образованием и образовательными учреждениями.

Реализация программы, корректировка. Задача этапа – эффективное выполнение программных мероприятий с использованием регулярного мониторинга и их корректировка в соответствии с изменением условий реализации программы.

Базовые принципы участия вузов в национальной инновационной системе могут быть сформулированы следующим образом:

- координирование – обеспечение согласованной деятельности вузов с учетом задач модернизации экономики за счет активного участия в развитии территорий и страны, развития общих стандартов деятельности и сети коммуникаций;
- автономия – самостоятельность (самоорганизация и самоуправление) вуза в решении внутренних вопросов функционирования в соответствии с законодательством и уставом, ведущая к развитию компетенции и конкурентоспособности;
- конкуренция – соперничество вузов в области качества образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности на основе социально-экономической эффективности, высоких стандартов деятельности, гибкости и стремления к выходу на международный рынок образования;
- кооперация – развитие партнерских отношений между вузами и другими субъектами инновационной системы с целью приобретения взаимных выгод и компенсации слабых сторон.

Оценка результата, принятие решения. Задача заключительного этапа состоит в количественной и качественной оценке реализации программы с целью определения действий по совершенствованию текущей деятельности высшей школы и составлению будущих программ. Принятие управленческого решения может представлять собой решение о распространении положительной практики, привлечении новых участников инновационной деятельности, совершенствовании нормативно-правового обеспечения и государственных программ по формам и срокам.

Рассмотренный алгоритм управления инновационным развитием системы высшего образования направлен на активизацию связей высших учебных заведений с внешней средой и усиление интеграции вузов в инновационную систему РФ для реализации задачи перевода экономики на инновационный путь развития.

Этапы создания межвузовского партнерства.

1. Анализ существующих партнеров и уже реализуемых совместных проектов, определение круга потенциальных партнеров для получения дополнительных преимуществ. При анализе партнеров учитываются: территориальное расположение (в случае международного сотрудничества – язык общения), доля на рынке образования, показатели научно-исследовательской деятельности, доступ к финансовым ресурсам, материально-техническая база и инновационная инфраструктура, система управления инновациями, уровень развития информационных и телекоммуникационных технологий, внешние связи и деловая репутация партнера. На данном этапе выявляются внутренние ресурсы вузов для образования партнерства.

2. Оценка преимуществ и рисков взаимодействия с каждым из участников (возможность диверсификации образовательных программ, расширение каналов коммуникации, конфликты и т. д.). В качестве вкладов участников в деятельность партнерства могут выступать: материально-технические ресурсы (оборудование, информационные сети и т. д.), информационные ресурсы (учебно-методические материалы, результаты интеллектуальной деятельности и т. д.), интеллектуальный потенциал (профессиональные знания, навыки и умения преподавателей, студентов и сотрудников, участвующих в инновационной деятельности вуза), прочие компетенции (деловые связи, опыт).

3. Определение условий развития партнерства – анализ внешней среды (демографические, социально-экономические, административные и другие факторы определяют возможности обучения по различным программам вузов необходимого числа студентов, сотрудничества с предприятиями реального сектора экономики, участия в национальных и региональных конкурсах на подготовку кадров, выполнение научно-исследовательских работ и т. д.), что позволяет выявить благоприятные и негативные факторы, влияющие на партнерство.

На данном этапе определяются виды отношений партнерства с другими участниками инновационной деятельности (например, для создания инновационной инфраструктуры могут использоваться средства государственного бюджета, межвузовское объединение может участвовать в реализации научного проекта по заказу государственной корпорации и т. д.). При создании партнерства необходим учет потребностей социально-экономического развития региона и национальной экономики.

4. Выбор наиболее перспективных участников партнерства. Согласование интересов партнеров, формулировка их целей и общих целей партнерства. Цели определяются с учетом потенциала каждого участника и эффекта взаимодействия участников.

5. Создание общих принципов деятельности партнерства:

- определение требуемого уровня кооперации, формы сотрудничества и структуры управления;
- определение конкретных сфер совместной деятельности и услуг, предоставляемых партнерством его участникам (например, услуг инновационной инфраструктуры);
- согласование форм и механизмов участия каждого партнера в деятельности объединения. В планах и отчетности должна быть представлена репрезентативность всех участников партнерства с целью обеспечения прозрачности деятельности межвузовского объединения в целом;
- определение общих правил и норм функционирования партнерства (финансирование, возможность принятия ассоциированных членов и т. д.).

6. Заключение соглашения о сотрудничестве, формирование органов управления.

7. Составление стратегии развития. При этом должны быть четко определены роль и задачи каждого участника для поддержания баланса активности в рамках партнерства, а также стратегия отношений с другими участниками инновационной деятельности. Неотъемлемой частью планирования является формирование общих критериев эффективности деятельности.

8. Организация реализации соглашения:

- предварительный этап (создание общего информационного пространства; подготовка кадров, оборудования);
- развитие партнерства;
- регулярный мониторинг деятельности и ее корректировка в зависимости от изменения условий внутренней и внешней среды (например, появление возможности заключения соглашения с международными партнерами).

9. Прекращение деятельности партнерства, оценка результатов взаимодействия, рассмотрение возможности продолжения сотрудничества.

В программных документах и заявлениях Правительства РФ высшим учебным заведениям отводится ключевая роль при переходе Российской Федерации на инновационный путь развития. Это объясняется необходимостью подготовки высококвалифицированного человеческого капитала для обеспечения задачи модернизации страны, что может быть обеспечено качественным функционированием системы высшего образования. Также высшие учебные заведения представляют собой наиболее благоприятную среду для интеграции науки и образования. При этом, как отмечалось ранее, развитие высшего образования должно быть согласовано с общими задачами социально-экономического развития, а деятельность высших учебных заведений интегрирована в инновационные процессы на уровне национальной и региональных инновационных систем.

Эффективность управления инновационной системой высшего образования

С целью обеспечения эффективности управления требуется выявить основные связи, определяющие влияние высшего образования на инновационную систему страны и воздействующих, в свою очередь, на развитие высшей школы. Составление схемы позволяет определить роль отдельных участников инновационной деятельности в процессе модернизации экономики страны, что в свою очередь дает возможность учитывать их интересы для более целенаправленного и результативного взаимодействия.

В качестве основных элементов национальной инновационной системы мы выделили: организации сферы образования, организации сферы науки, предприятия реального сектора экономики, инновационные инфраструктуры, органы государственного регулирования, а также интегрирующие элементы. Интегрирующие элементы выделены в отдельный блок национальной инновационной системы, поскольку их функции шире функций инновационной инфраструктуры за счет более масштабного влияния на взаимодействие субъектов инновационной системы, их цели не совпадают с целями отдельно взятых образовательных, научных, производственных организаций.

Общая модель взаимоотношений между вузами и другими участниками национальной инновационной системы в условиях модернизации экономики РФ представлена на рисунке. Использование модели обеспечивает возможность системного подхода к интеграции вузов в национальную инновационную систему.

Если представить инновационные процессы, протекающие в инновационной системе, в виде упрощенной линейной модели, то основная система связей – это «образование – наука – бизнес», а дополнительная система связей включает органы власти, интегрирующие элементы, инновационную инфраструктуру (эти субъекты создают рамочные и операционные условия инновационного процесса).



Схема взаимодействия между системой высшего образования
и участниками национальной инновационной системы

В Российской Федерации к органам власти, осуществляющим государственное регулирование сферы образования, относятся Президент РФ, Правительство РФ, министерства, ведомства, департаменты. Их основными функциями являются стратегическое планирование, мониторинг, нормативно-правовое регулирование образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности. Органы власти принимают участие в финансировании деятельности образовательных и научных учреждений. Органы власти могут выступать инициаторами как процессов объединения вузов (федеральные университеты), так и процессов межвузовской кооперации, оказывая различные виды поддержки.

При Президенте РФ созданы совещательные и консультативные органы по вопросам развития образования и науки. В 2012 г. создан Совет при Президенте РФ по экономике и инновационному развитию РФ (расформирована Комиссия при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России) – совещательный орган, образованный в целях обеспечения взаимодействия федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, общественных объединений, научных и других организаций при рассмотрении вопросов, связанных с модернизацией экономики и инновационным развитием России. В соответствии с задачами Совета к его компетенции можно отнести подготовку предложений и координацию деятельности в том числе по межвузовскому взаимодействию и развитию связей высшей школы с органами власти, предпринимательским и экспертным сообществами.

Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, научной, научно-технической и инновационной деятельности, является Министерство образования и науки РФ. Министерство образования и науки разрабатывает и реализует программы развития высшей школы, в том числе на основе интеграции образования и науки. Министерство также может стать разработчиком программы интеграции высшей школы в национальную инновационную систему РФ и мероприятий, содействующих развитию межвузовского взаимодействия, для повышения эффективности использования образовательного и научно-исследовательского потенциала системы высшего образования.

Сфера образования в рамках инновационной системы обеспечивает подготовку трудовых ресурсов разной степени квалификации, а также профессиональное и творческое развитие личности. При этом типы учебных заведений подразделяются на дошкольные, общеобразовательные учреждения, учреждения профессионального образования (включая высшего профессионального образования), другие типы учреждений (школы-интернаты, дополнительного образования детей и т. д.).

Согласно Федеральному закону «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» в Российской Федерации могут существовать следующие виды высших учебных заведений: федеральный университет, университет, академия, институт. Отличительным признаком федерального университета является реализация инновационных образовательных программ высшего и послевузовского профессионального образования, интегрированных в мировое образовательное пространство; осуществление подготовки, переподготовки и / или повышения квалификации кадров на основе применения современных образовательных технологий для комплексного социально-экономического развития региона; выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований по широкому спектру наук, обеспечение интеграции науки, образования и производства, в том числе путем доведения результатов интеллектуальной деятельности до практического применения. Федеральный университет является ведущим научным и методическим центром.

Федеральный университет может образовываться на основе объединения вузов. Всего создано 9 федеральных университетов в 7 федеральных округах на основе объединения 27 вузов. Например, Южный федеральный университет включил Ростовский государственный университет, Ростовскую государственную академию архитектуры и искусства, Ростовский государственный педагогический университет, Таганрогский государственный радиотехнический университет.

В отношении университетов, находящихся в ведении Российской Федерации, в равной степени эффективно реализующих образовательные программы высшего профессионального

и послевузовского профессионального образования и выполняющих фундаментальные и прикладные научные исследования по широкому спектру наук, может устанавливаться категория «национальный исследовательский университет» сроком на 10 лет на основе конкурсного отбора. Всего статус был присвоен 29 университетам из 13 регионов.

Отдельным законом установлен статус МГУ им. М. В. Ломоносова и Санкт-Петербургского государственного университета как уникальных научно-образовательных комплексов, старейших вузов страны, имеющих большое значение для развития российского общества. Эти вузы вправе реализовывать образовательные программы высшего профессионального и послевузовского профобразования на основе самостоятельно устанавливаемых стандартов и требований.

Для обеспечения потребностей инновационного развития инновационные преобразования должны затронуть все типы учебных заведений, поскольку формирование творческой личности происходит на всех уровнях образования. Качество подготовки специалистов для всех сфер экономики и выполнения научных исследований в вузах во многом определяется качеством довузовской подготовки, а удовлетворение потребностей работодателя – возможностью получения дополнительного образования. Поэтому важным механизмом инновационного развития образовательных учреждений является формирование горизонтальных и вертикальных связей внутри системы образования.

Интеграция науки и образования создает основу для эффективного осуществления инновационной деятельности за счет сочетания соответствующего интеллектуального потенциала и научных достижений. Согласно закону интеграция высшего и послевузовского профессионального образования и науки может осуществляться в разных формах, в том числе:

1) проведение высшими учебными заведениями научных исследований и экспериментальных разработок за счет грантов или иных источников финансирования;

2) привлечение высшими учебными заведениями работников научных организаций и научными организациями работников высших учебных заведений на договорной основе для участия в образовательной и / или научной деятельности;

3) осуществление высшими учебными заведениями и научными организациями совместных научно-образовательных проектов, научных исследований и экспериментальных разработок, а также иных совместных мероприятий на договорной основе;

4) реализация научными организациями образовательных программ послевузовского профессионального образования, а также образовательных программ дополнительного профессионального образования;

5) создание на базе высших учебных заведений научными организациями лабораторий, осуществляющих научную и / или научно-техническую деятельность, в порядке, установленном Правительством Российской Федерации;

6) создание высшими учебными заведениями на базе научных организаций кафедр, осуществляющих образовательный процесс, в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В законе процесс интеграции науки и образования рассматривается во многом с позиции взаимодействия учреждений различной ведомственной принадлежности, что объясняется традиционным для России значительным сосредоточением научно-исследовательской деятельности в научных организациях (Академия наук РФ, отраслевые академии наук, НИИ, конструкторские бюро и т. д.). Участие высших учебных заведений в научно-исследовательских работах в странах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) существенно выше.

Роль интеграции науки и образования в современных высших образовательных учреждениях

В целом интеграция науки и образования помимо взаимодействия образовательных учреждений и НИИ, лабораторий, конструкторских бюро может рассматриваться в более широком контексте – как внедрение научных достижений в образовательный процесс и образование с привлечением к выполнению научных проектов, что может сопровождаться созданием инновационной инфраструктуры.

В РФ формируются сложные системы интеграции науки и образования, основанные на кооперации научных и образовательных учреждений и их подразделений различного уровня. Среди организационных форм можно выделить: университетские комплексы, университетские образовательные округа, учебно-научно-производственные комплексы, учебно-научно-инновационные комплексы, научно-образовательные инновационные комплексы, научно-образовательные центры. Однако правовой статус оформлен только для университетских комплексов.

Инновационная активность предприятий реального сектора экономики определяет результирующие показатели инновационной деятельности страны. Основной функцией малых, средних и крупных инновационных предприятий в рамках инновационной системы является производство инновационной продукции (товаров, работ, услуг). Возможности инновационной деятельности предприятий во многом определяются доступом к специалистам различного уровня квалификации и технологиям. Спрос со стороны предприятий во многом определяет требования к повышению качества подготовки выпускников на основе интеграции образования и науки. Взаимодействие между сферой образования и предприятиями реального сектора экономики может осуществляться напрямую посредством заключения договоров о подготовке специалистов, об организации баз практик для студентов, участия в совместных научно-технических проектах, участии вузов в уставном капитале малых предприятий и т. д.

Материал поступил в редколлегию 24.07.2012

Yu. P. Kulikova

**FORM INTEGRATION OF SYSTEM OF HIGHER EDUCATION
IN THE MODERNIZATION OF THE NATIONAL ECONOMY**

In this paper we consider one of the conditions for innovative development of higher education in the subjects of the Russian Federation – the presence of a system of regional policy in the field of education, science and innovation, defining objectives, trajectory of development of these areas, the resources required to achieve the objectives and mechanisms of control.

Keywords: innovation, innovation policy, innovation development, modernization of the economy, the management of innovative development.