

## **ФОРМИРОВАНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЕТИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ В СВЕТЕ ЗАДАЧИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

Наука и образование в России исторически органично связаны друг с другом, поскольку наука привносит в образование новые знания и разрабатывает прогрессивные методы обучения. Образование в свою очередь поставляет в науку молодые квалифицированные кадры. Несмотря на то что наука и образование всегда развивались параллельно, на государственном уровне эти виды интеллектуальной деятельности разделены в следующих аспектах:

- *институциональный*. Законодательство РФ рассматривает науку и образование как самостоятельные виды деятельности;
- *организационно-структурный*. Наука и образование являются самостоятельными сферами государственного управления. Исключение составляет Министерство науки и образования РФ, т.е. на федеральном уровне эти сферы объединены;
- *правовой*. Это значит, что сфера науки и образования регулируется самостоятельной отраслью законодательства<sup>1</sup>.

Такое разделение обусловлено объективными причинами. Среди них традиционные принципы академичности научной среды, трудности перехода к рыночным отношениям, разные источники финансирования. Однако создавшееся в России положение во многом препятствует реализации новой парадигмы инновационного развития экономики.

### **Исторический аспект**

Понятие «интеграция науки и образования» широко используется во всех директивных документах, посвященных государственной научно-технической политике и политике в сфере образования. Данное понятие применяется в нормативных и правовых актах, а также в научных публикациях. Однако до сих пор научно обоснованное определение рассматриваемого понятия отсутствует, как отсутствует и единый подход к его применению. В этой связи необходимо сформулировать понятийный аппарат и обосновать методологическое наполнение категории «интеграция науки и образования». Эта идея была сформулирована почти 300 лет назад при создании Российской академии наук, которая была призвана осуществлять не только научную, но и образовательную деятельность. Сейчас идея возрождается на

новом концептуальном уровне, что связано с развитием рыночных отношений в России и переходом от экономики, основанной на ресурсах, к экономике, основанной на знаниях и инновациях.

В начале постсоветского периода общие проблемы развития науки и образования, как известно, решались дифференцированными методами. Однако их применение не привело к улучшению положения в этих сферах.

Современный этап развития образовательной системы характеризуется двумя тенденциями: регионализацией образования и интеграцией региональных систем. Эти тенденции диалектически взаимосвязаны и позволяют сформировать единое образовательное пространство, устранять межведомственные барьеры при удовлетворении региональных потребностей и реализовать задачу интегративности системы образования, чтобы удовлетворить потребность региональных и отраслевых рынков труда, а также научной сферы в квалифицированных кадрах.

Сегодня на территории России формируется единое образовательное пространство, создаются университетские комплексы, включающие вузы, инновационные инфраструктуры, предприятия, научно-исследовательские, научно-инновационные и другие организации, способствующие развитию интеграционных форм.

Формирование интеграционных систем является одним из современных направлений в реформировании и интеграции сфер науки и образования. Данное направление соответствует международным тенденциям повышения интегративности системы образования и позволяет сформировать и оптимизировать сеть многоуровневых учебно-научно-инновационных комплексов и научно-образовательных центров<sup>2</sup>.

Формирование подобных структур способствует ликвидации таких негативных явлений, характерных для современного периода развития отечественной науки, как сокращение численности молодых научных кадров, контингента научно-педагогических работников, снижение престижа профессии ученого и педагога, снижение социальной защищенности этой категории работников. Это облегчит решение задачи государственной важности — сформировать инновационную экономику<sup>3</sup>.

Законодательство в исследуемой нами сфере находится в стадии становления, так как нет единого кодифицированного федерального акта, устанавливающего правовые механизмы регулирования интеграции. Кроме того, нет стройной системы связанных и согласованных

между собой и с существующими нормативных правовых актов, регулирующих экономико-организационные и общественные отношения в данных сферах деятельности.

Тем не менее процесс интеграции научных и образовательных ресурсов осуществляется на основе принципов, сформировавшихся под влиянием мировых тенденций экономического и общественного развития. Базисными направлениями развития интеграционных процессов стали повышение качества образования, активность научно-технической и инновационной деятельности, улучшение и расширение спектра подготовки научно-технических кадров, создание организационно-экономических и научно-образовательных структур нового типа, обеспечивающих динамизм коммерциализации результатов научных исследований. Необходимо отметить чрезвычайную важность и взаимосвязь науки и образования с бизнесом.

### **Правовой аспект**

Давно требует решения проблема безоценочного финансирования науки и образования, последствиями которой стали сворачивание социально значимых исследований и снижение качества подготовки специалистов. За рубежом интеграционные процессы в этой сфере характеризуются высокой степенью диверсификации источников финансирования, организационных форм, механизмов интеграции<sup>4</sup>. Наука и образование выполняют там двойственную функцию, выступая в роли элементов общегосударственного развития и субъектов рыночных отношений. Для российской ситуации до сих пор характерно смещение акцента на государственный подход к регулированию отношений в этой сфере.

Обратимся к директивным документам по интеграции науки и образования. Например, в Федеральном законе «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам интеграции науки и образования» №308-ФЗ от 1 декабря .2007 г. в ст. 2.1 «Интеграция высшего и послевузовского профессионального образования и науки» определяется конечная двуединая цель:

- кадровое обеспечение научных исследований;
- развитие и совершенствование системы образования путем использования новых знаний и достижений науки и техники.

В соответствии с действующим российским законодательством взаимодействие ведущих академических и отраслевых учебных заведений осуществляется в разнообразных формах, начиная с создания совместных научно-образовательных объединений, технопарков, технических и инновационных фирм, заканчивая формированием центров сертификации продукции и коммерциализации технологий. Присутствие государства выражается в поддержке создания центров научно-технической информации, центров коллективного пользования научным оборудованием и пр.

На федеральном уровне вопросы, связанные с претворением в жизнь концепций интеграции науки и образования, регламентируют:

- специальные нормы законодательства о науке и образовании;
- нормы законодательства, определяющие правовое положение образовательных учреждений (ОУ) высшего профессионального образования и научных учреждений;
- нормы других отраслей законодательства, регулирующие отдельные вопросы правового статуса и деятельности научных организаций и вузов.

Созданию научно-образовательной системы принципиально нового типа во многом способствовали ведомственные целевые программы «Развитие научного потенциала высшей школы на 2006-2008 годы», а также научно-техническая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям науки и техники на 2002-2006 годы».

Закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам интеграции науки и образования» законодательно обеспечивает деятельность федеральных университетов (ФУ), созданных по решению Президента РФ и представляющих собой отдельные научно-образовательные центры (НОЦ). Этим же законом вводится новая категория учебных заведений — национальный исследовательский институт. На совместном заседании попечительских советов Южного и Сибирского ФУ в апреле 2008 г. президент России Д.А. Медведев заявил, что принято решение о создании сети университетов данного типа. Кроме того, Указом Президента РФ от 7 октября 2008 г. на базе МИФИ и МИСиС созданы два университета этой категории —. Таким образом, в России планируется создать сеть федеральных и национальных исследовательских университетов, которые станут ядром будущих НОЦ.

Одним из важнейших законопроектов Госдумы РФ в сфере интеграции науки и образования является ФЗ «Об автономных учреждениях» № 174-ФЗ от 3 ноября 2006 г., а также ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты РФ в связи с принятием ФЗ «Об автономных учреждениях»» № 175-ФЗ от 3 ноября 2006 г. Целью указанных актов является правовое обеспечение новых направлений интеграционных процессов, повышение заинтересованности вузов в подготовке востребованных рынком специалистов и качества научного наполнения образовательного процесса. При этом сможет, наконец, осуществиться виртуальная схема интеграционного процесса, так как будут максимально конвергированы интересы заинтересованных участников.

### **Основные направления развития**

Обратимся к методологии осуществления интеграционных процессов в сфере науки и образования. Прежде всего сформулируем их приоритетные задачи, опираясь на мнение экспертов и специалистов теории интеграции.

Изучение материалов международной конференции «Путь в будущее. Наука, глобальные проблемы, мечты и надежды», прошедшей в ноябре 2007 г. на базе Института прикладной математики им. М.В. Келдыша в Москве, позволило сформулировать три направления взаимодействия науки и образования: полная, частичная и договорная интеграция. Схема реализации интеграционных форм показана на рис. 1.

Полная интеграция науки и образования предполагает формирование федеральных и национальных исследовательских университетов по указу президента РФ с целью радикального повышения качества образовательного процесса и эффективности реализации инновационных программ. Поскольку ФУ и национальные университеты создаются в соответствии с парадигмой регионализации и интеграции образования, проанализируем федеральное и региональное законодательство, регулирующие экономические отношения в области интеграции науки и образования.

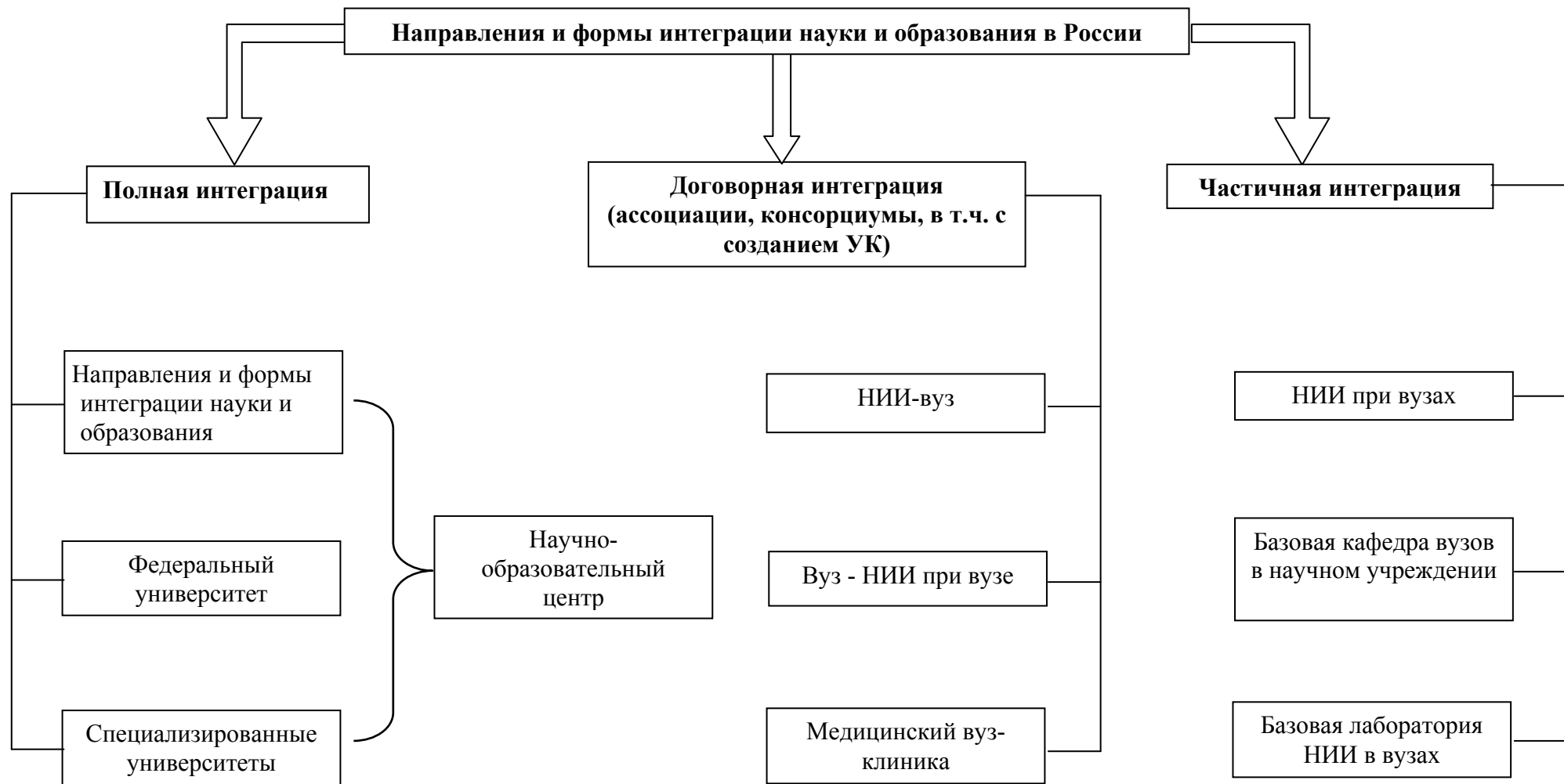


Рис.1. Схема взаимодействия науки и образования

Законодательные акты: ФЗ «Об образовании», ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». Из нормативных правовых актов отметим постановление правительства РФ «Об университетских комплексах».

Региональное законодательство в сфере интеграции науки и образования наряду с воспроизводством соответствующих федеральных норм отражает правовые инициативы регионов и субъектов Федерации. Проблема в том, что они носят фрагментарный характер и не обеспечивают комплексного подхода к решению ключевых проблем по интеграции науки и образования

Для четкого определения предмета правового регулирования и устранения противоречий в сфере законодательства о науке и образовании необходимо разработать единую терминологию и понятийный аппарат в указанных отраслях и сформулировать рабочее понятие категории «интеграция науки и образования», чтобы раскрыть ее содержание.

В зависимости от ведомственной принадлежности субъектов интеграции выделим два ее вида: межотраслевую (межведомственную) и отраслевую (внутриведомственную). Закрепив эти понятия в законодательстве, можно определить и их содержание. Законодательство о науке трактует понятие «межотраслевая интеграция» в узком смысле — как взаимодействие научных организаций только с вузами, исключая взаимодействие с ОУ других уровней.

Межотраслевая интеграция предполагает сотрудничество научных организаций и вузов разной ведомственной принадлежности. Формами интеграции научной и образовательной деятельности могут быть:

- совместная деятельность государственных вузов и научных организаций (подразделений РАН) в виде научных исследований;
- участие научных работников в педагогической деятельности вузов;
- привлечение студентов, аспирантов вузов к научно-исследовательской деятельности научных организаций;
- совместное использование т.н. центров превосходства, оснащенных на высоком техническом и технологическом уровне лабораторий, и пр.

Важной организационно-правовой формой межотраслевой интеграции государство признает создание научно-образовательных структур (учебно-научно-инновационных комплексов, НОЦ и др.).

Внутриотраслевая интеграция предполагает взаимодействие научной и образовательной деятельности в рамках одного учреждения или организации. Такая

форма интеграции реализуется путем совместной деятельности научными и образовательными учреждениями одной отраслевой принадлежности.

Таким образом, полная интеграция принимает форму межотраслевой интеграции, проблемы которой являются объектом совершенствования российского законодательства с целью компенсации существующего неравенства правовых возможностей научных и образовательных организаций.

Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» не предоставил научным организациям и подразделениям РАН права на ведение образовательной деятельности по программам высшего профессионального образования (ВПО). Это серьезно затрудняет использование уникального отечественного потенциала (ресурсного и кадрового) для подготовки специалистов инновационной экономики.

### **Институциональные проблемы создания НОЦ и университетских комплексов**

Принципиальной особенностью создаваемых НОЦ, структуру которых можно сравнить с холдинговыми формами в бизнесе, является сочетание федерального уровня и отраслевой направленности, что достигается максимальным сближением производственных и образовательных целей и эффективным использованием кадрового, инновационного и научно-технического потенциала базового региона. НОЦ создается как сетевой, регионально распределенный, инновационный комплекс, реализующий программу многоуровневого образования. Он объединяет профильные высшие учебные заведения, учреждения среднего и начального профессионального образования. Ядром НОЦ должны стать ФУ и национальные исследовательские университеты<sup>5</sup>.

Сегодня в научных трудах и нормативных актах бытует двойное толкование понятия НОЦ. Одно дано в ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России»: НОЦ — это структурное подразделение, часть структурных подразделений или совокупность структурных подразделений научной, научно-производственной организации или вуза, осуществляющее проведение исследований по общим и научным направлениям, подготовку кадров и т.д. С другой стороны, НОЦ — это объединение федеральных, национальных исследовательских университетов, а также других специализированных вузов с научными учреждениями, к чему стремится государство в реализации концепции модернизации ВПО.

Целями создания НОЦ на региональном и отраслевом уровне являются:

- кадровое обеспечение отрасли;



- инновационное комплексное социально-экономическое развитие региона на основе интеграции науки, образования, производства;
- эффективное обеспечение стратегического партнерства с бизнес-сообществом;
- многоуровневая подготовка квалифицированных кадров в рамках единого образовательного пространства с учетом региональных потребностей;
- системное влияние на экономику страны<sup>6</sup>.

Целесообразность создания и развития сети НОЦ обусловлена инновационными потребностями экономики, главной проблемой которой остается кадровый голод в регионах и отраслях. Для проекта создания и развития НОЦ весьма актуальной является концепция сетевого сотрудничества исследователей и университетского ППС, что позволит не только решить обозначенную выше ключевую проблему экономики, но и повысить качество междисциплинарных исследований. Поэтому применение методов сетевого управления в сфере науки и образования поможет государству в недалеком будущем создать технологические платформы в виде научно-исследовательских и образовательных комплексов, объединяющих усилия бизнеса, образовательных учреждений и исследовательских организаций с целью инновационного развития экономики.

Для осуществления инновационного скачка в данной сфере необходимо создать необходимые условия для преодоления препятствий. Например ввести в аккредитационные индикаторы вуза интегрированные образовательные структуры и показатели их эффективного функционирования. Это позволит сократить число вузов, претендующих на статус университетов или на подготовку магистров по научным направлениям; другой вариант — предоставить в рамках федеральных и ведомственных целевых программ преимущества тем вузам, которые реализуют те или иные научные и образовательные проекты с участием научно-исследовательских учреждений.

### **Организационные формы НОЦ**

Создание технологического и ядерного национальных исследовательских университетов в России стало принципиально новым этапом реализации приоритетного проекта «Образование». Университеты нового типа призваны стимулировать социально-экономическое развитие соответствующих отраслей и внедрение практических инноваций, основанных на фундаментальных знаниях.

Категория «национальный исследовательский университет» устанавливается правительством РФ на 10 лет по результатам конкурсного отбора программ развития университетов, направленных на кадровое обеспечение приоритетных направлений развития науки, образования, технологий, техники, отраслей экономики, социальной сферы. Данная категория введена Федеральным законом от 10 февраля 2009 г. № 18-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам деятельности федеральных университетов».

Положение о конкурсном отборе программ университетов, в том числе порядок и условия их финансирования, утверждает правительство РФ. Перечень показателей и периодичность оценки реализации таких программ устанавливает федеральный орган исполнительной власти. Они разрабатывают государственную политику и основы нормативно-правового регулирования в сфере образования. Университет может быть лишен правительством РФ статуса национального исследовательского при неудовлетворительных результатах реализации программы его развития.

Идея придания ряду университетов страны статуса исследовательских имеет свою предысторию. Концепцию классического исследовательского университета впервые сформулировал В. Гумбольдт в XIX в. На каждом этапе экономического развития она ставилась в соответствие с потребностями общества. Суть классического исследовательского университета заключается прежде всего в интеграции учебного процесса и фундаментальных научных исследований.

Для категорирования исследовательских вузов на современном этапе следует применять неаффилированную систему критериев с учетом научно-образовательного и инновационного потенциала вуза, его географического положения, плановых направлений экономического развития региона. В этой связи общая критериальная оценка может включать совокупность характерных признаков и показателей, которые выражены количественно или качественно.

В работе Г.В. Майера<sup>7</sup> предлагаются следующие критерии (со структуризацией) исследовательского университета:

- наличие ведущих научных и научно-педагогических школ, являющихся лидерами в ключевых направлениях фундаментальной науки и технологий;
- наличие инфраструктуры и материально-технической базы фундаментальных и прикладных научных исследований;

- интеграция научных исследований и образовательного процесса на всех уровнях подготовки и наличие инфраструктуры подготовки кадров высшей квалификации;
- наличие информационной базы учебно-научной деятельности и возможностей передачи информации научно-образовательному сообществу;
- интеграция в мировое научно-образовательное пространство, сотрудничество с мировыми НОЦ и фондами;
- высокий уровень учебного процесса.

Федеральный закон № 18-ФЗ устанавливает категорию «федеральный университет» (ФУ) как «высшее учебное заведение, которое:

- реализует инновационные образовательные программы высшего и послевузовского профессионального образования, интегрированные в мировое образовательное пространство;
- обеспечивает системную модернизацию высшего и послевузовского профессионального образования;
- осуществляет подготовку, переподготовку и (или) повышение квалификации кадров на основе применения современных образовательных технологий для комплексного социально-экономического развития региона;
- выполняет фундаментальные и прикладные научные исследования по широкому спектру наук, обеспечивает интеграцию науки, образования и производства, в том числе путем доведения результатов интеллектуальной деятельности до практического применения;
- является ведущим научным и методическим центром».

Вузы данной категории, по мнению авторов проекта создания ФУ, займут верхнюю позицию в иерархии российских вузов. Создаются они в форме автономных учреждений, что дает им право самостоятельно распоряжаться своими доходами и распределять средства. В состав ФУ включаются не только вузы, но и научные организации, находящиеся в ведении федеральных органов исполнительной власти, государственных академий наук, а также их региональных отделений. Ректора ФУ назначает правительство сроком на 5 лет. Вводится выборная должность президента, формируется попечительский совет с целью привлечения и управления дополнительными финансовыми ресурсами. В настоящее время в Сибирском и Южном ФО начиная с 2006 г. успешно функционируют два федеральных

университета — СФУ и ЮФУ. 21 октября 2009 г. президент России Д.А. Медведев подписал Указ «О создании федеральных университетов в Северо-Западном, Приволжском, Уральском и Дальневосточном ФО». В этих округах планируется создать 5 новых ФУ: Северный (Арктический), Казанский (Приволжский), Уральский, Дальневосточный и Северо-Восточный. Эта категория в научной и специальной литературе еще недостаточно исследована, потому требует детального изучения.

Федеральным и национальным исследовательским университетам предоставлено право осуществлять научную и образовательную деятельность по собственным программам и стандартам, которые должны быть по уровню не ниже федеральных. Порядок поступления в эти вузы остается обычным. Отличительной чертой вузов обеих категорий должны стать их максимальная адаптация к динамичным изменениям в научной и образовательной среде, а также формирование научной элиты общества.

Первые университетские комплексы возникли в 1993 г. с целью обеспечения непрерывного профессионального образования, а также интеграции образования и научно-практической подготовки студентов. Был использован зарубежный опыт. Разработчиками концепции университетских комплексов предусмотрено их деление на федеральные, региональные, межрегиональные и отраслевые.

Социальный заказ со стороны российского общества требует интеграции разных форм, типов и уровней образовательных учреждений, координации методов и программ повышения эффективности образования. Сегодня университетские комплексы успешно работают в Москве, Санкт-Петербурге, Алтайском и Красноярском краях. Они становятся удачной формой интеграции науки, образования и промышленности на региональном уровне. Спектр их деятельности может быть представлен тремя компонентами: научным модулем, учебно-методической базой, инновационно-технологическим модулем.

Научный модуль учебно-научно-инновационного комплекса (УНИК) является основным системообразующим элементом данной интеграционной структуры. Организационным оформлением данного модуля выступает комплекс центров трансфера технологий в пилотных регионах на базе региональных университетов. Учебно-методическая база объединяет лабораторные комплексы, учебники и учебные пособия, инструменты дистанционного образования и информационные системы. Инновационно-технологический модуль формируется путем развития инновационного цикла вуза в образовательной и научно-технической сферах на базе интеграции образовательного, научного, научно-технического и инновационного

процесса. Важной составляющей данного модуля остается успешная коммерциализация прикладных научных исследований<sup>8</sup>.

Рассмотренные организационные формы и составляющие элементы сети НОЦ сегодня функционируют в значительной степени автономно. Для их полной интеграции и конвергенции в научно-образовательный холдинг важно не только провести организационные мероприятия, но диверсифицировать источники финансирования. За счет этого может быть сформирован финансово-экономический механизм поддержки реализуемого проекта по формированию НОЦ в рамках национального проекта «Образование» в виде венчурного финансирования, лизинга, кредитования, страхования, привлечения средств международных организаций, благотворительных фондов, а также создать эндаумент — фонды целевого капитала. Для этого необходимо сформировать долгосрочные программы развития НОЦ и предусмотреть корректировку объемов финансирования по результатам мониторинга их деятельности.

### **Примечания**

<sup>1</sup> Документы в образовании. Информ. бюллетень. 2000. № 21 (132).

<sup>2</sup> Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М.: Инфра-М, 2006.

<sup>3</sup> Стенографический отчет о совещании по развитию сети научно-образовательных центров в России. МИФИ. 24 июля 2008 г.

<sup>4</sup> Вивлемский А. Роль образовательного комплекса в постиндустриальном обществе // Вопросы экономики. 2002, № 8.

<sup>5</sup> Стенографический отчет о ....

<sup>6</sup> См. там же.

<sup>7</sup> Майер Г.В. О критериях исследовательского университета // Университетское управление. 2003, № 3 (26).

<sup>8</sup> Ковалевский В.П. Проблемы теории и методологии проектирования регионального университетского комплекса // Университетское управление. 2003, № 2(25).

1 Dokumenty v obrazovanii. Inform. bjulleten'. 2000. № 21 (132).

2 Rajzberg B.A., Lozovskij L.Sh., Starodubceva E.B. Sovremennij jekonomicheskij slovar'. M.: Infra-M, 2006.

3 Stenograficheskij otchet o soveswanii po razvitiju seti nauchno-obrazovatel'nyh centrov v Rossii. MIFI. 24 ijulja 2008 g.

4 Vivleemskij A. Rol' obrazovatel'nogo kompleksa v postindustrial'nom obwestve // Voprosy jekonomiki. 2002, № 8.

5 Stenograficheskij otchet o ....

6 Sm. tam zhe.

7 Majer G.V. O kriterijah issledovatel'skogo universiteta // Universitetskoe upravlenie. 2003, № 3 (26).

8 Kovalevskij V.P. Problemy teorii i metodologii proektirovanija regional'nogo universitetskogo kompleksa // Universitetskoe upravlenie. 2003, № 2(25).