

Аида Рустамовна Нурутдинова, старший преподаватель Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета, кандидат педагогических наук

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В последние десятилетия академическая мобильность признаётся одним из наиболее эффективных инструментов повышения качества «человеческого капитала». С развитием глобализации стремительно растёт обмен между регионами и странами в области науки и образования, что способствует расширению и укреплению межнационального сотрудничества в данной сфере, формированию высоких международных стандартов качества, усилению инновационной активности и конкурентоспособности национальных систем образования¹.

Независимо от различий политической и социально-экономической ситуаций в разных странах можно выделить несколько общих тенденций в мировом образовании²:

- 1) к массовизации и интернационализации образования;
- 2) к постоянному обновлению систем образования, их сближению и достижению определенной сопоставимости;

¹ Карпущина Е.А., Ларионова М.В. Указ. соч

² Академическая мобильность в условиях интернационализации образования. М.: Университетская книга, 2009.

3) к формированию единых критериев и подходов к оценке качества образовательных программ, мировых стандартов, ориентированных на рынок и на потребности определённых целевых групп.

Развитие академической мобильности студентов и преподавателей как отражение данных тенденций способствует решению целого ряда задач: повышению качества образования, формированию индивидуальных траекторий обучения, концентрации ресурсов университетов для повышения эффективности деятельности в условиях ужесточающихся ресурсных ограничений. Причём становятся мобильными не только люди, но и программы: учебные курсы и модули распределяются между разными университетами, что приводит к формированию образовательных сетей и альянсов, создающих более гибкое образовательное пространство.

В Президентском заключении Европейского совета³ вводится понятие «пятая свобода — свобода передвижения знаний» и подчёркивается необходимость совместных усилий по модернизации университетов

³ март 2008 г.

и снятию барьеров «свободному передвижению знаний⁴» на основе:

- усиления транснациональной мобильности учёных, студентов, преподавателей;
- повышения открытости и конкурентности рынка;
- продолжения реформирования высшего образования;
- повышения эффективности использования интеллектуальной собственности, созданной в академических организациях;
- повышения доступности знаний и инноваций;
- повышения качества исследований;
- создания исследовательской инфраструктуры нового поколения;
- развития взаимного признания квалификаций;
- ликвидации барьеров мобильности ученых, преподавателей, студентов, направленной на содействие социальной и профессиональной интеграции, повышение конкурентоспособности европейской экономики в глобальном мире.

Переход системы высшего профессионального образования на двухступенчатую подготовку (бакалавр — магистр) обеспечит возможность освоения программ бакалаврской подготовки в одном вузе и магистерской в другом, что, несомненно, будет способствовать развитию внутрirosсийской мобильности студентов. Такая траектория обучения требует синхронизации и содержательной согласованности программ подготовки бакалавров, реализуемых в разных вузах. Для этих целей также следует исполь-

зовать возможности, возникающие при создании региональных и федеральных объединений (ассоциаций) вузов путём принятия согласованных решений по вопросам организации учебного процесса.

В ситуации, складывающейся в системе высшего образования и подготовки/переподготовки кадров под влиянием финансового и экономического кризиса, актуальность развития академической мобильности сохраняется и сталкивается с новыми вызовами. Разработка современных форм академической мобильности должна учитывать долговременные (перспективные) тенденции развития экономики, науки и технологий, чему способствует появление новых структурных элементов системы переподготовки: ресурсных центров, центров коллективного пользования, инновационных парков, центров инновационной переподготовки.

Особую роль призваны сыграть программы академической мобильности в подготовке и переподготовке кадров для сектора высоких и наукоёмких технологий. Далеко не каждый вуз может предложить программу подготовки/переподготовки для российских или зарубежных граждан, соответствующую современным требованиям по содержанию, методикам и техникам обучения. Такие программы должны создаваться на базе ведущих учебных и научных центров, обладающих необходимым кадровым потенциалом и современной технологической базой. Это особенно актуально для таких сфер, как биотехнологии, нанотехнологии, информационные и когнитивные технологии. Развитие этих направлений невозможно без разработки на основе междисциплинарного подхода магистерских программ и про-

⁴ Presidency Conclusions. Brussels European Council, 13/14 March 2008. Council of the European Union. Brussels, 16 March 2008. 7652/08. CONCL 1. Para 8.

грамм ДПО в ведущих образовательных и научных центрах.

Анализ опыта российских вузов в развитии академической мобильности позволяет сделать вывод, что для позитивных сдвигов в данной сфере в рамках общей стратегии этого направления необходимо разработать различные модели мобильности, учитывающие потребности её участников и заинтересованных сторон, а также происходящие в стране перемены и задачи по подготовке кадров для инновационной экономики.

Развитие внутристрановой и международной мобильности предполагает полномасштабное внедрение кредитно-модульного подхода в организации образовательных программ. Целесообразно создать единую кредитно-модульную структуру для всей системы профессионального образования Российской Федерации, включая начальное, среднее, высшее, послевузовское, дополнительное профессиональное образование. Она также позволит учитывать результаты обучения, полученные в рамках неформального и информального образования.

Большое значение для повышения конкурентоспособности российского образования имеет реализация программ помощи международному развитию в области образования⁵. Это даёт возможность сформировать ясную и долгосрочную программу действий по созданию благоприятных условий дальнейшего экспорта российского образования. Назрела необходимость разработки и реализации масштабной международной программы по развитию инструментов оцен-

ки и сопоставления профессиональных квалификаций и результатов профессионального обучения. Эту работу целесообразно строить на базе широкого международного сотрудничества, с привлечением ведущих мировых экспертов.

В рамках данной программы имеет смысл провести комплекс исследований, направленных на изучение принципов, механизмов и индикаторов оценки результатов профессионального образования и профессиональных квалификаций, ключевых и профессиональных компетенций, формируемых в системах профессионального образования развивающихся государств (как слаборазвитых, так и с высокими темпами роста экономики) и их сопоставление с имеющимися международными подходами. Такие исследования дадут возможность разработать механизмы сопоставления профессиональных квалификаций, полученных в системах профессионального образования в развивающихся странах. Учёт накопленного на данный момент обширного международного и национального опыта позволит ставить в дальнейшем вопрос об общем понимании принципов и методики оценки квалификационного капитала развивающихся государств.

Не менее важная задача — формирование национального потенциала развивающихся стран в области оценки профессиональных квалификаций и повышения на этой основе практической направленности профессионального образования. Формирование экспертных групп в области профессиональных квалификаций на базе ассоциаций работодателей, исследовательских организаций, университетов, профессиональных и творческих ассоциаций, союзов и объеди-

⁵ См.: Волков А.Е. Профессиональные квалификации и глобальное экономическое развитие. М.: АНХ, 2007.

нений создаст организационную основу для проведения международных мониторинговых исследований профессиональных квалификаций, разработки рекомендаций по совершенствованию национальных систем оценки этих квалификаций и результатов профессионального образования. Это в свою очередь позволит разработать и апробировать пилотные образовательные программы и технологии.

Активное включение России в этот процесс будет способствовать сохранению её имиджа как одного из мировых лидеров в сфере образования, а также формированию целевых ориентиров для отечественной системы профессионального образования. На национальном уровне результаты, полученные в ходе реализации обсуждаемой программы, могут использоваться для выработки и реализации государственной образовательной политики, для модернизации программ профессионального образования, что в свою очередь будет способствовать снижению политических, экономических и социальных рисков, связанных с глобализацией экономической деятельности и трудовой миграцией.

Новые социально-экономические и демографические реалии Российской Федерации, необходимость концентрации ресурсов в точках роста требуют изменения механизмов финансирования образования. Существующая система бюджетного финансирования образования по факту строится на административно-распорядительных принципах. Прямые регуляторы — определение числа принимаемых и структуры приёма по специальностям и направлениям подготовки на бюджетные места — играют всё меньшую

роль в развитии системы высшего образования в целом и отдельных вузов в частности⁶.

Можно утверждать, что в ближайшее десятилетие большинство государств перейдёт к моделям финансирования высшего образования, предусматривающим привлечение финансов из частных источников в систему высшего образования, чтобы возместить ограничения в финансировании системы со стороны государства. Учитывая усиление конкуренции в высшем образовании, превращение данного сектора в одну из наиболее доходных отраслей национальных экономик, государства, ориентированные на интеграцию в мировое экономическое пространство, будут вынуждены пойти на увеличение доли платного образования. Темпы такого перехода будут определяться в основном готовностью общества брать на себя ответственность за состояние и перспективы развития национальной сферы высшего образования⁷.

Нормативное подушевое финансирование — самый первый и относительно простой шаг при переходе от принципа «*управление бюджетными расходами*» к принципу «*управление результатами*»⁸. В рамках

⁶ См.: Клячко Т.Л. Государственное регулирование численности в вузах. М.: Макс-Пресс, 2006.

⁷ Д. Брюс Джонстоун, *Принцип Шрофф-Мета*. Финансирование высшего образования и его доступность: международный сравнительный анализ стоимости высшего образования и политики, проводимой для финансовой поддержки студентов. Центр сравнительных и всесторонних исследований в области образования, курс аспирантуры по вопросам образования. Университет Буффало, Государственный университет Нью-Йорка. Февраль, 2000.

⁸ Постановление Правительства РФ от 22 мая 2004 г. № 249 «О мерах по повышению результативности бюджетных расходов».

принципа «управление результатами» бюджет формируется исходя из целей и планируемых результатов государственной политики. Бюджетные ассигнования имеют чёткую привязку к функциям (услугам, видам деятельности). При их планировании основное внимание уделяется обоснованию конечных результатов в рамках бюджетных программ.

Основная цель внедрения нормативного подушевого финансирования — определение объёма бюджетных средств для организаций, предоставляющих в соответствии с государственным заданием государственные услуги по единым методикам. Применение метода нормативного подушевого финансирования позволит создать для вузов стимулы снижения расходов на ведение образовательной деятельности, так как финансирование напрямую зависит от объёма предоставленных бюджетных услуг, а не от способности обосновать максимальные значения расходов⁹. Новации в федеральном законодательстве позволяют передавать бюджетные средства образовательным учреждениям «одной строкой». Вузы получают возможность более оперативно и гибко распоряжаться полученными бюджетными средствами в течение финансового года.

В 2006 году был принят Федеральный закон «Об автономных учреждениях»¹⁰. Он направлен на повышение самостоятельности учреждений в осуществлении деятельности по оказанию социально значимых услуг, в том числе образовательных. В те-

ние 2008 года Министерством образования и науки РФ совместно с экспертами велась отработка отраслевой нормативной базы и механизмов перехода образовательных учреждений в формат автономных учреждений. Немаловажно то, что образовательное учреждение в формате автономного финансируется из бюджета одной строкой. При этом государство утверждает нормативы подушевого финансирования предоставления образовательных услуг¹¹.

Принятие Федерального закона от 8 мая 2010 г. № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» позволило сделать ещё один шаг в направлении повышения самостоятельности расходования бюджетных средств. Модель нормативного подушевого финансирования вузов должна базироваться на использовании дифференцирующих коэффициентов, которые позволяют учесть разные объективные факторы, влияющие на стоимость обучения: уровень программы (бакалавриат или магистратура), фондоёмкость, форму обучения (очная, очно-заочная, заочная, экстернат), категорию вуза и т.д.¹².

¹¹ Постановление Правительства РФ от 18 марта 2008 г. № 182 «Об условиях и порядке формирования задания учредителя в отношении автономного учреждения, созданного на базе имущества, находящегося в федеральной собственности, и порядке финансового обеспечения выполнения задания».

¹² *Беляков С.А., Климов А.А.* Модели и организационные механизмы нормативно-подушевого финансирования высшего профессионального образования РФ // Перспективы развития и модернизации экономики высшего профессионального образования / Под ред. Т.В. Абанкиной, Б.Л. Рудника. М.: ГУВШЭ, 2006.

⁹ Отчет «Разработка механизмов финансирования учреждений высшего профессионального образования», 2006. Рег. номер 01 2006 07677. АНХ при Правительстве РФ.

¹⁰ Федеральный закон от 3 ноября 2006 г. No 174-ФЗ «Об автономных учреждениях».

Создание федеральных и национальных исследовательских университетов является реальным шагом в направлении стратификации вузовской системы. Дифференциация нормативов их финансирования позволит создать в системе российского образования точки роста, что при условии адекватного управления обеспечит процессы развития образования¹³. **Важнейшая задача структурной реформы — санирование вузов, подлежащих реструктуризации и ликвидации, для чего должны быть разработаны прозрачные критерии имущественной трансформации.** Отдельной финансовой программы требует реструктуризация системы среднего и начального профессионального образования. В этом секторе образования следует провести укрупнение образовательных единиц, их переупорядочивание на решение задач повышения профессиональных квалификаций, внедрить принцип нормативного подушевого финансирования.

Переход на нормативное подушевое финансирование позволит:

- сконцентрировать необходимые для достижения международной конкурентоспособности бюджетные средства во флагманских вузах;
- реализовать принцип «деньги следуют за студентом» с целью запуска механизмов естественного перераспределения финанси-

рования в направлении вузов, предоставляющих наиболее качественные образовательные услуги.

Благодаря переходу на принципы нормативного подушевого финансирования вузов в систему государственного конкурсного бюджетного финансирования может быть включён негосударственный сектор образования, что по опыту ряда зарубежных стран способствует развитию государственного сектора образования¹⁴. Развитие негосударственного образования позволит сопоставлять эффективность деятельности государственных и негосударственных учебных организаций, накапливать и обобщать позитивную практику управления вузами. Размещение государственного заказа на подготовку магистров за счёт средств федерального бюджета может проводиться на конкурсной основе в соответствии со специально разработанной системой критериев¹⁵. Также необходимо развитие механизмов образовательного кредитования обучения и сопутствующих обучению расходов.

Финансирование образования в форме кредитов студентам имеет ряд преимуществ. При других формах финансирования получение высшего образования тем или иным человеком оплачивается за счёт всех налогоплательщиков, значительную часть которых составляют люди, такого образования не имеющие. С этой точки зрения предоставле-

¹³ Климов А.А. Модели перехода от принципа финансирования образовательных учреждений к финансированию образовательных программ в сфере высшего профессионального образования // Государственное управление в XXI в.: традиции и инновации: Материалы 4-й ежегодной конференции факультета государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова (24–26 мая 2006 г.). М., 2006. 1176 с.

¹⁴ Фрумкин И.Д. Поларуш П.П. Частно-государственное партнерство в образовании: уроки международного опыта // Российское образование: тенденции и перспективы: Сб. статей и аналитических докладов. М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2009.

¹⁵ Климов А.А. Вопросы финансирования образовательных программ магистратуры // Вопросы образования. ГУ–ВШЭ. 2006. № 1.

ние образовательных кредитов более справедливо, так как в этом случае в будущем за обучение расплачивается из собственных доходов именно тот, кто выигрывает от образования, по сравнению с тем, кто высшего образования не получил. Эта форма финансирования не дискриминирует лиц из семей с низкими доходами. Она дает им возможность получить образование, а возвращать полученный кредит они будут впоследствии из своих более высоких доходов. И что очень важно, бремя выплат распределено во времени. Широкое использование образовательных кредитов сокращает расходы государства на образование, снижает нагрузку на бюджет.

Развитие в Российской Федерации образовательного кредитования обеспечит образовательную мобильность (за счёт кредитов на оплату сопутствующих обучению расходов) и позволит гражданам обучаться в вузах с высоким уровнем стоимости образовательных программ¹⁶. В первую очередь имеются в виду программы магистратуры. Часть граждан, получивших квалификацию бакалавра, будет иметь возможность на конкурсной основе поступить на обучение для получения квалификации магистра. За счёт средств федерального бюджета будет обучаться лишь часть студентов-магистров. Речь идет, прежде всего, об исследовательских либо о профессиональных магистратурах, ведущих подготовку по социально востребованным специальностям. Остальные студенты магистратуры должны иметь возможность обучаться за счёт средств работо-

дателей, образовательных кредитов и собственных средств. *Что касается доли проблемных кредитов при образовательном кредитовании студентов, получающих магистерскую подготовку, то она будет относительно небольшой, в силу того что:*

- на магистерских программах будут обучаться более зрелые люди, зачастую имеющие опыт практической деятельности;
- практическая ориентация образовательных программ, участие в преподавании работодателей даст возможность выпускникам получить гарантированную работу в ведущих научных центрах, государственных корпорациях и крупных коммерческих структурах;
- конкуренция магистерских программ разных вузов позволит обеспечить высокий уровень качества образования, что будет являться залогом успешной карьеры выпускников в дальнейшей профессиональной деятельности.

Образовательное кредитование необходимо внедрить и в систему дополнительного профессионального образования взрослых, особенно на «длинных» программах целевой профессиональной переподготовки.

Разработка и реализация долгосрочных стратегий флагманскими вузами также потребуют широкого внедрения механизмов долгосрочного финансирования со стороны как государства, так и бизнес-структур. Один из возможных механизмов — формирование фондов целевого капитала¹⁷, которые будут способствовать повышению финансовой устойчивости вузов,

¹⁶ Вайпан В.А., Гладких С.Р., Климов А.А. и др. Академическая мобильность: финансово-экономические и правовые аспекты. М.: Логос, 2008.

¹⁷ Федеральный закон от 30 декабря 2006 г. № 275-ФЗ «О порядке формирования и использования целевого капитала некоммерческих организаций».

сократят зависимость от платежей студентов, создадут условия для роста качества образования, предоставляемого флагманскими вузами. *Ряд инновационных разработок в области технологий образования был выполнен разными вузами в ходе реализации приоритетного национального проекта «Образование».* Также важно то, что в рамках ПНП «Образование» фактически была создана инфраструктура доступа школ к централизованным цифровым ресурсам. При условии создания соответствующих образовательных ресурсов потенциально возможно значительное обновление.

Применение современных практико-ориентированных технологий обучения особенно актуально:

- в общеобразовательной школе в силу значительного влияния на восприятие школьниками современных технологий передачи информации со стороны телевидения, кино, Интернета; и здесь заимствованные школой из времен Я.А. Коменского (XVII в.) способы преподавания на базе классно-урочной системы капитулируют перед медиатехнологиями XXI века;

- в управленческом образовании, где практические компетенции управления проектами, процессами и людьми не могут быть освоены в лекционно-практическом режиме. В особенности это касается высших уровней управленческого образования, в том числе обучения государственных и муниципальных служащих на программах уровня МРА;

- в непрерывном профессиональном образовании с высокими требованиями к интенсификации образовательного процесса на базе принципа *«максимальный результат за минимальное время»;*

- в подготовке кадров для сферы высоких технологий, где образование фактически находится на переднем крае человеческих познаний и инновационной практики;

- в магистерских программах, где практическая ориентация на конкретную сферу деятельности и требования к практическим компетентностям являются критическими.

Переход российского образования на новые образовательные технологии на базе преимущественно отечественных, а также адаптированных западных разработок поможет перейти от идеологии догоняющего развития к идее опережающего целевого формирования «будущего». Технологическая реформа образования позволит:

- 1) гуманизировать и приблизить к реальной жизни школьное образование;

- 2) добиваться максимальной эффективности образовательных программ (например, за 4 года бакалавриата добиваться большего результата в сравнении с 5–5,5 года обучения на специалитете);

- 3) подготовить специалистов, способных гибко и оперативно реагировать на действительные вызовы, связанные с глобализацией экономических процессов и реализацией проектов и программ инновационного развития российской экономики;

- 4) повысить активность профессорско-преподавательского состава, способствовать обновлению кадров образования;

- 5) способствовать развитию академической мобильности как внутри страны, так и на международном уровне;

- 6) повысить конкурентоспособность российского образования на мировой арене.

Наиболее перспективными представляются два направления технологической модернизации образования:

1) разработка и внедрение в образовательный процесс современных систем на базе кейсов, симуляторов, анимированных тренажёрных комплексов и иных систем активного обучения;

2) построение образовательных программ на базе проектных методов обучения.

Внедрение современных методов обучения предполагает:

- переход на модульную структуру образовательных программ (реструктуризация учебных планов учебных заведений);

- внедрение кредитной системы учёта образовательных результатов;

- подготовку преподавателей, способных использовать современные образовательные технологии;

- предоставление большей свободы вузам в рамках государственных образовательных стандартов по реализации учебных программ;

- оплату труда преподавателей не за «вычитанные» часы, а в соответствии с достигнутыми образовательными результатами и сложностью используемых образовательных технологий.

В рамках регулирования образовательной деятельности необходимо:

- ввести в макеты государственных образовательных стандартов однозначно трактуемые требования по использованию современных технологий обучения для всех уровней образования;

- ввести в процедуры государственной аккредитации образовательных учреждений и образовательных программ требования по обеспеченности учебного процесса современными инструментальными средствами и их практическому использованию в образовательном процессе, а также наличие сер-

тифицированных преподавателей для проведения такого рода занятий;

- разработать и внедрить систему централизованного дистанционного тестирования по ЕГЭ, что повысит объективность результатов тестирования за счёт оперативного централизованного обновления базы тестов, оценки не только знаний, но и компетентностной компоненты образовательных результатов;

- реализовать широкомасштабную программу повышения квалификации руководящих кадров и преподавателей всех уровней образования в области использования современных образовательных технологий.

Также необходимо на конкурсной основе на принципах государственно-частного партнёрства создать **3–4 центра «технологического превосходства» в области образовательно-технологических разработок.**

Центры в концентрации интеллектуальных и организационных ресурсов призваны обеспечить создание международно-конкурентоспособных образовательных продуктов для широкого использования в системе образования России и международного экспорта. На фазе создания центров следует сформулировать чёткие целевые критерии: объём средств от продажи разработок центров, количество образовательных программ, в которых используются разработки центра, объём инвестиций со стороны частного бизнеса и др. Центры должны отвечать за реализацию полного жизненного цикла образовательных продуктов: разработку, продвижение и сопровождение.

Возможна специализация центров на создании обучающих комплексов, обучающих технологий в области управления,

инженерного, педагогического образования и т.д. При центрах могут функционировать фонды поддержки образовательных технологических инноваций, на конкурсной основе обеспечивающие поддержку технологических разработок образовательных учреждений и их доведение до формы тиражируемых продуктов. Переход образовательных учреждений на современные технологии обучения даст новый импульс системе образования, повысит её эффективность, позволит быстрорастущей экономике России перейти на инновационный путь развития.

1. В рамках программ создания и развития федеральных и национальных исследовательских университетов необходимо создание очных и специальных дистанционных школ для поддержки талантливой молодежи и одарённых детей. Такие школы должны быть также созданы при каждом федеральном и национальном исследовательском университете.

В их задачи должна входить поддержка научно-технического творчества молодежи, научных кружков, организация летних научных лагерей для молодежи, научных олимпиад. В работу с талантливой молодежью должны активно вовлекаться ведущие исследователи федеральных и национальных исследовательских университетов, а также научных институтов. Молодых аспирантов и исследователей федеральных и национальных исследовательских университетов необходимо привлекать к реализации профильных программ средней школы естественнонаучной и инженерно-технической направленности.

По результатам обучения лучшие выпускники школ для поддержки талантливой

молодёжи и одаренных детей должны получать федеральные гранты на обучение в ведущих российских и зарубежных университетах. Объём гранта должен быть достаточен для оплаты стоимости обучения (в случае обучения в иностранных университетах) и сопутствующих обучению расходов. С получателями грантов должны заключаться договора, стимулирующие последующее продолжение их научной карьеры в ведущих российских университетах и исследовательских центрах.

Наиболее талантливым учёным с мировым именем в рамках программ создания и развития федеральных и национальных исследовательских университетов необходимо предоставление на конкурсной основе комплексной поддержки (грантов), включающей как финансирование реализации проектов, так и предоставление необходимой материально-технической базы. Для реализации в федеральных и национальных исследовательских университетах программ на иностранных языках должны широко привлекаться российские учёные, на постоянной или временной основе работающие за рубежом.

2. Реализация программы государственной поддержки создания и развития кампусов международного уровня (учебно-научного и жилищно-социального комплексов, включая места для проживания студентов и преподавателей, соответствующие современным международным стандартам), должна проходить на конкурсной основе.

Предполагается поддержка организаций дополнительного образования, ведущих образовательные программы технической и информационно-технологической направ-

ленности в современных условиях через выделение регионам субсидий за счёт средств федерального бюджета на условиях софинансирования.

3. *В рамках программ создания и развития федеральных и национальных исследовательских университетов должен быть развёрнут полный цикл инновационных разработок (от выбора тематики исследований до продажи инновационных стартапов).*

В реализуемые федеральными и национальными исследовательскими университетами образовательные программы необходимо включить модули обучения инновациям, прежде всего, по направлениям, где наиболее актуальны инновационные разработки (инженерным, биологическим, информационным технологиям и т.д.). Практическая ориентация подготовки должна быть обеспечена стажировками в рамках собственной инновационной инфраструктуры университетов, федеральной (региональной) инновационной инфраструктуры или инновационных компаний.

4. *В федеральных и национальных исследовательских университетах должна быть развёрнута подготовка предпринимателей в сфере коммерциализации научных разработок.*

5. *Неотъемлемым условием государственной поддержки создания федеральных, региональных и корпоративных элементов инновационной инфраструктуры (технопарков, технополисов, центров инноваций корпораций и организаций) должно стать её предоставление для обучения и стажировок студентам вузов и действующим специалистам по дисциплинам, обеспечивающим*

формирование их инновационных компетенций.

В перечень целевых показателей эффективности деятельности федеральных и национальных исследовательских университетов следует включить показатели, отражающие степень участия студентов в программах развития инноваций, высокотехнологичном производстве и инновационном предпринимательстве.

6. *В состав наблюдательных советов федеральных и национальных исследовательских университетов необходимо включать представителей инновационного бизнеса и корпораций (предприятий) высокотехнологичных отраслей экономики, активно внедряющих инновации.*

Вновь принимаемые Правительством РФ программы создания и развития федеральных и национальных исследовательских университетов должны проходить экспертизу на соответствие Стратегии инновационного развития Российской Федерации.

7. *В федеральных государственных образовательных стандартах по естественнонаучным и инженерно-технологическим направлениям подготовки необходимо предусмотреть формирование современных представлений о технологических инновациях и компетенций инновационного предпринимательства.*

В федеральные государственные образовательные стандарты высшего и среднего профессионального образования по всем направлениям подготовки должны быть введены требования к результатам обучения, связанные с освоением учащимися базового понимания основ инноваций и инновационного процесса.

8. *Необходимо обеспечить поддержку национальных образовательных инициатив, направленных на повышение предпринимательской активности студентов, в первую очередь технических вузов.*

В качестве таких инициатив могут выступать национальные чемпионаты и конкурсы по повышению инновационной компетентности студентов, обучаемых по естественно-научным и инженерно-техническим направлениям подготовки. Чемпионаты по развитию инновационного предпринимательства и инновационной активности должны стать яркими национальными событиями. Их победители могут поощряться стажировками в российских и зарубежных инновационных компаниях и ведущих технологических университетах.

9. *Необходимость увеличения квалифицированных кадров инновационных отраслей отечественной экономики требует обеспечения на конкурсной основе поддержки объединений вузов и их партнёров, ведущих подготовку кадров для экономики по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий с учётом Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации.*

Общая численность вузов, стимулирующих их включение в подготовку кадров для инновационного сектора экономики России, должна превысить 100 учреждений высшего профессионального образования. **Условиями такой поддержки должны стать:**

- совместная разработка и переход вузов — участников объединений — на новые модульные уровневые программы высшего профессионального образования и программы дополнительного профессионального

образования, предполагающие межвузовскую академическую мобильность студентов и профессорско-преподавательских кадров; привлечение вузами для преподавания специалистов из реального сектора экономики; участие в обучении студентов специалистов-практиков и корпоративных структур подготовки кадров;

- использование в учебном процессе современных технологий обучения (тренажёров, компьютерных симуляторов, игровых методов, проектных форматов обучения);

- создание центров коллективного пользования современного высокотехнологичного оборудования в вузах и на инновационных предприятиях при финансовом и организационном участии предприятий и организаций;

- включение в состав органов управления и экспертных структур вузов представителей инновационных предприятий и организаций;

- прохождение вузами процедур независимой оценки формирования инновационных компетенций выпускников;

- развитие в вузах сектора непрерывного профессионального образования по направлениям инновационной трансформации экономики Российской Федерации.

В качестве непосредственных результатов реализации мероприятия должны быть представлены:

- ориентированные на актуальные требования экономического развития новые образовательные программы, реализуемые в рамках взаимодействия вузов, корпоративных центров подготовки, предприятий и организаций;

- совместно используемые вузами образовательные модули на базе современных образовательных технологий обучения;
- учебные ресурсные центры, созданные на условиях софинансирования за счёт средств федерального бюджета и средств коммерческих организаций;
- участие представителей инновационных предприятий и организаций в управлении учреждениями высшего профессионального образования;
- распространение в системе высшего профессионального образования практики независимой оценки качества образования.

Также необходимо ввести в перечень показателей государственной аккредитации программ высшего профессионального образования по критическим направлениям развития технологий и приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий требования на реализацию значительной части учебного процесса профильными специалистами предприятий (организаций) высокотехнологичного сектора экономики и инновационными предприятиями. Для этого нужно внести изменения в нормативную базу по вопросам «остепенённости» профессорско-преподавательского состава.

Следует внести поправки в нормативную правовую базу, предусматривающие возможность создания на базе предприятий (организаций) учреждениями высшего и (или) среднего профессионального образования кафедр, осуществляющих обучение студентов.

Необходимо на конкурсной основе оказать государственную поддержку (субсидии) предприятиям (организациям), создающим на своей базе совместно с учреждениями

высшего и (или) среднего профессионального образования кафедры, осуществляющие обучение студентов в области критических технологий и приоритетных направлений развития науки, техники и технологий Российской Федерации.

Требуется внесение изменений в нормативную правовую базу, предусматривающих возможность создания на базе образовательных организаций предприятиями (организациями) факультетов, кафедр, институтов, лабораторий и прочих структурных подразделений с целью обучения студентов в рамках приоритетных направлений развития науки, техники и технологий Российской Федерации.

При финансировании государственных вузов за счёт средств федерального бюджета необходимо предусмотреть повышенные расчётные нормативы, обеспечивающие реализацию образовательных программ в рамках приоритетных направлений развития науки, техники и технологий Российской Федерации. Перечень направлений подготовки, по которым нормативы финансирования обучения будут повышены, должен быть утвержден Правительством РФ. За счёт средств федерального бюджета в рамках реализации государственной программы образовательного кредитования необходимо предоставить государственную поддержку образовательного кредитования (в том числе на программах дополнительного профессионального образования) гражданам, обучающимся по направлениям и специальностям в рамках приоритетных направлений развития науки, техники и технологий Российской Федерации.