

РАЗРАБОТКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК

Тоцкая Е.Г.¹, Садовой М.А.^{1,2}

¹ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологи и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России, Новосибирск, Россия, e-mail: ETockaya_glav@mail.ru;

²ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

В статье отражены актуальные для современного состояния медицинской науки и здравоохранения пути формирования функционирующих механизмов подготовки кадров как составляющей системы инновационной деятельности. Показаны возможности использования ресурсов и инфраструктуры научных и исследовательских баз на основе межведомственного взаимодействия. Представлены результаты комплексного исследования, включающего экспертную оценку состояния и перспектив развития инновационной деятельности в регионе. Разработка направлений и организационных механизмов подготовки кадров обозначена в ряду наиболее значимых параметров для инновационных технологий, разработки и внедрения прорывных технологий в медицине. Отражено влияние новых подходов на формирование опыта коммерциализации научного продукта, использование в практическом здравоохранении и получение социально значимых эффектов.

Ключевые слова: инновационная деятельность, подготовка кадров, здравоохранение, медицинская наука

DEVELOPMENT OF PERSPECTIVE AREAS OF PERSONNEL TRAINING FOR INNOVATION ACTIVITIES IN HEALTH CARE ON THE BASIS OF EXPERT EVALUATIONS

Totskaya E.G.¹, M.A. Sadovoy^{1,2}

¹Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics n.a. Ya.L. Tsivyan, Novosibirsk, Russia, e-mail: ETockaya_glav@mail.ru;

²Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

The article presents the ways of formation of functioning mechanisms of healthcare innovation development which are actual for contemporary medical science condition. The possibilities of use of scientific and research of resources and infrastructure on the basis of interdepartmental interaction are shown. Results of the complex research including an expert assessment of a state and prospects of development of innovative activity in the region are presented. Development of the directions and organizational mechanisms for personal training is the most significant parameter for innovative technologies, development and introduction of breakthrough technologies in medicine. Influence of new approaches on formation of experience of commercialization of a scientific product, use is reflected in practical health care and receiving socially important effects.

Keywords: Innovation Activity, Public Health, medical research, medical education

За относительно короткое время РФ прошла огромный путь реформирования системы здравоохранения. В течение переходного периода структура управления здравоохранением была адекватна задачам выживания и сохранения научно-образовательного и медицинского потенциала. Вместе с тем очевидно, что в условиях развития экономики, основанной на знаниях, важна дальнейшая модернизация системы управления объектами здравоохранения [1]. Использование инновационной инфраструктуры, как и государственное стимулирование инновационной деятельности (ИД), будут малоэффективными при отсутствии высококвалифицированных кадров в высокотехнологичной сфере. Актуальные для современного этапа развития российского общества проблемы создания прорывных технологий, способных качественно изменить состояние медицинской науки и

здравоохранения, ставят перед научными и исследовательскими учреждениями задачи разработки, внедрения и практической реализации инновационных методов управления научно-исследовательской деятельностью (НИД), включающих программы подготовки кадров к ИД [6, 7, 8]. Требования современного этапа обострили проблемы профессиональной подготовки специалистов для медицинской науки, способных синтезировать новые знания, разрабатывать принципиально новые решения поставленных задач [2, 3]. Условием формирования инноваций в отрасли является модернизация системы медицинского образования, что требует реализации инновационных образовательных программ как на уровне студентов медицинских факультетов, так и на уровне ординатуры, аспирантуры и докторантуры, адресной поддержки перспективных исследований молодых ученых [4]. Необходим стабильно функционирующий механизм подготовки научных кадров медицинского профиля на основе тесной интеграции медицинских вузов, университетов, обладающих высококвалифицированными профессорско-преподавательскими кадрами и инфраструктурой образовательного процесса, ведущими научно-исследовательскими и научно-производственными организациями, поиск новых подходов, инструментов и технологий подготовки кадров как составляющей совершенствования работы по созданию и внедрению медицинских инноваций (МИ) [3, 4, 5].

Целью настоящего исследования явилась разработка методологических подходов к формированию концепции подготовки кадров для инновационной деятельности в здравоохранении на основе экспертных оценок.

Задачи исследования включили анализ проблем подготовки кадров на современном этапе, разработку и обоснование принципиально новых образовательных технологий и моделей, способствующих формированию кадров, компетентных в инновационной деятельности.

Материалы и методы

В процессе проведения научного исследования использованы методы литературного, статистического анализа, методы организационного моделирования и экспертные оценки с использованием модификации метода Дельфи (Е.Н. Шиган, 1986). Материалом исследования послужили 24 экспертные карты оценки организации и планирования ИД в медицинских организациях (по 32 параметрам) и 47 экспертных карт оценки состояния и перспектив ИД в здравоохранении (по 58 параметрам). В экспертной оценке приняли участие 24 ведущих специалиста в области организации здравоохранения и общественного здоровья Сибирского региона.

Базой для проведения исследования выбран ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава

России (ННИИТО), являющийся одним из ведущих НИИ в здравоохранении России. Основными составляющими деятельности ННИИТО являются научная, в том числе экспериментальная, лечебно-диагностическая, образовательная работа (является базой для обучения ординаторов, аспирантов, усовершенствования и последипломного образования врачей и средних медицинских работников). Научная и образовательная база ННИИТО позволяет осуществлять фундаментальные и прикладные научные исследования, разработки в области организации и управления. Кадровый потенциал соответствует организационной структуре, включая готовность персонала к научной, образовательной деятельности, что является залогом успешной разработки и продвижения медицинских технологий на внешнем рынке. Научно-клинический и образовательный блок деятельности обеспечивается наличием 16 профессоров, 30 докторов и 74 кандидатов наук. Ежегодно на базе ННИИТО проходят обучение 10 аспирантов и 30 клинических ординаторов, участвующих в научно-клинических исследованиях, отмечается рост числа аспирантов, представивших диссертации к защите (за 2005–2007 гг. – 3 аспиранта, в 2008–2009 гг. – 6 аспирантов). Повышение результативности изобретательской деятельности отражено в отчетной документации ННИИТО и свидетельствует об увеличении регистрации патентов (до 10–13 в год), приоритетных справок. Так, с 2009 г. предложено более 10 НИОКР, на 5 из которых получены положительные рецензии. Однако задачи создания инновационной системы и проведения политики инновационного развития здравоохранения диктуют необходимость внедрения новых подходов к подготовке кадров для инновационной деятельности.

Результаты и обсуждение

Изучение состояния и перспективных направлений подготовки кадров для инновационной деятельности являлось составляющей комплексной оценки инновационной деятельности в регионе.

Результаты экспертной оценки **организации и планирования ИД в медицинских и научных организациях** позволили определить проблемные области в организации ИД и приоритетные направления подлежащих изменений. Новые подходы к кадровому обеспечению особо актуальными считают 83,7% экспертов. Существенными показателями в управлении медицинскими организациями обозначены также: необходимость создания инновационной инфраструктуры (76,4% экспертов), разработка инновационных форм организации процессов обучения (64,0%). Исследование показало наличие проблем в организации изобретательской деятельности и положительное мнение о необходимости дополнительного обучения по организации и проведению научных исследований, способствующего развитию творческих способностей и самостоятельности. Большинство экспертов (90,0%) связывают организацию НИД с трудностями для исследователей, в том

числе на этапе планирования научно-исследовательской работы (НИР), когда требуется помощь инженера с медицинским образованием для изготовления биологически функциональных инженерных образцов (63,0%). Необходимой считают организацию консультирования по сбору статистического материала и его обработке 80,5±2,9% опрошенных специалистов, патентному поиску 89,8%, инноваций в здравоохранении 90,3%, внедрению в образовательный процесс новых образовательных технологий 72,6%. К основным проблемам организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) отнесены: низкая мотивация сотрудников (70,7%), низкая доступность библиотечных фондов и иностранной литературы (80,4%), отсутствие должной юридической безопасности интеллектуальной собственности (90,6%). Респонденты указали на необходимость использования в практике организации изобретательской деятельности механизмов и инструментов международной системы менеджмента качества (100%), создания документированных процедур и карт отдельных процессов (90,7%), внесения изменений в нормативную правовую базу (90,8%), совершенствования мотивации научных сотрудников (70,2%), создания новых структурных подразделений для оптимизации организации изобретательской деятельности, таких как отдел качества (99,8%), отдел перспективного планирования (80,3%), отдел маркетинга (90,2%). В вопросах кадрового обеспечения важными признаны построение системы мотивации (29,8%) и рациональная организация рабочего процесса (28,7%) (коэффициент конкордации W составил 0,78).

Экспертная оценка **состояния и перспектив подготовки кадров для ИД** в здравоохранении проводилась в два этапа. На первом этапе эксперты оценивали состояние и проблемы ИД в здравоохранении на современном этапе в целом. На втором этапе экспертам было предложено оценить перспективы ИД с определением наиболее значимых направлений развития и механизмов реализации обозначенных направлений.

По мнению экспертов, существующие проблемы связаны с трудностями широкого внедрения МИ и, как следствие, с обеспечением их доступности как для специалистов, так и для пациентов (по 4,6 балла), а также с обстоятельствами, не позволяющими решить эти проблемы в рамках действующей, достаточно давно сложившейся и для всех вполне привычной системы научной, образовательной деятельности и практического здравоохранения (4,7 балла). Наиболее значимыми направлениями повышения эффективности ИД в здравоохранении являются создание специальных институтов (инфраструктурных объектов) и инновационных площадок, включающих образовательную деятельность в качестве важнейшей составляющей (5,0 баллов), а также внедрение программ обучения ИД (4,5 балла). Следует отметить, что формирование инновационной медицинской среды (ИМС) оценивается как принципиальное и системное решение в комплексном подходе

к развитию инновационной сферы, включая аспект подготовки кадров к ИД (5,0 баллов). При этом научно-образовательные центры и исследовательские зоны НИИ в составе ИМС рассматриваются как значимые объекты (4,7 баллов). С точки зрения экспертов, на настоящий момент времени из направлений формирования инновационной медицинской среды уделяется внимание повышению эффективности научно-образовательного потенциала и обеспечению взаимодействия элементов ИМС через эффективную систему координации и управления, но не в должной мере (3,9 и 3,7 балла соответственно). Наличие квалифицированных кадров и научно-исследовательского потенциала в медицинских организациях оценено экспертами среди наиболее значимых параметров для внедрения инновационных технологий (по 4,7 балла). Среди действующих площадок для подготовки кадров к ИД эксперты обозначили со средней степенью значимости научно-образовательные центры (научно-образовательные комплексы) – НОЦ (НОК) с базовой площадкой в вузах и НИИ (3,3 балла) и образовательные центры в отраслевых кластерах (2,7 балла). Остальные базы признаны малозначимыми. Данные показатели также свидетельствуют о проблемах в действующей системе подготовки к ИД. Наиболее перспективными базами подготовки кадров для ИД являются, по мнению экспертов, образовательные центры в медицинских кластерах (5 баллов) и НОЦ или НОК с базовой площадкой в вузах или НИИ (4,3 балла). При оценке значимости индикаторов инновационного потенциала медицинских организаций высокую оценку получили: наличие научно-образовательной и материально-технической базы, кадровый потенциал (по 5 баллов), система управления организацией, включая кадровый менеджмент (4,6 баллов).

Поскольку подготовка кадров для ИД является весьма актуальной для реализации модели ИМС как ключевого элемента в перспективном развитии инновационной сферы региона, результаты экспертной оценки позволили сформировать перспективные направления деятельности, которые успешно реализованы в структурах ИМС (ННИИТО). В рамках научного исследования создана новая образовательная стратегия в тренде инновационного развития регионального здравоохранения, сформирована и внедрена концепция постдипломного обучения медицинских работников, основанная на переходе к компетентностному подходу в определении целей обучения будущих врачей и научных сотрудников: преодолеть разрыв между знаниями учащегося и его практической деятельностью, научить с помощью полученных и усвоенных знаний эффективно решать задачи медицинской науки и практики. Предложена расширенная программа обучения клинических ординаторов, основанная на использовании современных достижений науки и информационных технологий (методики проблемного и проектного обучения,

исследовательские методы, тренинговые формы), сформулированы принципы и разработаны качественно новые подходы к обучению инновационно-активных кадров (рис. 1).

В ходе исследования нами разработаны **механизмы реализации** предложенных принципов обучения ИД: изменение подходов к теоретической и практической подготовке (лекции-дискуссии, семинары-дискуссии, ротация ординаторов по базам); формирование модульной системы обучения «от простого к сложному» с индивидуализацией обучения; дифференциация уровней подготовки (базовый, специальный и высший) и возможность завершения на любом из уровней, а также дальнейшего углубления с любого из уровней; привлечение для проведения теоретических занятий ведущих специалистов НИИ и вузов, имеющих практический опыт и научные достижения по данному разделу специальности и выступающих в качестве квалифицированных экспертов; использование инновационных форм организации обучения в виде НОЦ и НОК при объединении усилий и ресурсов различных структур. С целью оценки качества новых программ обучения в ННИИТО внедрен процессный подход к образованию в соответствии с требованиями системы менеджмента качества медицинской организации, гармонизированной с требованиями международного стандарта ИСО 9001, разработана и внедрена документированная процедура подготовки научных кадров как установленный и описанный способ осуществления образовательной деятельности, предполагающий выполнение требований по проведению планирования, управления, обеспечения и улучшения качества подготовки специалистов.

Заключение

Идеология подготовки кадров для ИД в здравоохранении в виде модели подготовки научных и инновационно-активных кадров в системе послевузовского образования, разработанная с использованием результатов экспертной оценки, является моделью эффективного взаимодействия ведущих вузов региона, отраслевого НИИ и крупной клинической базы. Данная образовательная модель может гармонично интегрироваться в многоплановую деятельность по созданию и широкому внедрению инновационных технологий и позволяет решать основные задачи, стоящие перед НИД вузов и НИИ по расширению и активизации инновационного потенциала региона.

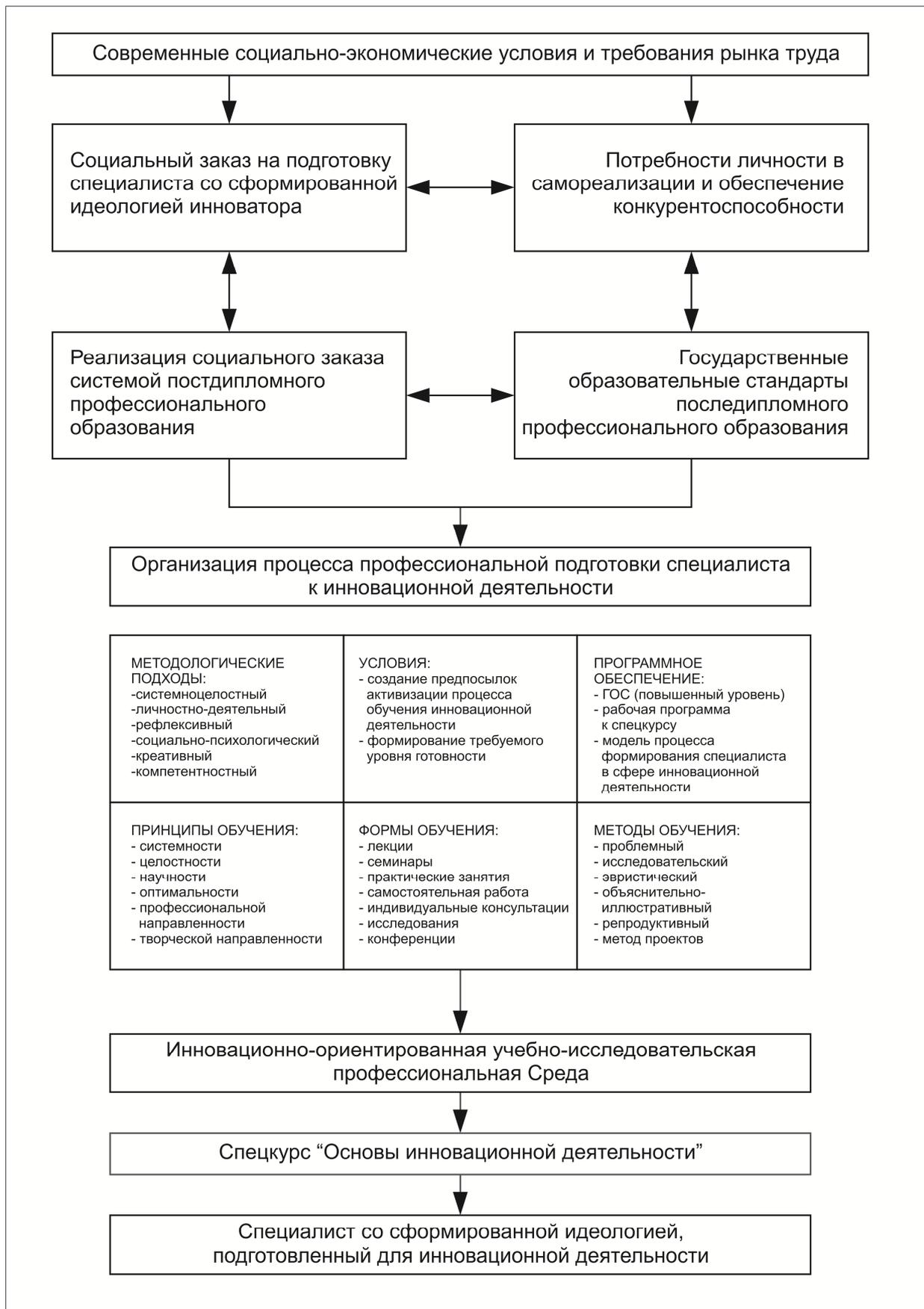


Рис. 1. Принципы и механизмы реализации новых подходов подготовки кадров для инновационной деятельности в здравоохранении

Список литературы

1. Артюхов И.П., Шульмин А.В., Аверченко Е.А. Системный подход к оценке конкурентоспособности медицинских вузов в современных условиях // Сибирское медицинское обозрение. — 2011. — Т. 67. — № 1. — С. 95–100.
2. Волков А.Е., Кузьминов Я.И., Реморенко И.М., Рудник Б.Л., Фрумин И.Д., Л.И. Якобсон Л.И. Российское образование – 2020: модель образования для инновационной экономики [Электронный ресурс]. <http://www.hse.ru/data/2011/02/21/1208561970/model2020.pdf>.
3. Гусев А.Ф., Бедорева И.Ю., Хафизова Э.Р. Разработка системы процессного управления проведением научных исследований в медицинском научно-исследовательском учреждении // Хирургия позвоночника. – 2010. – № 4. – С. 90–97.
4. Каренко О.В., Титова В.А. Этапы подготовки выхода прорывных инноваций на рынок. Интеграл. М.: 2010. — 56 с.
5. Кеннет Алибек, Ошакбаев К.П., Пономарев И.О., Удербаев Н.Н., Хасенова А.С. Роль и статус исследователя в отечественной медицинской науке: перспективы и возможности в свете международных требований // Денсаулык сактауды дамыту. 2012. — № 4 (65). — С. 24–32.
6. Стародубов В.И., Михайлова Ю.В., Леонов С.А. Кадровые ресурсы здравоохранения Российской Федерации: состояние, проблемы и основные тенденции развития // Социальные аспекты здоровья населения. — 2010. — Т. 13. — № 1. — С. 2.
7. Kruger E., Tennant M., Curriculum Information Models in Health Professions Education in Australia: An Innovative Approach to Efficient Curriculum Design, Development, and Maintenance // J Dent Educ., Mar 2012; 76: 348-353.
8. Snowdon A., Zur R. Transforming Canada into a Global Centre for Medical Device Innovation and Adoption. 2012. URL: <http://sltes.ivey.ca/healthinnovation/files/2011/06/>; Bern Economic Development Agency. Medical Technology cluster. 2012. URL: <http://www.wfb.ch/public/duster-broschuere/36612>.

Рецензенты:

Финченко Е.А., д.м.н., доцент кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья ФПКИППв ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск;

Цыцорина И.А., д.м.н., профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья ФПКИППв ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск.