

2026, № 08 (август)

Раздел 5.8. Педагогика

ART 261224

DOI: 10.24412/2304-120X-2026-11224

УДК 378.1

Исследовательская образовательная среда медицинского университета: структура, функции, условия проектирования

Research educational environment of the medical university: structure, functions, conditions for design

Автор статьи

Бирюкова Наталья Викторовна,
доктор медицинских наук, профессор кафедры обще-
ственного здоровья и здравоохранения имени
Н. А. Семашко, директор Института профильного обу-
чения «Импульс» ФГАОУ ВО «Первый Московский
государственный медицинский университет имени
И. М. Сеченова» Министерства здравоохранения Рос-
сийской Федерации (Сеченовский Университет),
г. Москва, Российская Федерация
N.V.Birukova@mail.ru
ORCID: 0000-0001-9560-2802

Author of the article

Natalya V. Biryukova,
Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Public
Health and Healthcare named after N.A. Semashko, Director
of the Institute of Specialized Education «Impulse», I.M. Se-
chenov First Moscow State Medical University of the Minis-
try of Health of the Russian Federation (Sechenov Univer-
sity), Moscow, Russian Federation
N.V.Birukova@mail.ru
ORCID: 0000-0001-9560-2802

Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

Для цитирования

Бирюкова Н. В. Исследовательская образовательная
среда медицинского университета: структура, функ-
ции, условия проектирования // Научно-методиче-
ский электронный журнал «Концепт». – 2026. –
№ 08. – С. 283–297. – URL: [https://e-
koncept.ru/2026/261224.htm](https://e-koncept.ru/2026/261224.htm) – DOI: 10.24412/2304-
120X-2026-11224

For citation

N. V. Biryukova, Research educational environment of
the medical university: structure, functions, conditions
for design // Scientific-methodological electronic journal
"Koncept". – 2026. – No. 08. – P. 283–297. – URL:
<https://e-koncept.ru/2026/261224.htm> – DOI:
10.24412/2304-120X-2026-11224

Поступила в редакцию <i>Received</i>	14.05.26	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	23.06.26
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	23.06.26	Опубликована <i>Published</i>	31.08.26



Аннотация

Актуальность исследования обусловлена задачами реализации стратегии технологического лидерства Российской Федерации в сфере здравоохранения, требующей подготовки специалистов-исследователей нового типа, способных к продуктивной работе на стыках клинической, научно-исследовательской и технологической деятельности. Принципиальным педагогическим условием подготовки таких специалистов выступает исследовательская образовательная среда медицинского университета. Существующие исследования образовательной среды разрабатываются преимущественно применительно к школьному и общеуниверситетскому контексту; специфика исследовательской образовательной среды медицинского университета как педагогического феномена изучена недостаточно. Цель статьи – раскрыть содержательную характеристику исследовательской образовательной среды медицинского университета как педагогического феномена через систематическое описание ее природы, структуры, функций, связей с другими компонентами модели подготовки специалиста-исследователя, условий формирования и развития. Ведущими подходами к исследованию выступают средовой подход в педагогике, системный подход к проектированию образовательных систем, личностно ориентированный подход, методология теоретического педагогического моделирования. Основные результаты исследования: установлены шесть принципиальных характеристик исследовательской образовательной среды медицинского университета (исследовательская насыщенность, интеграция образовательной, научной и клинической составляющих, технологическая оснащенность, коммуникативная открытость, ценностно-культурная развитость, педагогическая ориентированность); обоснована ее структура из шести взаимосвязанных подсистем (академической, инфраструктурной, институциональной, коммуникативно-культурной, психолого-педагогической, внешне-связевой); раскрыты семь функций среды в подготовке специалиста-исследователя; систематизированы шесть групп условий ее формирования и развития (институциональные, ресурсные, кадровые, культурно-мотивационные, связево-партнерские, студенческо-кадровые). Теоретическая значимость работы состоит в развитии средового подхода применительно к специфике подготовки исследовательских кадров медицинского профиля. Практическая значимость заключается в возможности использования полученных результатов при проектировании и стратегическом развитии исследовательской образовательной среды медицинских университетов, особенно в составе программ типа «Приоритет 2030».

Ключевые слова

исследовательская образовательная среда, медицинский университет, специалист-исследователь, средовой подход, структурные подсистемы, функции среды, условия проектирования, технологическое лидерство

Благодарности

Автор выражает благодарность доктору педагогических наук, члену-корреспонденту Российской академии образования Анне Константиновне Орешкиной за научно-методическую помощь в подготовке статьи.

Abstract

The relevance of the study is determined by the tasks of implementing the Russian Federation's technological leadership strategy in healthcare, which requires the training of a new type of researcher-specialists capable of productive work at the intersection of clinical, research and technological activities. A fundamental pedagogical condition for the training of such specialists is the research educational environment of the medical university. Existing studies of the educational environment are primarily focused on the school and university contexts; the specifics of the research-oriented educational environment of a medical university as a pedagogical phenomenon have not been sufficiently studied. The aim of the article is to reveal the substantive characterization of the research educational environment of the medical university as a pedagogical phenomenon through a systematic description of its nature, structure, functions, connections with other components of the model of training researcher-specialists, and conditions of formation and development. The leading approaches to the study are the environmental approach in pedagogy, the systems approach to the design of educational systems, the personality-oriented approach, and the methodology of theoretical pedagogical modelling. The main results: six principal characteristics of the research educational environment of the medical university are recognized (research saturation; integration of educational, scientific and clinical components; technological equipment; communicative openness; value-cultural development; pedagogical orientation); its structure of six interconnected subsystems is substantiated (academic, infrastructural, institutional, communicative-cultural, psycho-pedagogical, externally-connected); seven functions of the environment in the training of researcher-specialists are disclosed; six groups of conditions for its formation and development are systematized. The theoretical significance of the work consists in the development of the environmental approach in relation to the specifics of training research personnel in the medical field. The practical significance consists in the possibility of using the obtained results in the design and strategic development of the research educational environment of medical universities, especially within the framework of «Priority 2030» type programs.

Key words

research educational environment, medical university, researcher-specialist, environmental approach, structural subsystems, functions of environment, design conditions, technological leadership

Acknowledgements

The author expresses gratitude to Doctor of Pedagogical Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Education Anna K. Oreshkina for scientific and methodological assistance in preparing the article.

Введение / Introduction

Реализация стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и Концепции технологического развития на период до 2030 года предъявляет принципиально новый запрос к подготовке кадров в сфере здравоохранения. Технологическое лидерство в медицине требует специалистов, способных не только к воспроизведению существующих профессиональных практик, но и к их преобразованию через продуктивную научно-исследовательскую и инновационную деятельность. Подготовка таких специалистов – специалистов-исследователей – представляет собой принципиально новую педагогическую задачу, несводимую к традиционной модели медицинского образования [1].

Решение этой задачи требует системного педагогического обоснования. Один из принципиальных аспектов системного обоснования – характеристика образовательной среды, в которой разворачивается подготовка специалиста-исследователя. Среда выступает не пассивным контекстом, а активным субъектом профессионального становления; ее содержательные характеристики во многом определяют качество и направленность подготовки. Как обосновано в работах А. М. Новикова и Д. А. Новикова по методологии научного исследования, проектирование среды представляет собой не вспомогательную, а центральную педагогическую задачу [2].

Среда подготовки специалиста-исследователя имеет специфический характер – это исследовательская образовательная среда. Понятие исследовательской образовательной среды разрабатывалось в отечественной педагогике применительно к различным образовательным контекстам, однако специфика данной среды в медицинском университете изучена недостаточно. Имеющиеся работы по исследовательской образовательной среде вуза рассматривают ее преимущественно в общетеоретическом плане или применительно к техническому, инженерному, естественно-научному образованию. Применительно к медицинскому образованию исследовательская образовательная среда обладает рядом существенных особенностей, требующих специальной педагогической разработки.

Цель настоящей статьи – раскрыть содержательную характеристику исследовательской образовательной среды медицинского университета как педагогического феномена через систематическое описание ее природы, структуры, функций, связей с другими компонентами модели подготовки специалиста-исследователя, условий формирования и развития. Задачи статьи: обосновать принципиальные характеристики, отличающие исследовательскую образовательную среду медицинского университета от смежных типов сред; раскрыть ее структуру как сложноорганизованного целого; систематизировать ее функции в подготовке специалиста-исследователя; описать условия ее формирования и развития; обосновать ее развитие как стратегическую задачу университета.

Обзор литературы / Literature review

Категория образовательной среды разрабатывается в отечественной педагогике с конца XX века. Принципиальные положения средового подхода обоснованы в работах Ю. С. Мануйлова, в которых среда рассматривается как педагогически значимая совокупность условий становления личности [3]. В. А. Ясвин предложил типологию образовательных сред и методологию их экспертизы, выделив параметры широты, интенсивности, эмоциональности, обобщенности, доминантности, когерентности,

социальной активности, мобильности и устойчивости среды [4]. В. И. Слободчиков обосновал понимание образовательной среды как со-бытийной общности, в которой разворачивается становление субъектности обучающегося [5]. С. В. Иванова разработала концепцию образовательного пространства как многоуровневого феномена, охватывающего материально-предметную, информационную, социально-психологическую и ценностно-смысловую составляющие [6].

Применительно к высшему образованию средовый подход развивается в работах А. А. Вербицкого, обосновывающих контекстную модель обучения, в которой образовательная среда обеспечивает воспроизведение основных характеристик будущей профессиональной деятельности [7]. В. В. Сериков обосновал понимание образовательной среды как условия личностно ориентированного образования, обеспечивающего становление профессионала как личности [8]. Компетентностный подход, развиваемый И. А. Зимней, обеспечивает структурно-содержательное основание моделирования образовательных результатов через систему компетенций [9]. Развитие данного подхода представлено в работах В. С. Леднева о структуре содержания образования [10]. А. В. Хуторской разработал методологические основания современной дидактики, ориентированной на компетентностный результат [11]. А. О. Карпов обосновал понятие исследовательского образования и его институциональные характеристики в современном университете [12]. А. М. Новиков рассмотрел проблематику постиндустриального образования и его соответствие современным запросам экономики и общества [13]. А. К. Орешкина разработала концепцию педагогических систем непрерывного образования, обеспечивающих преемственность профессионального становления специалиста [14].

В зарубежной педагогике проблематика образовательной среды разрабатывается в рамках различных концептуальных подходов. Дж. Дьюи в классических работах обосновал понимание среды как принципиального педагогического фактора, обеспечивающего связь образования с реальной жизнью [15]. Концепция «образовательного экологического пространства», предложенная У. Бронфенбреннером, обосновала многоуровневое строение среды развития личности [16]. Концепция трансформации медицинского образования, разработанная Д. Френком и соавторами, обосновала необходимость третьего поколения реформ, ориентированных на формирование медицинских профессионалов нового типа в условиях изменяющегося мирового здравоохранения; принципиальное значение в этой концепции отведено институциональной среде подготовки [17]. Концепция «тройной спирали» Г. Этцковица обосновала институциональное оформление инновационных процессов через продуктивное сопряжение университета, индустрии и государства, что имеет непосредственное значение для проектирования исследовательской среды современного университета [18].

Применительно к подготовке клиницистов-исследователей международная педагогическая литература разрабатывает проблематику clinician-scientist tracks. М. Уолпорт в Великобритании в 2005 году обосновал необходимость интегрированного академического карьерного пути как ответа на кризис воспроизводства академической медицины [19]. Р. А. Салата и соавторы предложили рекомендации по привлечению и удержанию специалистов в академической траектории, обосновав принципиальное значение институциональной среды [20]. Н. Р. Лемуан и соавторы рассмотрели современные подходы к подготовке следующего поколения клиницистов-ученых, особо подчеркивая значение защищенного времени для исследовательской деятельности и наставнической поддержки [21].

Принципиальное значение для понимания процессов становления исследователя имеют работы по психологии профессионализма и социализации в профессиональное сообщество. А. К. Маркова разработала концепцию психологии профессионализма как многоуровневого процесса становления специалиста [22]. В. Д. Шадриков обосновал теорию профессиональных способностей и закономерностей их формирования в составе образовательной деятельности [23]. В. А. Сластенин разработал концепцию профессиональной компетентности педагога, методологически применимую и к подготовке исследователя [24]. В зарубежной науке социально-когнитивная теория А. Бандуры обосновывает значение наблюдения и моделирования профессионального поведения в составе среды [25]. Концепция «ситуированного обучения» Ж. Лаве и Э. Венгера разработала понимание профессионального становления как «легитимного периферийного участия» новичка в реальной деятельности профессионального сообщества [26].

Обзор показывает, что категория образовательной среды получила в педагогической литературе развитую теоретическую разработку. Однако специфика исследовательской образовательной среды медицинского университета как педагогического феномена остается недостаточно изученной. Имеющиеся труды разрабатывают категорию среды либо в общетеоретическом плане, либо применительно к иным образовательным контекстам. Применительно к подготовке специалиста-исследователя для системы здравоохранения требуется специальная разработка категории, учитывающая ее специфику. Восполнение этого пробела составляет предмет настоящего исследования.

Методологическая база исследования / Methodological base of the research

Методологическую базу исследования составляет совокупность взаимодополняющих подходов. Системный подход к проектированию образовательных систем обеспечивает рассмотрение среды как сложноорганизованного целого с выделением структурных подсистем, функций, связей. Деятельностный подход, восходящий к работам А. Н. Леонтьева о структуре деятельности и сознания [27], обосновывает рассмотрение профессионального становления через систему видов деятельности, разворачивающихся в составе образовательной среды. Развитие данного подхода применительно к проектированию обучения представлено в работах В. В. Давыдова по теории развивающего обучения [28]. Личностно ориентированный подход обеспечивает рассмотрение среды как условия становления специалиста как личности профессионала, а не только как носителя компетенций. Контекстный подход обеспечивает рассмотрение среды как контекста воспроизведения характеристик будущей профессиональной деятельности.

Методологический аппарат педагогического моделирования опирается на работы по методологии педагогики. В. В. Краевский выделил требования к научному обоснованию педагогических построений [29]. В. И. Загвязинский разработал методологические основания дидактических исследований и педагогического моделирования [30].

Примененный исследовательский метод – теоретическое педагогическое моделирование. Теоретическое моделирование обеспечивает построение содержательной характеристики исследовательской образовательной среды медицинского университета как педагогического феномена через систематическое описание ее принципиальных характеристик, структурных подсистем, функций, связей с другими компонентами педагогической модели подготовки, условий формирования и развития. Источниковую базу моделирования составили работы отечественных и зарубежных авторов по проблематике образовательной среды, исследовательского образования, подготовки специалистов высшей квалификации в области биомедицины, а также нормативно-правовые документы Российской Федерации, определяющие стратегические рамки развития

научно-технологической и образовательной политики [31]. Принципиальное значение имеет программа стратегического академического лидерства «Приоритет 2030», обеспечивающая институциональную и ресурсную поддержку университетов-лидеров [32].

Результаты исследования / Research results

Природа исследовательской образовательной среды и ее принципиальные характеристики

Исследовательская образовательная среда медицинского университета представляет собой особый тип образовательной среды, отличающийся от других типов рядом существенных характеристик. Понимание этой природы принципиально для содержательного проектирования среды и для оценки ее состояния в практике конкретных образовательных организаций. Авторская характеристика этой природы опирается на шесть принципиальных характеристик среды, в совокупности определяющих ее специфику.

Первая принципиальная характеристика – исследовательская насыщенность среды. Это означает, что в составе ее повседневной жизни систематически присутствует научно-исследовательская деятельность как обыденная норма, а не редкое или особое явление. Преподаватели ведут исследовательскую работу параллельно с педагогической; обучающиеся систематически включаются в реальные исследовательские задачи; исследовательская продуктивность (публикации, гранты, защиты) представляет собой регулярный фон деятельности университета. Без подобной насыщенности среда не может выполнять педагогическую функцию подготовки исследователя – невозможно сформировать исследовательскую идентичность вне реальной исследовательской деятельности. Так, в Сеченовском Университете научно-исследовательская деятельность образует постоянный фон академической жизни: ежегодно защищается более 200 докторских и кандидатских диссертаций и публикуется около 4 тыс. научных работ, а обучающиеся включаются в исследовательскую работу с первого курса.

Вторая принципиальная характеристика – интеграция образовательной, научной и клинической составляющих. Эта интеграция выступает как принципиальное системное отличие медицинского университета от научно-исследовательского института (где доминирует научная функция) и от чисто учебного университета (где образовательная функция реализуется в отрыве от клинической). Тройственная интеграция обеспечивает уникальную для медицинского университета возможность воспроизводства полного цикла подготовки специалиста-исследователя: от теоретического обучения к клинической практике и далее – к исследовательской деятельности, развертывающейся в составе клиники. В Сеченовском Университете такая интеграция институционально закреплена: фундаментальные, прикладные и клинические исследования ведутся в Институте клинической медицины им. Н. В. Склифосовского на десятках кафедр, центров и лабораторий, а собственный Клинический центр (около 50 клиник, более 3 тыс. коек) обеспечивает разворачивание исследований непосредственно в клинике.

Третья принципиальная характеристика – технологическая оснащенность современной исследовательской среды. Современная биомедицинская наука требует развитой технологической инфраструктуры – лабораторного оборудования, цифровых средств работы с данными, доступа к научным базам данных и информационным ресурсам, средств научной коммуникации. Без подобной инфраструктуры исследовательская среда не может разворачиваться в полноценной форме. Примером служит Научно-технологический парк биомедицины Сеченовского Университета,

объединяющий разработки по направлениям «Медтехника», «Биофарма» и «Информационные технологии в медицине», а также Институт цифрового биодизайна и искусственного интеллекта в медицине; значительная доля операций в клиниках университета выполняется с применением роботизированных хирургических систем.

Четвертая принципиальная характеристика – коммуникативная открытость среды, ее включенность в более широкое научное сообщество. Исследовательская образовательная среда не существует изолированно; она органически связана с национальным и международным научным сообществом через публикации, конференции, совместные проекты, академическую мобильность. Эта открытость обеспечивает не только информационный обмен, но и приобщение обучающихся к практикам современной научной коммуникации, представлению своих результатов и обсуждению чужих. Так, Сеченовский Университет реализует совместные исследовательские проекты с индустриальными партнерами (среди них – «Росатом», «Швабе», фармацевтические компании), представлен в международных научных рейтингах и проводит регулярные научно-практические конференции, что включает обучающихся в практики современной научной коммуникации.

Пятая принципиальная характеристика – ценностно-культурная развитость среды. Подлинно исследовательская среда обладает не только институциональными и инфраструктурными признаками, но и развитой ценностно-культурной составляющей – традицией научной работы, нормами профессиональной этики, культурой свободного научного обсуждения, признанием значимости исследовательской деятельности, поддержанием памяти о предшественниках и научных школах. В Сеченовском Университете эта составляющая опирается на исторические научные школы и преемственность поколений ученых – институты и клиники университета носят имена Н. В. Склифосовского, Н. А. Семашко, Н. Ф. Филатова, а также на присутствие в коллективе действительных членов и членов-корреспондентов РАН как живых носителей традиции научной работы.

Шестая принципиальная характеристика – педагогическая ориентированность среды. Исследовательская образовательная среда не равнозначна научно-исследовательской лаборатории; она специально организована таким образом, чтобы обеспечивать педагогическое включение обучающихся в исследовательскую деятельность. Это означает наличие специальных педагогических практик, способов включения обучающихся в реальные исследования, режимов наставничества и сопровождения, обеспечивающих постепенное освоение исследовательской деятельности. В Сеченовском Университете такие практики реализуются, в частности, через научно-образовательный проект «Междисциплинарные консилиумы», вовлекающий обучающихся в исследовательскую проектную деятельность через совместный с ведущими профессорами разбор сложных клинических случаев, а также через систему студенческих научных кружков и Студенческого научного общества.

В совокупности шесть принципиальных характеристик определяют специфику исследовательской образовательной среды медицинского университета и отличают ее от смежных типов сред: общеобразовательной среды университета, научно-исследовательской среды НИИ, клинической среды медицинской организации.

Структура исследовательской образовательной среды

Исследовательская образовательная среда медицинского университета представляет собой сложноорганизованное целое, в составе которого могут быть выделены шесть взаимосвязанных структурных подсистем. Каждая подсистема охватывает определенное

функциональное измерение среды и выполняет соответствующую роль в обеспечении ее педагогической продуктивности. Авторами выделены следующие структурные подсистемы: академическая, инфраструктурная, коммуникативно-культурная, психолого-педагогическая, организационно-управленческая и студенческо-кадровая.

Академическая подсистема образована совокупностью научно-педагогических кадров университета, реализуемыми ими образовательными и научно-исследовательскими программами, образовательно-научными подразделениями (кафедрами, факультетами, институтами, научными лабораториями, исследовательскими центрами). Принципиальные характеристики академической подсистемы включают численность и квалификацию научно-педагогического корпуса; структуру его возрастного состава; продуктивность научно-исследовательской работы; наличие признанных научных школ. Так, академическую подсистему Сеченовского Университета образуют научно-педагогические кадры высшей квалификации – включая членов и членов-корреспондентов РАН и заслуженных деятелей науки – и признанные научные школы клинического и медико-биологического профиля.

Инфраструктурная подсистема образована материально-технической базой исследовательской и образовательной деятельности: лабораторным оборудованием, исследовательскими площадками, библиотечными ресурсами, информационными системами, средствами научной коммуникации. Институциональная подсистема образована организационно-управленческими структурами и нормативно-методической базой, регулирующей научно-исследовательскую и образовательную деятельность.

Коммуникативно-культурная подсистема образована совокупностью коммуникативных практик, традиций, норм научной работы, культурных характеристик университета. Психолого-педагогическая подсистема – совокупностью отношений между участниками среды, психологическим климатом университета, его педагогической атмосферой. Внешне-связевая подсистема подразумевает связи университета с его институциональным окружением: другими медицинскими университетами, национальными медицинскими исследовательскими центрами (НМИЦ), научно-исследовательскими институтами, клиническими организациями, индустриальными партнерами, профессиональными ассоциациями, международными научными сообществами.

В совокупности шесть структурных подсистем образуют сложноорганизованную систему, обеспечивающую целостное функционирование исследовательской образовательной среды. Принципиально, что подсистемы взаимно поддерживают друг друга: академическая обеспечивает основу для функционирования остальных; инфраструктурная создает материальные условия; институциональная задает организационные рамки; коммуникативно-культурная обеспечивает содержательное наполнение; психолого-педагогическая создает условия для продуктивной педагогической работы; внешне-связевая расширяет ресурсы и возможности среды.

Существенно, что отдельные подсистемы среды могут развиваться неравномерно. Конкретный медицинский университет может иметь развитую академическую подсистему при недостаточной инфраструктурной; высокий уровень коммуникативно-культурного развития при ограниченности внешне-связевой; развитую инфраструктуру при отсутствии ее активного использования. Подобная неравномерность представляет собой существенный аспект диагностики среды конкретного университета и определяет приоритеты ее стратегического развития. Соответственно, при проектировании развития среды требуется комплексный подход, учитывающий состояние всех подсистем и обеспечивающий их сбалансированное развитие.

Функции исследовательской образовательной среды в подготовке специалиста-исследователя

Исследовательская образовательная среда медицинского университета выполняет в подготовке специалиста-исследователя семь содержательно различных функций, в совокупности обеспечивающих ее принципиальное педагогическое значение.

Функция формирования исследовательской мотивации обеспечивается через включение обучающегося в среду, в которой исследовательская работа представлена как живая повседневная норма профессии. Преподаватели, занимающиеся реальной научной работой; коллеги-старшекурсники, представляющие свои исследовательские результаты; научные мероприятия, проводимые в университете; публичное признание исследовательских достижений – все это формирует у обучающегося представление об исследовательской деятельности как привлекательной и доступной форме профессиональной самореализации. Например, в Сеченовском Университете формирование исследовательской мотивации поддерживается ранним включением студентов в науку – работой студенческих научных кружков, междисциплинарными консилиумами и возможностью вести исследовательскую работу с первого курса.

Функция формирования профессиональной идентичности исследователя обеспечивает постепенную идентификацию обучающегося с профессиональным сообществом исследователей через освоение его норм, ценностей, стиля работы. Среда, в которой эти нормы и ценности живо присутствуют, обеспечивает условия для подобной идентификации; включение обучающегося в реальные исследовательские коллективы, участие в обсуждении научных проблем, восприятие живых образцов профессионального поведения научных руководителей и старших коллег создают неявную, но принципиально важную сторону профессионального становления.

Функция передачи неявного знания профессии имеет принципиальное значение в подготовке исследователя. Значительная часть профессионального знания исследователя имеет неявный характер – оно не может быть формализовано и передается преимущественно в живом профессиональном взаимодействии (научение через наблюдение и моделирование профессионального поведения). К неявному знанию относятся методологические интуиции, навыки работы с научной неопределенностью, стиль постановки исследовательских задач, способы интерпретации противоречивых данных, приемы научной коммуникации. Передача этого знания возможна только в среде, где такие практики присутствуют как наблюдаемое поведение опытных исследователей.

Функция социализации в научное сообщество обеспечивает не только освоение компетенций, но и включение обучающегося в социальную ткань научного сообщества – установление связей с коллегами, освоение коммуникативных норм сообщества, формирование первых элементов профессиональной репутации. Эта функция реализуется через участие в научных мероприятиях, включение в коллективы научных школ, освоение практик профессиональной коммуникации – по логике легитимного периферийного участия в реальной деятельности сообщества.

Функция методологической поддержки обеспечивается через регулярные методологические дискуссии в составе научной жизни университета – возможность обсуждать методологические аспекты собственной исследовательской работы, консультироваться по сложным методологическим вопросам, получать обратную связь от коллег.

Функция инструментально-ресурсного обеспечения создает материально-инструментальные условия для продуктивной исследовательской работы обучающихся. Без подобного обеспечения никакие самые развитые педагогические практики не могут привести к полноценным результатам.

Функция ценностно-нормативной ориентации обеспечивается через присутствие в среде норм профессиональной этики и стандартов научной добросовестности как живых регуляторов повседневной деятельности. В совокупности перечисленные функции делают исследовательскую образовательную среду незаменимым компонентом подготовки специалиста-исследователя – компонентом, действие которого не может быть воспроизведено никакими другими педагогическими средствами.

Условия формирования и развития среды

Исследовательская образовательная среда не возникает автоматически в составе любого медицинского университета; ее формирование и развитие требует совокупного действия определенных условий, представляющих собой институциональные, ресурсные, кадровые, культурные предпосылки ее разворачивания. Систематизация условий позволяет выделить шесть содержательных групп.

Институциональные условия охватывают совокупность организационных и нормативно-управленческих факторов: наличие в составе университета развитых научно-исследовательских подразделений; институциональную поддержку научно-исследовательской деятельности со стороны руководства университета; наличие нормативной базы, обеспечивающей продуктивное сочетание исследовательской и образовательной деятельности; институциональные механизмы поддержки молодых исследователей; включенность в государственные и межуниверситетские программы развития. Показательно, что Сеченовский Университет вошел в первую группу программы «Приоритет 2030» по треку исследовательского лидерства, а с 2019 года наделен правом самостоятельного присуждения ученых степеней, – оба фактора выступают институциональными условиями развитой исследовательской среды.

Кадровые условия охватывают совокупность факторов, связанных с человеческим капиталом университета: численность и квалификация научно-педагогического корпуса; наличие критической массы активных исследователей; наличие признанных научных школ и их лидеров; возрастной баланс корпуса; механизмы привлечения и удержания квалифицированных исследователей. Культурно-мотивационные условия охватывают совокупность ценностно-нормативных и мотивационных факторов: культуру научной добросовестности; ценностное признание исследовательской работы; традиции научных школ и их преемственную передачу; готовность к открытому научному обсуждению; общий интеллектуальный климат университета.

Связево-партнерские условия охватывают совокупность факторов, связанных с включенностью университета в более широкое научное пространство: партнерские связи с НМИЦ, академическими научно-исследовательскими институтами, медицинскими клиниками, промышленными партнерами; включенность в национальные и международные научные сообщества; участие в крупных научных проектах. Студенческо-кадровые условия охватывают совокупность факторов, связанных с обучающимися: наличие достаточного числа обучающихся, проявляющих исследовательскую направленность; готовность обучающихся к включению в реальную исследовательскую деятельность; механизмы выявления и поддержки одаренных обучающихся. В Сеченовском Университете такие механизмы включают Предуниверсарий, Студенческое научное общество и предметные олимпиады школьников и студентов, обеспечивающие приток исследовательски мотивированных абитуриентов и обучающихся.

Условиями развития среды, в дополнение к условиям ее формирования, являются: систематическая работа по диагностике состояния среды; стратегическое планирование

ее развития; механизмы мониторинга эффективности развивающих мер; готовность среды к адаптации в условиях изменяющихся стратегических задач; способность к самообновлению через привлечение новых поколений исследователей. В совокупности условия формирования и развития исследовательской образовательной среды требуют совокупного институционального усилия, разворачивающегося на длительной перспективе. Создание развитой среды – стратегическая задача, не решаемая разовыми мерами и предполагающая постоянную институциональную работу.

Связи среды с другими компонентами модели подготовки

Исследовательская образовательная среда не существует автономно; она органически связана с другими компонентами разрабатываемой модели подготовки специалиста-исследователя – четырьмя контурами ее реализации, обеспечивающими содержательное разворачивание подготовки в составе среды. Связь среды с личностно ориентированным контуром проявляется в том, что среда обеспечивает условия для становления специалиста как целостной личности профессионала, а не только как носителя компетенций. Связь с компетентностным контуром обеспечивается через предоставление средой условий для формирования исследовательских компетенций в их деятельностном развертывании.

Связь среды с деятельностно-содержательным контуром (проектное обучение) проявляется в том, что среда обеспечивает поле реальной исследовательской деятельности, в составе которой может разворачиваться проектное обучение. Связь среды с технологическим контуром (цифровые инструменты) заключается в том, что среда обеспечивает технологическую инфраструктуру для освоения и применения современного цифрового инструментария исследовательской деятельности. Связь среды с нормативно-этическим контуром (этико-правовые основания) проявляется в том, что среда обеспечивает живой контекст функционирования этико-правовых норм. В совокупности связи среды с четырьмя контурами реализации модели делают ее не отдельным компонентом, а интегрирующим центром, в составе которого все остальные компоненты обретают свою функциональность.

Развитие среды как стратегическая задача университета

Развитие исследовательской образовательной среды представляет собой стратегическую задачу медицинского университета, решение которой требует совокупного институционального усилия на длительной перспективе. Стратегический характер задачи обусловлен несколькими обстоятельствами. Во-первых, развитие среды требует значительных ресурсов – кадровых, инфраструктурных, коммуникативно-сетевых; во-вторых, является многолетним процессом, несводимым к разовым проектам; в-третьих, требует системной согласованности развития всех структурных подсистем.

Принципиальные направления стратегического развития среды охватывают шесть взаимосвязанных линий, соответствующих ее структурным подсистемам. Развитие академической составляющей включает привлечение и удержание квалифицированных научно-педагогических кадров; поддержку и развитие научных школ; формирование новых научных направлений; обеспечение преемственности научно-педагогического корпуса. Развитие инфраструктурной составляющей включает обновление лабораторного и клинического оборудования; развитие цифровой инфраструктуры; обеспечение доступа к современным научным ресурсам; создание исследовательских пространств высокого уровня. Развитие институциональной составля-

ющей включает совершенствование организационной структуры научно-исследовательской работы; оптимизацию нормативно-методической базы; развитие систем планирования и оценки научной работы; формирование механизмов поддержки молодых исследователей.

Развитие коммуникативно-культурной составляющей включает поддержание активной научной коммуникации; развитие культуры наставнических отношений; поддержание высоких стандартов профессиональной этики; сохранение и развитие традиций научных школ. Развитие психолого-педагогической составляющей подразумевает создание комфортных и продуктивных отношений между участниками среды, поддержание развивающего психологического климата, обеспечивающего вовлеченность обучающихся в исследовательскую деятельность. Развитие организационно-управленческой составляющей включает совершенствование механизмов управления исследовательской деятельностью, систем мотивации, инструментов оценки результативности.

В современных условиях принципиальное значение для развития исследовательской образовательной среды медицинских университетов имеет программа стратегического академического лидерства «Приоритет 2030», обеспечивающая институциональную и ресурсную поддержку университетов-лидеров. Участие медицинского университета в указанной программе создает возможности для системного развития всех структурных подсистем исследовательской образовательной среды, реализации стратегических проектов ее развития, привлечения дополнительных ресурсов и обеспечения стратегической преемственности развития на горизонте до 2030 года. Опыт Сеченовского Университета, реализующего в рамках программы «Приоритет 2030» стратегию преобразования в исследовательский медицинский университет мирового уровня, показывает, что системное развитие всех подсистем исследовательской среды может стать ядром институциональной стратегии вуза.

Заключение / Conclusion

Проведенное исследование позволяет сформулировать ряд выводов, имеющих теоретическое и практическое значение для развития подготовки специалистов-исследователей медицинского профиля. Содержательная характеристика исследовательской образовательной среды медицинского университета как педагогического феномена раскрыта через систематическое описание ее природы, структуры, функций, связей с другими компонентами модели подготовки, условий формирования и развития.

Обоснованы шесть принципиальных характеристик среды, в совокупности определяющих ее специфику: исследовательская насыщенность; интеграция образовательной, научной и клинической составляющих; технологическая оснащенность; коммуникативная открытость; ценностно-культурная развитость; педагогическая ориентированность. Раскрыта структура среды через выделение шести взаимосвязанных подсистем: академической, инфраструктурной, институциональной, коммуникативно-культурной, психолого-педагогической, внешне-связевой. Систематизированы семь функций среды в подготовке специалиста-исследователя: формирования исследовательской мотивации; формирования профессиональной идентичности; передачи неявного знания; социализации в научное сообщество; методологической поддержки; инструментально-ресурсного обеспечения; ценностно-нормативной ориентации.

Систематизированы шесть групп условий формирования и развития среды: институциональные, ресурсные, кадровые, культурно-мотивационные, связево-партнерские,

студенческо-кадровые. Обоснованы связи среды с четырьмя контурами реализации модели подготовки (личностно-педагогическим, деятельностно-содержательным, технологическим, нормативно-этическим), делающие ее интегрирующим центром модели.

Полученные результаты имеют практическое значение для медицинских университетов, разворачивающих подготовку исследовательских кадров в составе программ стратегического академического лидерства типа «Приоритет 2030». Они могут быть использованы при диагностике состояния исследовательской образовательной среды конкретных медицинских университетов; при стратегическом планировании развития среды; при проектировании институциональных условий подготовки специалистов-исследователей.

Развитие исследовательской образовательной среды представляет собой стратегическую задачу университета, требующую совокупного институционального усилия и многолетней последовательной работы. Принципиальные направления стратегического развития включают развитие академической, инфраструктурной, институциональной, коммуникативно-культурной, психолого-педагогической, сетевой составляющих среды. Решение этой задачи подчинено более общей цели – обеспечению подготовки специалистов-исследователей нового типа, способных к решению задач технологического лидерства Российской Федерации в области здравоохранения. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой методик диагностики состояния исследовательской образовательной среды конкретных медицинских университетов; с эмпирическим исследованием эффективности развития среды в составе программ стратегического академического лидерства; с разработкой моделей развития среды на уровне отдельных образовательных организаций.

Ссылки на источники / References

1. Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/>
2. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.
3. Мануйлов Ю. С. Средовой подход в воспитании. – М.; Н. Новгород: Изд-во ВВАГС, 2002. – 157 с.
4. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. – М.: Смысл, 2001. – 365 с.
5. Слободчиков В. И., Исаев Е. И. Психология развития человека: развитие субъективной реальности в онтогенезе. – М.: Школьная пресса, 2000. – 416 с.
6. Иванова С. В. Образовательное пространство: теоретико-методологические вопросы исследования. – М.: Институт стратегии развития образования РАО, 2019. – 168 с.
7. Вербицкий А. А., Ларионова О. Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. – М.: Логос, 2009. – 336 с.
8. Сериков В. В. Развитие личности в образовательном процессе. – М.: Логос, 2012. – 448 с.
9. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.
10. Леднев В. С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. – М.: Высш. шк., 1991. – 224 с.
11. Хуторской А. В. Современная дидактика. – СПб.: Питер, 2001. – 544 с.
12. Карпов А. О. Исследовательское образование как педагогическая парадигма современной культуры знаний // Школьные технологии. – 2011. – № 5. – С. 90–99.
13. Новиков А. М. Постиндустриальное образование. – М.: ЭГВЕС, 2008. – 136 с.
14. Орешкина А. К. Развитие педагогических систем непрерывного образования. – М.: ИСПО РАО, 2018. – 168 с.
15. Dewey J. Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education. – New York: Macmillan, 1916. – 434 p.
16. Bronfenbrenner U. The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979. – 330 p.
17. Frenk J., Chen L., Bhutta Z. A. et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world // The Lancet. – 2010. – Vol. 376, № 9756. – P. 1923–1958. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)61854-5.

18. Etzkowitz H. The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action. – New York: Routledge, 2008. – 164 p.
 19. Walport M. Medically- and dentally-qualified academic staff: recommendations for training the researchers and educators of the future. – London: Academy of Medical Sciences, 2005. – 80 p.
 20. Salata R. A., Geraci M. W., Rockey D. C. et al. U. S. physician-scientist workforce in the 21st century: recommendations to attract and sustain the pipeline // *Academic Medicine*. – 2018. – Vol. 93, № 4. – P. 565–573. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001950.
 21. Lemoine N. R., Cleary K. R., Lo Riso L. et al. Training the next generation of clinician-scientists: developments and challenges // *BMJ*. – 2019. – Vol. 364. – Art. k4985. DOI: 10.1136/bmj.k4985.
 22. Маркова А. К. Психология профессионализма. – М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 312 с.
 23. Шадриков В. Д. Профессиональные способности. – М.: Университетская книга, 2010. – 320 с.
 24. Сластенин В. А. Педагогика: профессиональная компетентность. – М.: Магистр-Пресс, 2002. – 488 с.
 25. Bandura A. Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. – Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1986. – 617 p.
 26. Lave J., Wenger E. Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. – Cambridge: Cambridge University Press, 1991. – 138 p.
 27. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
 28. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.
 29. Краевский В. В. Проблемы научного обоснования обучения (методологический анализ). – М.: Педагогика, 1977. – 264 с.
 30. Загвязинский В. И. Методология и методика дидактического исследования. – М.: Педагогика, 1982. – 160 с.
 31. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.05.2023 № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года» // *Собрание законодательства Российской Федерации*. – 2023. – № 22. – Ст. 3996.
 32. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Программа стратегического академического лидерства «Приоритет 2030». – URL: <https://priority2030.ru/>
-
1. *Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 28.02.2024 № 145 "O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo raz-vitiya Ros-sijskoj Federacii"* [Decree of the President of the Russian Federation of February 28, 2024 No. 145 "On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation"]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/> (in Russian).
 2. Novikov, A. M., & Novikov, D. A. (2010). *Metodologiya nauchnogo issledovaniya* [Methodology of scientific research], Librokom, Moscow, 280 p. (in Russian).
 3. Manujlov, Yu. S. (2002). *Sredovoj podhod v vospitanii* [Environmental approach in education], Izd-vo VVAGS, N. Novgorod, Moscow, 157 p. (in Russian).
 4. Yasvin, V. A. (2001). *Obrazovatel'naya sreda: ot modelirovaniya k proektirovaniyu* [Educational environment: from modeling to design], Smysl, Moscow, 365 p. (in Russian).
 5. Slobodchikov, V. I., & Isaev, E. I. (2000). *Psihologiya razvitiya cheloveka: razvitie sub'ektivnoj real'nosti v ontogeneze* [Psychology of Human Development: The Development of Subjective Reality in Ontogenesis], Shkol'naya pressa, Moscow, 416 p. (in Russian).
 6. Ivanova, S. V. (2019). *Obrazovatel'noe prostranstvo: teoretiko-metodologicheskie voprosy issledovaniya* [Educational space: theoretical and methodological issues of research], Institut strategii razvitiya obrazovaniya RAO, Moscow, 168 p. (in Russian).
 7. Verbickij, A. A., & Larionova, O. G. (2009). *Lichnostnyj i kompetentnostnyj podhody v obrazovanii: problemy integracii* [Personal and competency-based approaches in education: integration issues], Logos, Moscow, 336 p. (in Russian).
 8. Serikov, V. V. (2012). *Razvitie lichnosti v obrazovatel'nom processe* [Personal development in the educational process], Logos, Moscow, 448 p. (in Russian).
 9. Zimnyaya, I. A. (2003). "Klyuchevye kompetencii – novaya paradigma rezul'tata obrazovaniya" [Key competencies – a new paradigm of educational outcomes], *Vysshee obrazovanie segodnya*, № 5, pp. 34–42 (in Russian).
 10. Lednev, V. S. (1991). *Soderzhanie obrazovaniya: sushchnost', struktura, perspektivy* [Content of education: essence, structure, prospects], Vyssh. shk., Moscow, 224 p. (in Russian).
 11. Hutorsoj, A. V. (2001). *Sovremennaya didaktika* [Modern didactics], Piter, St. Petersburg, 544 p. (in Russian).
 12. Karpov, A. O. (2011). "Issledovatel'skoe obrazovanie kak pedagogicheskaya paradigma sovremennoj kul'tury znaniy" [Research-based education as a pedagogical paradigm of modern knowledge culture], *Shkol'nye tekhnologii*, № 5, pp. 90–99 (in Russian).
 13. Novikov, A. M. (2008). *Postindustrial'noe obrazovanie* [Post-industrial education], EGVES, Moscow, 136 p. (in Russian).

14. Oreshkina, A. K. (2018). *Razvitie pedagogicheskikh sistem nepreryvnogo obrazovaniya* [Development of pedagogical systems of continuous education], ISRO RAO, Moscow, 168 p. (in Russian).
15. Dewey, J. (1916). *Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education*, Macmillan, New York, 434 p. (in English).
16. Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 330 p. (in English).
17. Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A. et al. (2010). "Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world", *The Lancet*, vol. 376, № 9756, pp. 1923–1958. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)61854-5 (in English).
18. Etzkowitz, H. (2008). *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action*, Routledge, New York, 164 p. (in English).
19. Walport, M. (2005). *Medically- and dentally-qualified academic staff: recommendations for training the researchers and educators of the future*, Academy of Medical Sciences, London, 80 p. (in English).
20. Salata, R. A., Geraci, M. W., Rockey, D. C. et al. (2018). "U. S. physician-scientist workforce in the 21st century: recommendations to attract and sustain the pipeline", *Academic Medicine*, vol. 93, № 4, pp. 565–573. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001950 (in English).
21. Lemoine, N. R., Cleary, K. R., Lo Riso, L. et al. (2019). "Training the next generation of clinician-scientists: developments and challenges", *BMJ*, vol. 364, art. k4985. DOI: 10.1136/bmj.k498 (in English).
22. Markova, A. K. (1996). *Psihologiya professionalizma* [Psychology of professionalism], Mezhdunarodnyj gumanitarnyj fond "Znanie", Moscow, 312 p. (in Russian).
23. Shadrikov, V. D. (2010). *Professional'nye sposobnosti* [Professional skills], Universitetskaya kniga, Moscow, 320 p. (in Russian).
24. Slastenin, V. A. (2002). *Pedagogika: professional'naya kompetentnost'* [Pedagogy: professional competency], Magistr-Press, Moscow, 488 p. (in Russian).
25. Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 617 p. (in English).
26. Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge, 138 p. (in English).
27. Leont'ev, A. N. (1975). *Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'* [Activity. Consciousness. Personality], Politizdat, Moscow, 304 p. (in Russian).
28. Davydov, V. V. (1996). *Teoriya razvivayushchego obucheniya* [Developmental learning theory], INTOR, Moscow, 544 p. (in Russian).
29. Kraevskij, V. V. (1977). *Problemy nauchnogo obosnovaniya obucheniya (metodologicheskij analiz)* [Problems of scientific justification of training (methodological analysis)], Pedagogika, Moscow, 264 p. (in Russian).
30. Zagvyazinskij, V. I. (1982). *Metodologiya i metodika didakticheskogo issledovaniya* [Methodology and methods of didactic research], Pedagogika, Moscow, 160 p. (in Russian).
31. (2023). "Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 20.05.2023 № 1315-r "Ob utverzhdenii Konceptcii tekhnologicheskogo razvitiya na period do 2030 goda" [Order of the Government of the Russian Federation dated May 20, 2023 No. 1315-p "On approval of the Concept of Technological Development for the period up to 2030"], *Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii*, № 22, st. 3996 (in Russian).
32. *Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya Rossijskoj Federacii. Programma strategicheskogo akademicheskogo liderstva "Prioritet 2030"* [Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. Strategic Academic Leadership Program "Priority 2030"]. Available at: <https://priority2030.ru/> (in Russian).