

Вестник Самарского государственного экономического университета. 2025. № 9 (251). С. 31–39.
Vestnik of Samara State University of Economics. 2025. No. 9 (251). Pp. 31–39.

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Научная статья
УДК 378:614.2

Модель инновационной инфраструктуры медицинского университета

Кирилл Борисович Герасимов¹, Артем Александрович Колсанов²

^{1,2} Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия

¹ 270580@bk.ru

² aakolsanov@mail.ru

Аннотация. Повышение качества управления инновационной деятельностью медицинского университета и обеспечение системной генерации инноваций требуют наличия в вузе развитой инновационной инфраструктуры, поддерживающей исследователей и инноваторов. Несмотря на выраженный общественный запрос на новые медицинские продукты и технологии, в том числе в аспекте достижения технологического суверенитета, медицинские вузы в основной своей части характеризуются слабой инновационной активностью, связанной с неразвитой инфраструктурой ее поддержки. В статье предлагается модель инновационной инфраструктуры медицинского университета, направленная на устранение указанного противоречия.

Ключевые слова: инновационная инфраструктура, медицинский университет, Университет 3.0, Университет 4.0

Основные положения:

- ♦ в настоящее время слабо развиты теоретические основы построения инновационной инфраструктуры в медицинском вузе;
- ♦ модель инновационной инфраструктуры медицинского вуза необходимо выстраивать на анализе лучших практик и ориентации на модели Университета 3.0 и Университета 4.0;
- ♦ предлагаемая модель инновационной инфраструктуры медицинского университета выстроена по блочному принципу, позволяющему внедрять ее как частями, так и целиком в соответствии с достигнутым уровнем и возможностями конкретного медвуза.

Для цитирования: Герасимов К.Б., Колсанов А.А. Модель инновационной инфраструктуры медицинского университета // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2025. № 9 (251). С. 31–39.

Original article

Model of innovative infrastructure of a medical university

Kirill B. Gerasimov¹, Artem A. Kolsanov²

^{1,2} Samara National Research University, Samara, Russia

¹ 270580@bk.ru

² aakolsanov@mail.ru

Abstract. Improving the quality of management of innovative activities of a medical university and ensuring systemic generation of innovations requires the presence of a developed innovative infrastructure in the university that supports researchers and innovators. Despite the expressed public demand for new medical products and technologies, including in terms of achieving technological sovereignty, medical universities are mostly characterized by weak innovative activity associated with an underdeveloped infrastructure to support it. The article proposes a model of innovative infrastructure of a medical university aimed at eliminating this contradiction.

Keywords: innovative infrastructure, medical university, University 3.0, University 4.0

Highlights:

- ♦ currently, the theoretical foundations for building an innovative infrastructure in a medical university are poorly developed;
- ♦ the model of an innovative infrastructure for a medical university must be built on the basis of an analysis of best practices and orientation toward the University 3.0 and University 4.0 models;
- ♦ the proposed model of an innovative infrastructure for a medical university is built on a block principle, allowing it to be implemented both in parts and in its entirety in accordance with the achieved level and capabilities of a particular medical university.

For citation: Gerasimov K.B., Kolsanov A.A. Model of innovative infrastructure of a medical university // Vestnik of Samara State University of Economics. 2025. No. 9 (251). Pp. 31–39. (In Russ.).

Введение

Инновационная деятельность имманентна организациям, занимающимся научными изысканиями, так как инновации есть закономерный этап развития научной разработки, обладающей потенциалом для формирования продукта. Как следствие, ведущие университеты выступают важными субъектами инновационной деятельности, реагируя на общественный запрос в различных его проявлениях – со стороны бизнеса, социума, государства.

Современное государственное регулирование науки и высшего образования в Российской Федерации характеризуется выраженным акцентом на стимулирование инновационной активности университетов посредством инструментария федеральных проектов и программ: в их числе «Приоритет 2030», ПИШ (пе-

редовые инженерные школы), ряд иных ФНТП (федеральных научно-технических программ). При этом инновациям в области медицины и смежных наук уделяется особое внимание.

Исторически в России сложилась система высшего медицинского образования преимущественно на базе самостоятельных отраслевых учреждений высшего образования. Такая ситуация обуславливает их конкуренцию с крупными универсальными и инженерно-техническими вузами за инновационные ресурсы, в том числе предоставляемыми централизованно на конкурсной основе. Поэтому важным вопросом выступает формирование в медицинских университетах инновационной инфраструктуры, которая сможет содействовать эффективному освоению привлекаемых средств независимо от их источников, дости-

жению высоких значений показателей инновационной деятельности.

Хотя проблематике формирования инновационной инфраструктуры университетов посвящено множество научных работ российских авторов [1–3 и др.] и зарубежных исследователей [4–6 и др.], практически отсутствуют за некоторым исключением [7; 8] публикации, посвященные специфике организации инновационной деятельности в отраслевом медицинском университете, тем более построению инновационных инфраструктур в них. Во многом это определено тем, что в большинстве стран самостоятельные медицинские университеты, представляющие собой крупные научно-исследовательские центры, мало распространены.

Целью исследования выступает формирование модели инновационной инфраструктуры медицинского университета, отвечающей глобальным вызовам и тенденциям развития высшего образования с учетом специфики государственного регулирования научной и инновационной деятельности университетов в Российской Федерации.

Задачи:

- ♦ провести анализ лучших практик организации инновационной инфраструктуры в российских медицинских университетах;
- ♦ рассмотреть влияние ключевых глобальных тенденций на управление инновационной деятельностью в ведущих мировых университетах по направлению медицины;
- ♦ сформировать базовую модель инновационной инфраструктуры медицинского университета.

Методы

Формирование инновационной инфраструктуры современного медицинского университета предполагает ориентацию на передовые модели функционирования университета, к которым относятся типы 3.0, или технологический (инновационный) университет, и 4.0, или биоцифровой университет [9]. Обе модели имеют выраженную ориентацию на инновационную компоненту деятельности, но в различных парадигмах общественного развития, соответствующих в первом случае – постиндустриальному обществу, а во втором – четвер-

той промышленной революции и тотальной цифровизации.

Хотя некоторые авторы [10] придерживаются позиции, согласно которой модель Университета 3.0 можно считать сформированной, в то время как модель Университета 4.0 пока прослеживается лишь «эскизно», применение метода наблюдения свидетельствует в пользу мнения о параллельном генезисе признаков обеих моделей в ведущих медицинских вузах.

Для учета в предлагаемой к обсуждению модели инновационной инфраструктуры медицинского университета важных и работоспособных компонентов обеих упомянутых выше моделей применен анализ лучших практик организации поддержки инновационной деятельности в ведущих российских и зарубежных медицинских университетах. Дополнительно исследованы перспективы развития медицинской науки и практики на основе техник форсайт и дорожного картирования, в том числе учтена консолидированная позиция врачебного сообщества по глобальным тенденциям развития системы здравоохранения до 2050 г., представленная в третьем отчете комиссии журнала Lancet, опубликованном в октябре 2024 г. [11].

Результаты

В рамках исследования эмпирической базой послужили практики и результаты управления инновационной деятельностью 15 ведущих медицинских университетов Российской Федерации – участников программы академического лидерства «Приоритет 2030» и топ-20 международных университетов – лидеров рейтинга QS по направлению «Медицина».

Медицинские университеты Российской Федерации, имеющие наиболее высокие значения по показателю внебюджетных доходов, связанных с выполнением НИР и ОКР, оказанием услуг на их основе, характеризуют некоторые общие черты. Среди них можно отметить:

- ♦ специализированные управляющие структурные подразделения, ответственные за работу с инновациями в университете, имеющие сложную структуру и высокий статус в административной иерархии;
- ♦ представленность структур, таргетированных на генерацию инноваций, например,

инжиниринговых центров, технопарков, кластеров, и обособленных от подразделений создания научного задела;

♦ использование проектного подхода к управлению инновациями, когда каждая разработка с потенциалом коммерциализации либо масштабируемая на рынке рассматривается как проект с необходимым ресурсным обеспечением, в том числе кадровой и финансовой поддержкой;

♦ большое количество специализированных сервисных подразделений, содействующих инновационному развитию университета.

В целом преобладающей точкой зрения на развитие университетского управления в России выступает констатация перехода с модели 2.0 на модель 3.0, что отмечается и в трудах авторов с постсоветского пространства [7]. Проверим эту гипотезу, сопоставив лучшие наработки российских медицинских университетов в организации ими инновационной инфраструктуры с характеристиками моделей Университета 3.0 и 4.0 (см. таблицу).

Можно отметить, что в большей степени лучшие практики вписываются в характеристики модели Университета 3.0, однако, несмотря на высокий уровень консерватизма си-

Лучшие практики российских медицинских университетов в организации инновационной инфраструктуры

№ п/п	Наименование	Краткое содержательное описание	Относимость к моделям Университета 3.0 и 4.0	Практикующие университеты (примеры)
1	Специализированная координирующая управляющая структура (подразделение)	Подразделение, координирующее деятельность инновационного сектора университета, со значительными полномочиями и ресурсным обеспечением	Университет 3.0	РосУниМед СамГМУ
2	Разветвленная сеть специализированных сервисных подразделений	В университете существует три и более специализированных сервисных подразделения: центры трансфера технологий, технопарки, бизнес-инкубаторы и пр., каждый из которых освобожден от общего руководства инновационным процессом	Университет 3.0	СамГМУ Первый МГМУ
3	Проектный подход к управлению инновационными продуктами	Каждая инновационная разработка со значимым коммерческим потенциалом рассматривается как проект и управляется на принципах проектного подхода	Университет 3.0	РосУниМед СамГМУ
4	МИП и /или производственные подразделения	При университете работает несколько МИП, осуществляющих производство и реализацию товаров и услуг, либо есть производственные площадки, контролируемые университетом	Университет 3.0	СамГМУ СибГМУ
5	Междисциплинарные кластеры	Высокотехнологические и наукоемкие кластеры, включающие внешних акторов	Университет 3.0 Университет 4.0	СамГМУ Первый МГМУ
6	Высокий уровень цифровизации сервисов и создание медицинских продуктов с применением цифровых технологий	Развитый сектор IT-медицины, позволяющий создавать конкурентоспособные биоцифровые продукты	Университет 3.0 Университет 4.0	СамГМУ Первый МГМУ
7	Система акселерации стартапов, в том числе студенческих	Наличие акселерационной программы, направленной на создание инновационных продуктов с участием внешних заказчиков и партнеров	Университет 3.0 Университет 4.0	Кубанский ГМУ

стемы медицинского образования, проявляют себя и отдельные параметры биоцифрового университета. Этот процесс объективно обусловлен повышенным вниманием к когнитивным возможностям человека, в том числе в рамках удаленного и группового взаимодействия как особенности построения Университета 4.0. Медицинские же вузы имеют наилучший потенциал для развития когнитивных технологий ввиду отраслевой специфики.

Также важна цифровая составляющая модели, и здесь ведущие российские медицинские вузы прикладывают большие усилия к формированию цифровой экосистемы, позволяющей интегрировать биологические и информационные технологии как для создания инновационных продуктов, так и для повышения качества сопровождающих инновационную деятельность процессов.

Анализ лучших зарубежных практик формирует дополнительные параметры модели, отвечающие на вызовы четвертой промышленной революции.

Так, в медицинской школе Гарварда (1-е место QS по направлению) инновационная деятельность базируется на большом количестве (более 100) работающих в коллаборации с бизнесом и государственными структурами лабораторий, ориентированных на определенный фокусный тип исследований. В качестве примера можно указать лабораторию по исследованию женского здоровья Apple, созданную по проблематике менструальных циклов и гинекологических состояний, в том числе под влиянием глобальных факторов внешней среды, в которую входят Apple, а также Национальный институт наук о здоровье и окружающей среде в Северной Каролине – один из 27 институтов и центров в составе Национального института здравоохранения США, подведомственного Министерству здравоохранения и социальных служб США.

Лаборатория работает как биоцифровая платформа (что является признаком Университета 4.0), вовлекающая в себя усилия исследователей со всего мира, а также взаимодействующая с большим количеством добровольцев, которые передают свои обезличенные медицинские данные ученым посредством iPhone и/или Apple Watch.

Также ориентация медицинской школы Гарварда на взаимодействие исследователей без границ выражается в применении инструмента глобальных хакатонов, по итогам которых формируются программы венчурной инкубации.

В целом к подходу в организации и поддержке инновационной деятельности, реализованному в Гарварде, в большей степени приблизился Российский университет медицины, делающий ставку на работу по конкретным проектам с рыночным потенциалом.

Медицинский дивизион Оксфорда – второй по рейтингу QS – предлагает исследователям и инноваторам услуги ряда специализированных сервисов, преимущественно относящихся к компонентам модели Университета 4.0, в том числе компьютерный центр ARC, производящий высокоскоростные вычисления; офис делового партнерства, выстраивающий стратегические исследовательские альянсы между промышленностью и академическими кругами; Oxford Science Enterprises – экосистема науки и бизнеса, инвестирующая в университетские спин-ауты (значительный объем стартапов относится к MedTech).

Наиболее высоко стоящий в рейтинге QS профильный медицинский вуз – шведский Каролинский университет в целях развития инновационной деятельности сформировал единую интегрированную среду для исследователей – ANA Futura, в рамках которой взаимодействуют специалисты разных профилей. Другим инструментом в поддержку междисциплинарных исследований в университете стал Neo – центр биомедицинских технологий, объединяющий фундаментальные и клинические исследования в целях формирования творческой и открытой среды для ученых и инноваторов. При этом в Каролинском университете активно функционируют и элементы инновационной инфраструктуры, которые можно отнести к компонентам модели 3.0, например бизнес-инкубатор KI Innovations.

Отдельно хочется отметить создание Каролинским университетом в коллаборации с тремя другими ведущими шведскими вузами Scilifelab – формы академического сотрудничества между шведскими университетами и национальной исследовательской инфраструктурой.

турой с фокусом на науку о жизни. Scilifelab повышает эффективность прикладной исследовательской деятельности и конкурентоспособность всех участников партнерства, так как позволяет интегрировать компетенции в рамках продуктов и технологий, предлагаемых рынку. Для российских медицинских университетов такая форма взаимодействия с универсальными и техническими вузами могла бы стать дополнительным и весьма важным фактором улучшения качества разработок.

При формировании модели инновационной инфраструктуры медицинского университета считаем важным учитывать как глобальные тенденции и вызовы, так и применять луч-

шие практики зарубежных и российских медицинских университетов. На ее содержание влияют целевые установки государственного регулирования науки и высшего образования и актуальные запросы бизнес-сообщества как основного потребителя инновационных решений, в том числе в партнерских форматах.

Схематично модель инновационной инфраструктуры современного медицинского университета, отвечающая обозначенным выше требованиям, представлена на рисунке.

Основу инновационной инфраструктуры медицинского университета формируют три блока.

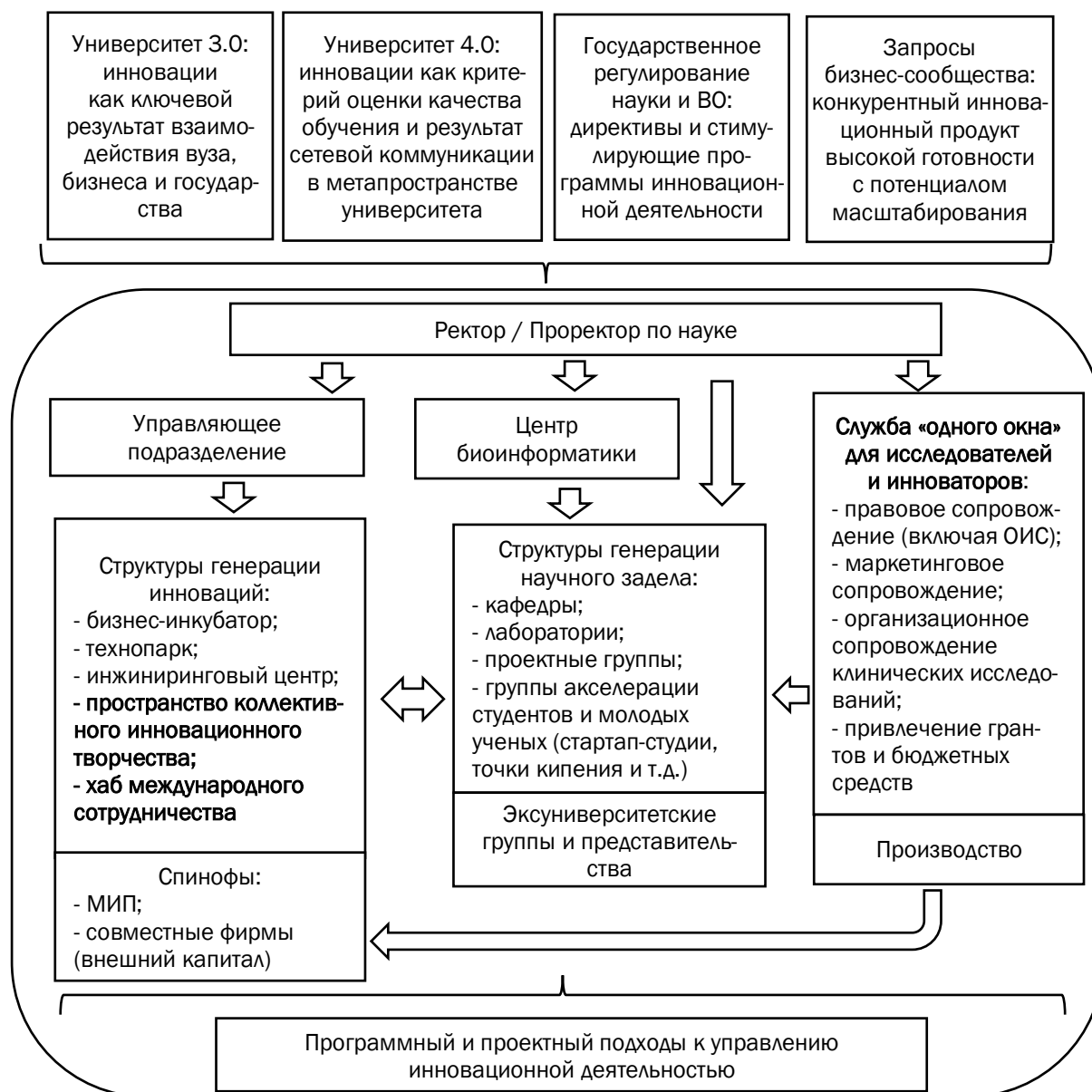


Рис. Базовая модель инновационной инфраструктуры медицинского университета

Первый, и ключевой из них, возглавляет координирующее и реализующее инновационную политику управляющее подразделение с прямым подчинением руководителю университета или его профильному заместителю. Эффективная работа данного подразделения потребует наличия развернутой системы структур генерации инноваций, примеры которых показаны на рисунке. При этом жирным шрифтом обозначены относимые к модели Университета 4.0 подразделения, которые пока еще не представлены в практике функционирования ведущих российских медицинских вузов.

Второй блок – структуры генерации научного задела, они должны быть дополнены проектными группами с активным вовлечением бизнес-структур, а также группами акселерации, которые в настоящее время если и представлены в медицинских университетах, то функционируют довольно ограниченно и не представляют важного ресурса для последующей генерации рыночных инноваций.

В рамках третьего блока предлагается реализовать новаторскую для отечественных медицинских вузов идею формирования службы «одного окна» для исследователей и инноваторов, которая позволит снизить административную нагрузку на научные коллективы и группы инноваторов, аккумулируя все необходимые внутренние сервисные функции.

Центр биоинформатики вынесен как самостоятельная структурная единица в прямое подчинение ректору или проректору, принимая во внимание его сложность и многофункциональность. Необходимо отметить, что в последние годы многие российские медвузы создали данные структуры и постепенно происходит их развитие, в том числе в аспекте материально-технической базы, позволяющей решать задачи поддержки создания конкурентоспособных инновационных продуктов.

Базовым подходом к функционированию инновационной инфраструктуры медицинского университета должен стать проектный, когда каждая разработка с потенциалом успешной коммерциализации выделяется в отдельный проект с необходимым сопровождением. В отечественной и зарубежной науке и практике накоплен значительный объем успешных кейсов применения как программ-

ного и проектного подходов к управлению инновационной деятельностью в целом, так и использования конкретных инструментов и методик, преимущественно заимствованных из бизнес-среды [12].

Обсуждение

Медицинское высшее образование во всем мире считается более консервативным в сравнении с гуманитарным и даже инженерно-техническим. Однако современный этап общественного развития характеризуется выраженным запросом на активизацию инновационной деятельности именно в области медицинских наук и наук о человеке как ответа на нарастающие глобальные проблемы, стоящие перед человечеством.

Ведущие медицинские университеты обладают высоким потенциалом создания востребованных и коммерчески успешных продуктов и технологий, однако для его реализации необходимо формирование соответствующей среды, практическим воплощением которой выступает инновационная инфраструктура.

Как следствие, возникает потребность в создании управленческих моделей, которые могут быть целиком или в основной своей части применены в медицинских университетах для формирования эффективной инновационной инфраструктуры, отвечающей запросам общества и содействующей реализации государственной политики. Считаем важным продолжать работу в данном направлении, развивая теоретические основы организации инновационной инфраструктуры в медицинских университетах.

Заключение

В разработанной авторами модели инновационной инфраструктуры медицинского университета учтены текущие факторы внешней среды, а также перспективные тенденции развития медицинской науки и практики, отраженные в отечественных и зарубежных исследованиях и документах.

Модель представляется устойчивой в среднесрочной перспективе (до 2050 г.), но при этом является открытой к адаптации в условиях высокого динамизма внешней среды.

В настоящее время не более 5 ведущих медицинских вузов России приближены к ней в организации инновационной деятельности, в то время как в остальных, в том числе участниках программы академического лидерства «Приоритет 2030», инновационная инфраструктура носит вырожденный характер, и практически отсутствуют структурные подразделения и управленческие технологии, спо-

собствующие системной генерации инноваций. В данной связи предлагаем всем медицинским университетам, ориентированным на развитие инновационного сектора, а также преследующим цели перехода на модели Университета 3.0 и Университета 4.0, рассмотреть возможность применения изложенной в статье модели в практике своей деятельности.

Список источников

1. Белокрылова О.С., Погосян Н.В. Инновационная инфраструктура университета : монография. Ростов-на-Дону : Изд-во Южного федерального университета, 2021. 162 с.
2. Екшикеев Т.К., Обухова И.А., Айжуткина Ж.А. Формирование инновационной сетевой инфраструктуры университета // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 4 (61). С. 45–50.
3. Миролюбова Т.В., Соломатова Л.О. Методические подходы к анализу факторов, влияющих на развитие инновационной системы университета // Фундаментальные исследования. Экономические науки. 2012. № 11. С. 1004–1011.
4. AlQhtani F.M. Knowledge Management for Research Innovation in Universities for Sustainable Development: A Qualitative Approach // Sustainability. 2025. No. 17 (6). P. 2481.
5. Arboleda G., Plazas A. Innovation Management in University Research Groups // Journal of technology management & innovation. 2024. No. 19 (2). Pp. 16–27.
6. Yang Q. Distributed Leadership, Collaborative Management Strategies and Innovation in Chinese Universities // Asia Pacific Journal of Management and Sustainable Development. 2024. No. 2 (3). Pp. 96–108.
7. Койков В.В. Стратегия трансформации медицинского вуза в исследовательский университет // Journal of Health Development. 2021. № 4 (44). С. 24–41.
8. Khayatan M., Mousavi S.A. The Role of Medical Sciences Universities in Innovation Ecosystem and Knowledge Based-Economy // Quarterly Journal of Management Strategies in Health System. 2023. No. 8 (1).
9. Неборский Е.В. Реконструирование модели университета: переход к формату 4.0 // Мир науки. 2017. Т. 5, № 4. С. 1–11.
10. Ефимов В.С., Лаптев А.В. Университет 4.0: философско-методологический анализ // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21, № 1. С. 16–29.
11. Глобальное здравоохранение 2050: путь к сокращению преждевременной смертности вдвое к середине века. URL: <https://globalhealth2050.org/files/2024/10/Lancet2050.pdf> (дата обращения: 25.05.2025).
12. Miralbes R. Adaptation of the SCRUM methodology to management of university innovation projects in industry 4.0 // Dyna Management. 2022. No. 10 (1). P. 12.

References

1. Belokrylova O.S., Pogosyan N.V. Innovative infrastructure of the University : monograph. Rostov-on-Don : Publishing House of the Southern Federal University, 2021. 162 p.
2. Yekshikeev T.K., Obukhova I.A., Aizhutkina Zh.A. Formation of innovative network infrastructure of the university // Business. Education. Right. 2022. No. 4 (61). Pp. 45–50.
3. Miroyubova T.V., Solomatova L.O. Methodological approaches to the analysis of factors influencing the development of the University's innovation system // Fundamental Research. Economic sciences. 2012. No. 11. Pp. 1004–1011.
4. AlQhtani F.M. Knowledge Management for Research Innovation in Universities for Sustainable Development: A Qualitative Approach // Sustainability. 2025. No. 17 (6). P. 2481.
5. Arboleda G., Plazas A. Innovation Management in University Research Groups // Journal of technology management & innovation. 2024. No. 19 (2). Pp. 16–27.
6. Yang Q. Distributed Leadership, Collaborative Management Strategies and Innovation in Chinese Universities // Asia Pacific Journal of Management and Sustainable Development. 2024. No. 2 (3). Pp. 96–108.

7. Koikov V.V. Strategy of transformation of a medical university into a research university // Journal of Health Development. 2021. No. 4 (44). Pp. 24–41.
8. Khayatan M., Mousavi S.A. The Role of Medical Sciences Universities in Innovation Ecosystem and Knowledge Based-Economy // Quarterly Journal of Management Strategies in Health System. 2023. No. 8 (1).
9. Neborsky E.V. Reconstructing the University model: transition to the 4.0 format // The world of Science. 2017. Vol. 5, No. 4. Pp. 1–11.
10. Efimov V.S., Laptev A.V. University 4.0: philosophical and methodological analysis // University management: practice and analysis. 2017. Vol. 21, No. 1. Pp. 16–29.
11. Global Health 2050: the path to halving premature mortality by the middle of the century. URL: <https://globalhealth2050.org/files/2024/10/Lancet2050.pdf> (date of access: 25.05.2025).
12. Miralbes R. Adaptation of the SCRUM methodology to management of university innovation projects in industry 4.0 // Dyna Management. 2022. No. 10 (1). P. 12.

Информация об авторах

К.Б. Герасимов – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева;
 А.А. Колсанов – ассистент кафедры экономики Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева.

Information about the authors

K.B. Gerasimov – Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economics of the Samara National Research University;
 A.A. Kolsanov – assistant of the Department of Economics of the Samara National Research University.

Статья поступила в редакцию 25.05.2025; одобрена после рецензирования 05.06.2025; принята к публикации 29.07.2025.

The article was submitted 25.05.2025; approved after reviewing 05.06.2025; accepted for publication 29.07.2025.