



DOI: 10.19181/smtp.2024.6.3.10

EDN: LIFDIU

Научная статья

Research article

ПОВЫШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА

**Бедорева Ирина Юрьевна^{1,2}, Гусев Аркадий Федорович¹,
Махова Дарья Дмитриевна¹, Кирилова Ирина
Анатольевна¹**

¹ Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Я. Л. Цивьяна Минздрава России, Новосибирск, Россия

² Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России, Новосибирск, Россия

Для цитирования: Повышение результативности научной деятельности медицинской организации на основе процессного подхода / И. Ю. Бедорева, А. Ф. Гусев, Д. Д. Махова, И. А. Кирилова // Управление наукой: теория и практика. 2024. Т. 6, № 3. С. 125–142. DOI 10.19181/smtp.2024.6.3.10. EDN LIFDIU.

Аннотация. В статье обоснованы основные направления оптимизации научной деятельности медицинских организаций на основе процессно-ориентированных методов управления (на примере Новосибирского НИИ травматологии и ортопедии имени Я. Л. Цивьяна). В основу исследования положен принцип процессного подхода – один из основополагающих принципов модели TQM (Total Quality Management), наиболее эффективной концепции управления на основе качества. При разработке системы организации научной деятельности на основе процессного подхода ключевая роль отводится планированию, а также методологии научных исследований. Для всех этапов научно-исследовательской деятельности детально разработаны процессы планирования задач, их выполнения и формирования отчетности с определением ответственности за все виды выполняемых работ, с разработкой форм необходимых документов, используемых при организации научных исследований; стандартизированы подходы к выпуску научной продукции и разработаны регламенты процессов по каждому её виду. Разработка процессов проводится на основе требований нормативной документации с учётом современных подходов к организации научных исследований. При этом все документы, содержащие требования к процессам, пересматриваются и актуализируются с установленной периодичностью с учётом изменений в нормативной документации. Разработка и внедрение системы организации научной деятельности на основе процессного подхода позволяют медицинской организации достигнуть соответствия современным требованиям к проведению исследований, а также повысить качество и

эффективность научной деятельности. Накопленный положительный опыт может быть использован в организациях, которые стремятся повысить результативность своей научной деятельности и соответствовать современным требованиям к её результатам.

Ключевые слова: научная деятельность, процессный подход, планирование научной деятельности, организация научной деятельности, наукометрические показатели

ENHANCING THE EFFICIENCY OF SCIENTIFIC ACTIVITIES IN A MEDICAL ORGANIZATION WITHIN THE SCOPE OF THE PROCESS APPROACH

**Irina Yu. Bedoreva^{1,2}, Arkady F. Gusev¹, Darya D. Makhova¹,
Irina A. Kirilova¹**

¹Ya. L. Tsvyanyan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Novosibirsk, Russia

²Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

For citation: Bedoreva I. Yu., Gusev A. F., Makhova D. D., Kirilova I. A. Enhancing the efficiency of scientific activities in a medical organization within the scope of the process approach. *Science Management: Theory and Practice*. 2024;6(3): 125–142. (In Russ.). DOI 10.19181/sntp.2024.6.3.10.

Abstract. The article substantiates the principal trends of research optimization in medical organizations with the use of process-oriented management methods (the case of Ya. L. Tsvyanyan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics). The research is based on the principle of the process approach. It is one of the fundamental principles of the total quality management model that is the most effective management concept based on quality. When developing a system for organizing scientific workflows based on the process approach, planning as well as a methodology of academic research play the key role. For all stages of research activities, processes of planning tasks, their fulfilment and reporting with the determination of responsibility for all types of work being performed and with the development of forms of necessary documents used in the organization of scholarly activities have been framed; approaches to the output of scientific products have been standardized and process regulations have been developed for each of its types. The development of processes is carried out on the basis of the requirements of regulatory documentation, taking into account modern approaches to the organization of research activities. Moreover, all documents containing requirements for processes are reviewed and updated at regular intervals, taking into account changes in regulatory guidance. The development and implementation of a system for organizing scientific activities based on the process approach allow a scientific medical institution to achieve compliance with modern requirements for conducting academic research, as well as to improve the quality and efficiency of scientific activities. The accumulated successful experience can be used in organizations that seek to increase the effectiveness of their scientific activities and meet contemporary requirements for their results.

Keywords: scientific activities, process approach, planning of scientific activities, organization of scientific activities, scientometric indicators

ВВЕДЕНИЕ

Среди 42 стратегических инициатив социально-экономического развития России до 2030 г., утверждённых Правительством РФ 6 октября 2021 г.¹, одной из центрообразующих для социальной сферы является федеральный проект «Медицинская наука для человека». Данная инициатива практически невозможна без решения такой стратегической задачи, как повышение качества научных исследований в медицине, включающей увеличение доли инновационных научных исследований в общем объёме научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) и более эффективное использование средств путём организации государственного заказа на прикладные НИОКР с последующей независимой оценкой качества результатов и повышением скорости их внедрения. Эта задача, в свою очередь, была определена Стратегией развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года. В данной Стратегии серьёзное внимание уделяется вопросам подготовки специальных кадров для научных исследований и повышению квалификации преподавательского состава вузов, участвующих в их подготовке. При этом были определены следующие основные принципы реализации Стратегии:

- концентрация ресурсов на приоритетных направлениях медицины;
- интеграция исследовательских и образовательных процессов, повышение требований к качеству работ;
- персонализация грантов;
- расширение международной экспертизы и международного сотрудничества;
- расширение научной конкуренции;
- приоритетное развитие биомедицинских исследований как технологической базы развития современной медицинской науки и здравоохранения;
- междисциплинарный характер научной кооперации, создание единого поля биомедицины с развитием межведомственной координации;
- развитие механизмов трансляционной медицины, направленной на создание единой инновационной цепочки «идея – лаборатория – производство – клиника».

Результатом реализации Стратегии должен стать выход России на мировой уровень медицинской науки и создание условий для формирования устойчивого спроса со стороны глобального рынка на результаты отечественных фундаментальных и прикладных биомедицинских исследований (распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2012 г. № 2580-р)².

¹ Распоряжение Правительства РФ от 6 октября 2021 г. № 2816-р // Официальное опубликование правовых актов : [сайт]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202110070028> (дата обращения: 20.04.2023).

² Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2012 г. № 2580-р // Министерство здравоохранения Российской Федерации : [сайт]. URL: <http://rosminzdrav.ru/documents/5413-rasporyazhenie-pravitelstva-rossiyskoy-federatsii-ot-28-dekabrya-2012-g-n-2580-r> (дата обращения: 20.04.2023).

Поставленные задачи целесообразно рассматривать с точки зрения современных позиций процессно-ориентированного подхода и принципов системы менеджмента качества, применение которых показало свою высокую эффективность, что подтверждается значительным количеством публикаций по различным разделам медицинской деятельности (А. И. Вялков и соавт., 1993–2017 [1]; А. В. Решетников, 2001–2022 [2]; В. З. Кучеренко с соавт., 2004–2016 [3]; С. А. Мартыничик с соавт., 2013 [4]; Н. Ф. Князюк с соавт., 2000–2022 [5]; В. И. Стародубов с соавт., 2013 [6]; М. А. Татарников, В. А. Полесский [7]; И. И. Хайруллин с соавт. [8]; И. Ю. Бедорева с соавт., 2007–2022 [9–11]; И. А. Кирилова с соавт., 2009 [12]; Н. В. Долгушина с соавт., 2016 [13]; И. В. Иванов с соавт., 2016–2022 [14]; Д. В. Мелик-Гусейнов с соавт., 2019 [15]; М. А. Мурашко с соавт., 2020 [16]; М. В. Екатеринин, 2022 [17]; А. В. Петиченко с соавт., 2022 [18]; Д. А. Андреев, А. А. Завьялов, 2022 [19]; и др.).

Вместе с тем вопросы управления научными процессами с позиций процессно-ориентированного подхода до настоящего времени недостаточно проработаны.

Цель исследования – разработать организационные технологии повышения результативности системы планирования и проведения научных исследований в медицинской научной организации на основе процессного подхода (на примере Новосибирского НИИ травматологии и ортопедии имени Я. Л. Цивьяна).

Методы исследования

В основу исследования положен принцип процессного подхода – один из основополагающих принципов модели TQM, наиболее эффективной концепции управления на основе качества. Пути и методы реализации данного принципа в научной медицинской организации разработаны в результате проведенного исследования.

Результаты и дискуссия

Вопросы управления научно-исследовательской деятельностью в медицинской научной организации при возрастающей роли современных наукометрических показателей в здравоохранении, направленных на повышение качества научной продукции и результативности научной деятельности, приобретают особую актуальность.

Среди современных требований к научным исследованиям можно назвать:

- 1) соответствие способа организации исследования поставленным задачам;
- 2) минимизация систематических ошибок, возникающих:

- вследствие неправильных и нестандартизованных измерений;
 - из-за вмешивающихся факторов;
- 3) минимизация случайных ошибок путём корректного анализа данных.

Таким образом, первичной проблемой является правильная организация исследования, а вторичной – корректный анализ данных.

С целью соответствия современным требованиям к научным исследованиям, выполнения наукометрических показателей, направленных на повышение качества научной продукции и результативности научной деятельности, в Новосибирском научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии имени Я. Л. Цивьяна на протяжении ряда лет разрабатывается система организации научной деятельности на основе процессного подхода. При этом ключевая роль отводится установленным требованиям к планированию, а также методологии научных исследований.

Общая модель организации научной деятельности (рис. 1) основана на известном цикле Деминга (планируй – делай – проверяй – действуй) и представляет собой четыре связанных между собой макропроцесса:

- планирование научно-исследовательских работ;
- выполнение исследований с выпуском научной продукции и формированием соответствующей отчётности;
- мониторинг выполнения планов по проведению научных исследований и выпуску научной продукции с оценкой наукометрических показателей и проведением экспертизы полученных результатов на уровне Учёного совета;
- планирование и проведение корректирующих мероприятий по устранению несоответствий, выявленных на этапе мониторинга и оценки качества научной продукции.

По всем этапам научно-исследовательской деятельности детально разработаны процессы планирования научно-исследовательских работ (НИР), их выполнения и формирования отчётности в рамках, утверждённых НИР с определением ответственности за все виды выполняемых работ, с разработкой всех форм необходимых документов, используемых при организации научных исследований.

Разработка процессов проводится на основе требований нормативной документации с учётом современных подходов к организации и методологии научных исследований. При этом все документы, содержащие требования к процессам, пересматриваются и актуализируются с установленной периодичностью с учетом изменений в нормативной документации (табл. 1).

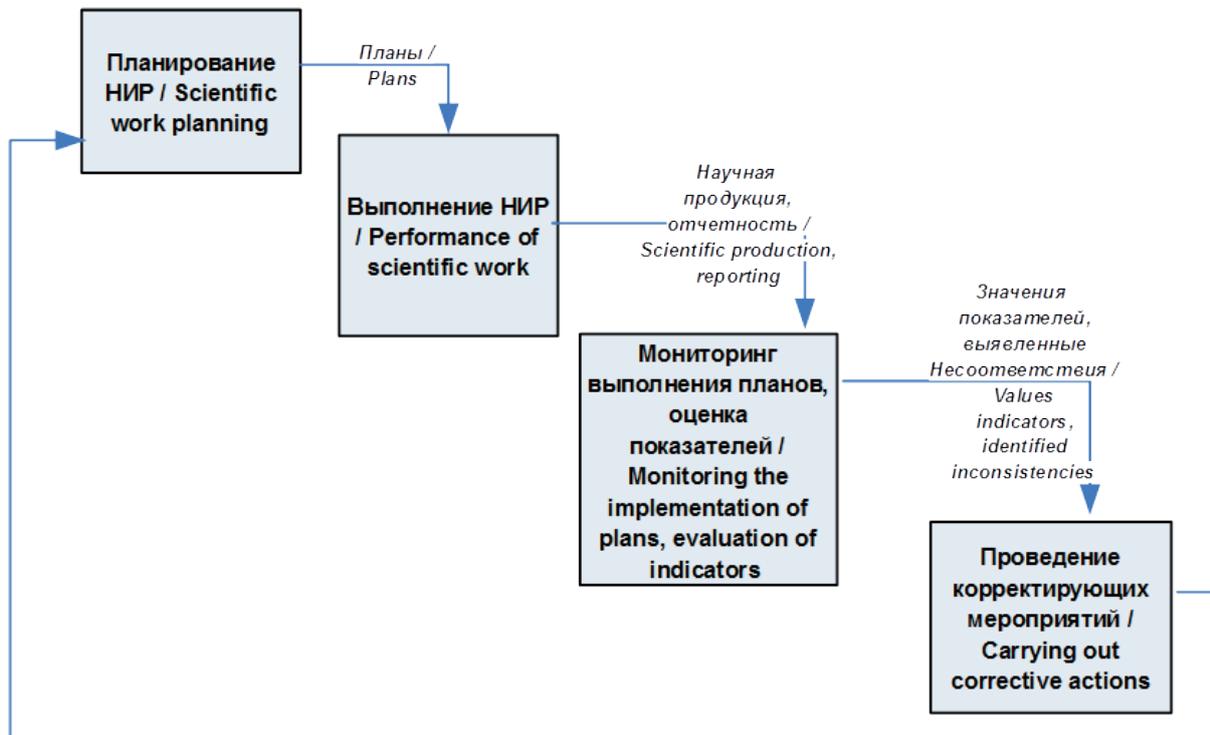


Рис. 1. Общая схема организации научной деятельности на основе цикла Деминга (планируй – делай – проверяй – воздействуй)

Fig. 1. The general scheme of organizing scientific activities based on the Deming cycle (plan–do–check–act)

Таблица 1

Регламенты процессов в рамках научной деятельности

Разработанные регламенты	Содержание регламентов
Порядок проведения научно-исследовательских работ	Требования к планированию НИР научными сотрудниками института, порядок формирования и утверждения плана научно-исследовательских работ Новосибирского НИИТО имени Я. Л. Цивьяна, требования к выполнению НИР, формированию отчётности и учёту результатов выполненных НИР
Порядок осуществления патентной деятельности	Требования к процессу проведения работ в области патентования изобретений, полезных моделей, промышленных образцов. Содержит перечень документов для получения патента на изобретение, полезную модель и промышленный образец, условия патентоспособности, требования к содержанию и оформлению заявок на получение патента, описание этапов получения патента и условия распоряжения исключительным правом на изобретение, полезную модель, промышленный образец.
Регламенты процессов выпуска научной продукции по каждому её виду	Стандартизованы подходы к выпуску научной продукции по каждому её виду: по подготовке доклада на научно-практических мероприятиях; по подготовке заявки на получение патента на изобретение, полезную модель и промышленный образец; по подготовке научной статьи; по подготовке диссертации на соискание учёной степени; по подготовке монографии; по подготовке индивидуальных (квартальных и годовых) планов и отчётов о выполнении НИР.

Продолжение Табл. 1

Порядок подготовки научных кадров	Устанавливает процедуры приёма, обучения и аттестации аспирантов в Новосибирском НИИТО имени Я. Л. Цивьяна. Включает также определение обязанностей научного руководителя, требования к НИР, содержание, порядок и критерии аттестации. Содержит формы всех необходимых документов, применяемых в процессе подготовки аспирантов.
Порядок проведения клинических исследований	Установлен порядок проведения клинических исследований, начиная от поступления заявления до формирования протокола клинического исследования и утверждения отчётной документации.
Порядок организации клинической апробации методов профилактики, диагностики, лечения, реабилитации и оказания медицинской помощи	Установлен порядок разработки и утверждения протокола клинической апробации, подачи заявления на участие в оказании медицинской помощи в рамках утверждённого Минздравом России протокола клинической апробации, порядок проведения и отчётности.
Порядок защиты докторских и кандидатских диссертаций	Регламентирует процедуру работы диссертационного совета по предварительному рассмотрению и приёму к защите диссертационных работ, проведению защит, а также оформлению результатов защит диссертаций. Обеспечивает соответствие деятельности диссертационного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций требованиям нормативно-правовых документов.
<i>Источник:</i> составлено авторами.	

Table 1

Regulations of processes in the framework of scientific activities

Developed regulations	Content of the regulations
The procedure for conducting research work	Requirements for the planning of research and development by the Institute's scientific employees, the procedure for the formation and approval of the plan of research works at Ya. L. Tsivyan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics, requirements for the performance of scientific works, generation of reporting and accounting of the results of R&D projects
The procedure for patent activities	Requirements for the process of carrying out works in the field of patenting inventions, utility models, industrial designs. It contains a list of documents for obtaining a patent for an invention, utility model and industrial design, conditions of patentability, requirements for the content and preparation of patent applications, a description of the stages of obtaining a patent and the conditions for the disposal of the exclusive right to an invention, utility model, industrial design.
Regulations for the processes of scientific production output, for each of its types	The approaches to the production of the following types of scientific products were standardized: a report to present in scientific and practical events; a patent application for an invention, utility model and industrial design; a research article; a dissertation for a degree; a monograph; individual (quarterly and annual) plans and reports on the implementation of R&D projects.

<i>Continuation of the table 1</i>	
The procedure for training scientific personnel	It regulates the admission, training and certification of postgraduate students at Ya. L. Tsiyvan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics. Also, it includes defining the responsibilities of research advisers, requirements for academic work, content, procedure and criteria for certification. It contains forms of all necessary documents used in the process of preparing postgraduate students.
The procedure for conducting clinical trials	The procedure for conducting clinical trials was established, starting from the receipt of an application to the development of a clinical trial protocol and approval of reporting documentation.
The procedure for organizing clinical testing of methods for prevention, diagnosis, treatment, rehabilitation and the provision of medical care	It regulates developing and approving a clinical trial protocol, filing an application for participation in the provision of medical care within the framework of the clinical trial protocol approved by the Ministry of Health of Russia as well as presents guidelines for conducting and reporting.
The procedure for defending doctoral and candidate dissertations	It regulates the work of the dissertation council: preliminary review and acceptance of dissertations for defense, conducting defenses and processing their results. It ensures that activities of the dissertation council for the defense of doctoral and candidate theses comply with the requirements of legal documents.
<i>Source:</i> compiled by the authors.	

С целью повышения качества планирования научно-исследовательских работ усовершенствована форма «Аннотации планируемой НИР», значительная часть которой посвящена вопросам:

- дизайна планируемого исследования;
- характеристикам исследуемой популяции;
- планированию статистического анализа данных (данный раздел прорабатывается совместно со специалистом по биостатистике, что позволяет корректно спланировать представление результатов исследования, определить минимально необходимый объём выборки).

Внедрение усовершенствованной формы «Аннотации планируемой НИР» способствует детальной проработке исследователем и его научным руководителем плана проведения исследования при подготовке к рассмотрению на профильной проблемной комиссии и утверждению темы исследования на Учёном совете.

С целью повышения результативности деятельности по подготовке научной продукции и выполнения наукометрических показателей научной организации разработаны регламенты процессов по каждому виду научной продукции (табл. 1).

В качестве примера на рис. 2 представлена схема процесса получения патента на изобретение (полезную модель), представляющая собой последовательное описание основных этапов данного вида деятельности.

Представленная система планирования, мониторинга и отчётности по результатам научной деятельности разрабатывалась с 2018 г. в расширение области применения системы менеджмента качества, функционирующей в институте с 2004 г. в области оказания медицинской помощи. Поэтапно разрабатывались процедуры по различным процессам научной деятельности и внедрялись в практику по мере их разработки. Необходимо отметить, что регламентация научной деятельности осуществлялась сотрудниками, ответственными за организацию научной деятельности в институте, и не потребовала от учреждения ни расширения аппарата управления, ни привлечения дополнительных ресурсов, так как в институте имелся определённый опыт процессного управления, а также штатный специалист, владеющий соответствующими технологиями. Мониторинг и оценка результативности научной деятельности осуществляется на уровнях руководителей научных подразделений, учёного секретаря, заместителя директора по научной работе, проблемных комиссий по научным специальностям и Учёного совета.

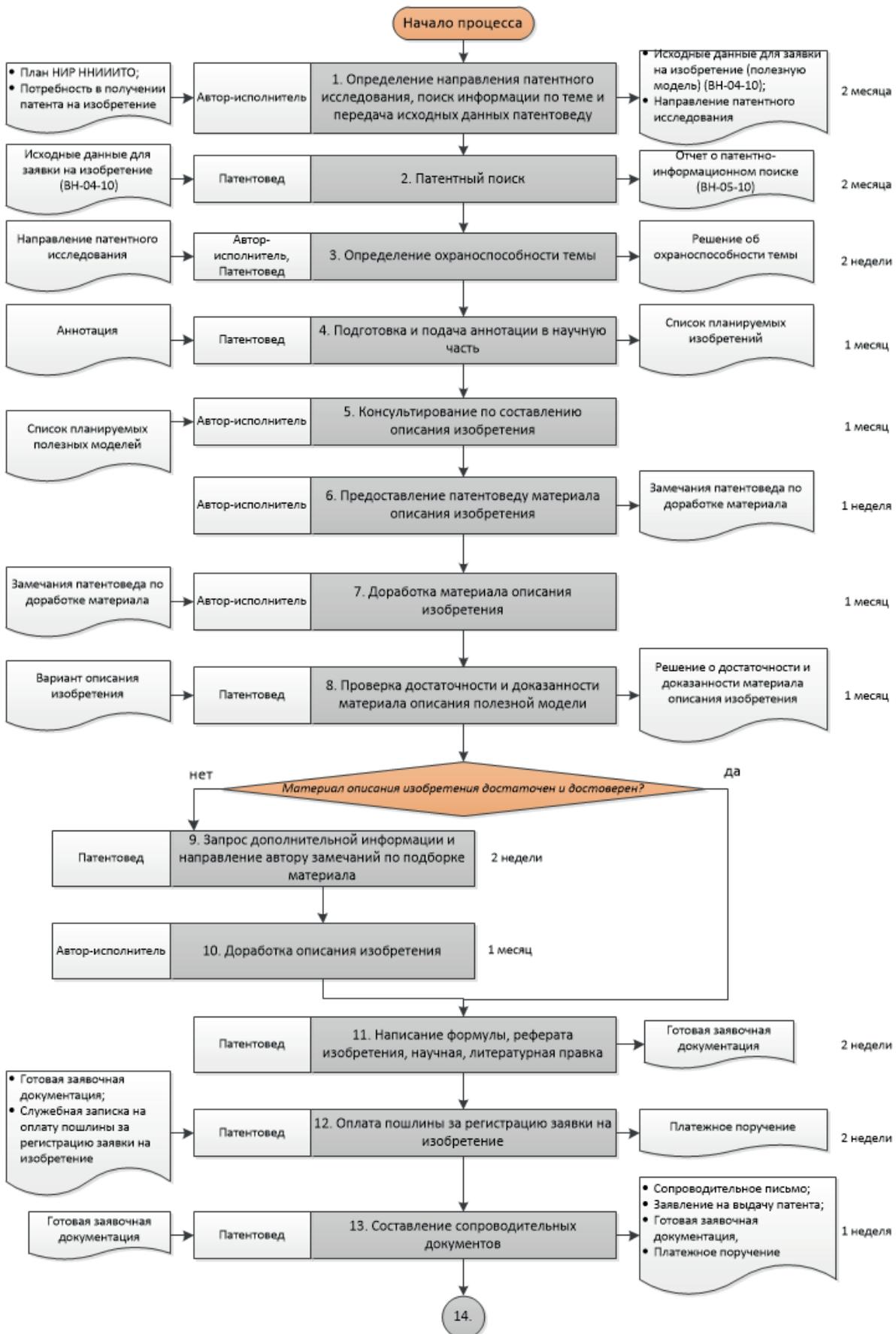
В настоящее время разработанные процедуры и формы продолжают внедряться в практику при планировании и проведении исследований. Разрабатывается и поэтапно выпускается серия учебных пособий для аспирантов и исследователей по вопросам организации и методологии исследования [20–25]. Разработки используются в процессе подготовки научных кадров.

Применяемый процессный подход в системе организации научных исследований позволяет выполнять основные показатели научной деятельности (табл. 2, рис. 3, 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, задачи, стоящие перед научными медицинскими организациями на современном этапе, целесообразно рассматривать с точки зрения современных позиций процессно-ориентированного подхода и принципов системы менеджмента качества.

Разработка и внедрение системы организации научной деятельности на основе процессного подхода позволяет научной медицинской организации достигнуть соответствия современным требованиям к проведению научных исследований, а также повысить качество и результативность научной деятельности. Накопленный положительный опыт может быть использован в организациях, которые стремятся повысить результативность своей научной деятельности и соответствовать современным требованиям к её результатам.



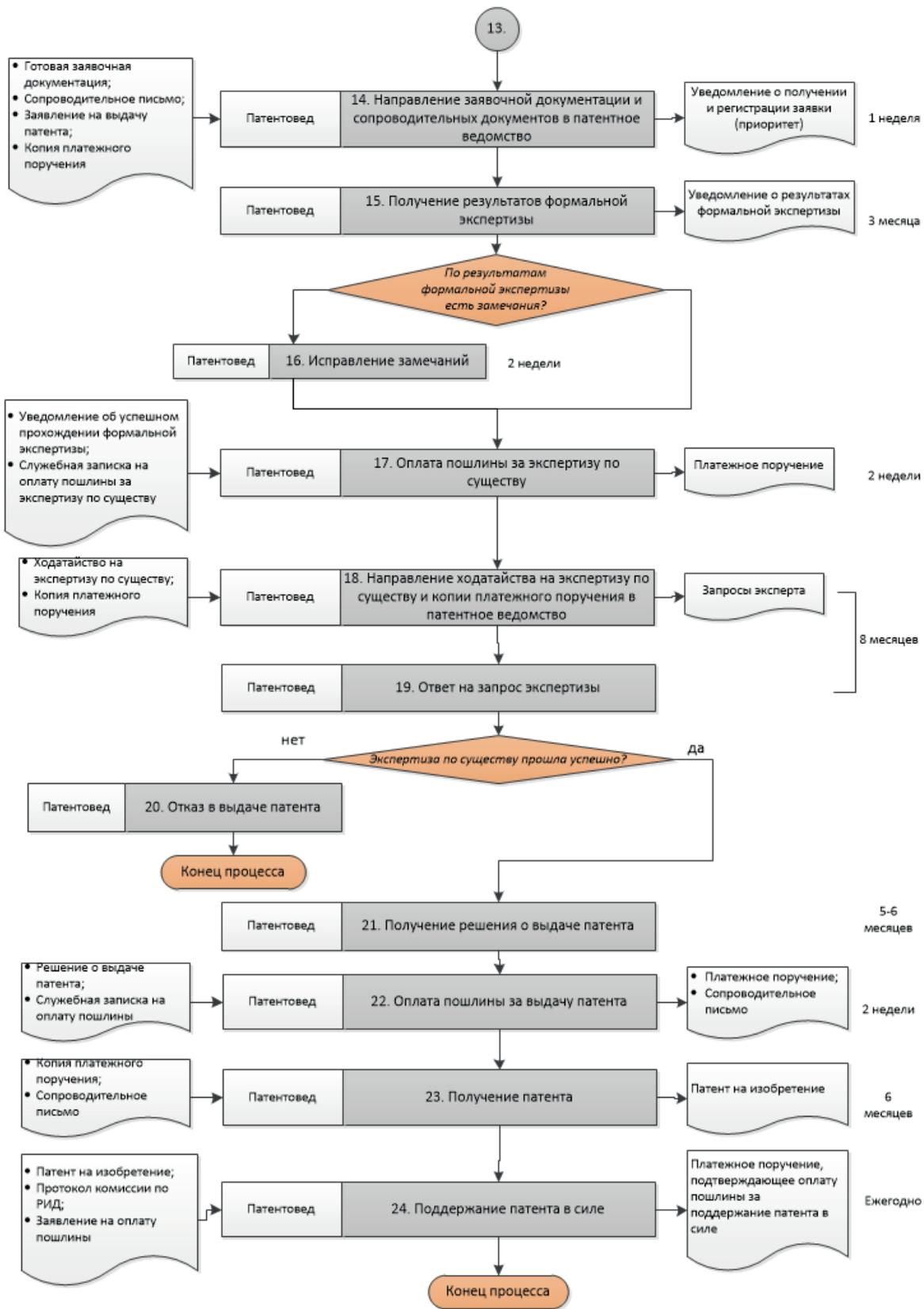


Рис. 2. Схема процесса получения патента на изобретение (полезную модель)

Fig. 2. Scheme of the process of obtaining a patent for an invention (utility model)

Источник: составлено авторами.

Source: compiled by the authors.

Таблица 2

Основные целевые показатели научной деятельности ННИИТО имени Я. Л. Цивьяна Минздрава России за 5 лет

Table 2

The main performance targets of scientific activities at Ya. L. Tsiyvan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics for 5 years

Показатели / Indices	2018		2019		2020		2021		2022	
	План/ Plan	Факт/ Fact								
Количество статей / Number of articles (ИФ/ IF>0,3)	50	60	50	51	55	61	55	56	55	62
Суммарный импакт-фактор* / Total impact factor	35	38	35	37	36	36	36	53	36	60
Суммарный индекс Хирша / Total H-index	360	389	360	383	370	397	380	441	380	447
Количество патентов РФ / Number of patents in the RF	11	11	12	15	13	15	13	14	13	16

Источник: составлено авторами (* с использованием данных Научной электронной библиотеки, <https://elibrary.ru>)
Source: compiled by the authors (* using data from the Scientific Electronic Library, <https://elibrary.ru>).

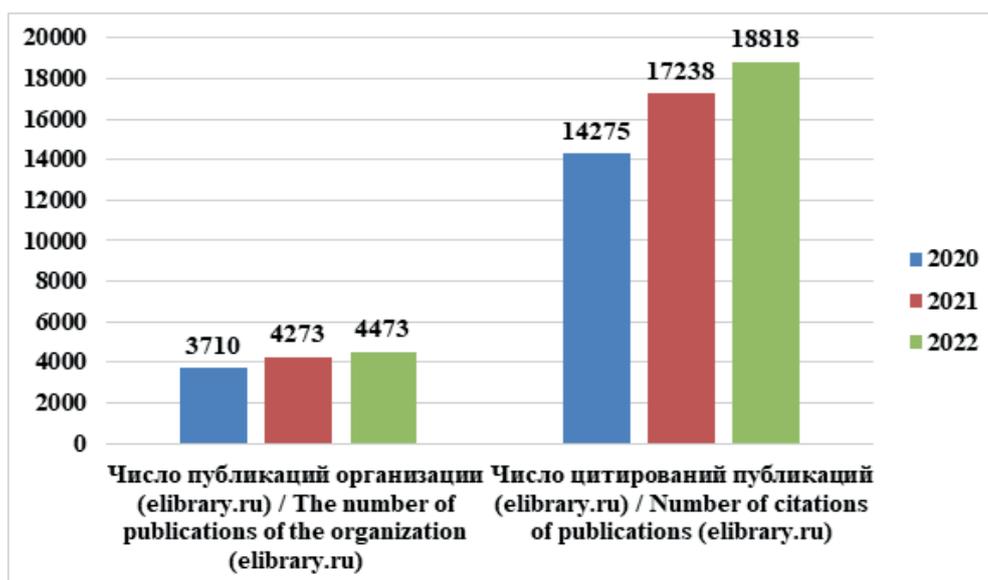


Рис. 3. Основные наукометрические показатели ННИИТО имени Я. Л. Цивьяна Минздрава России за 3 года (число публикаций и цитирований)

Fig. 3. The main scientometric indicators of Ya. L. Tsiyvan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics for 3 years (the number of publications and citations)

Источник: составлено авторами.

Source: compiled by the authors.

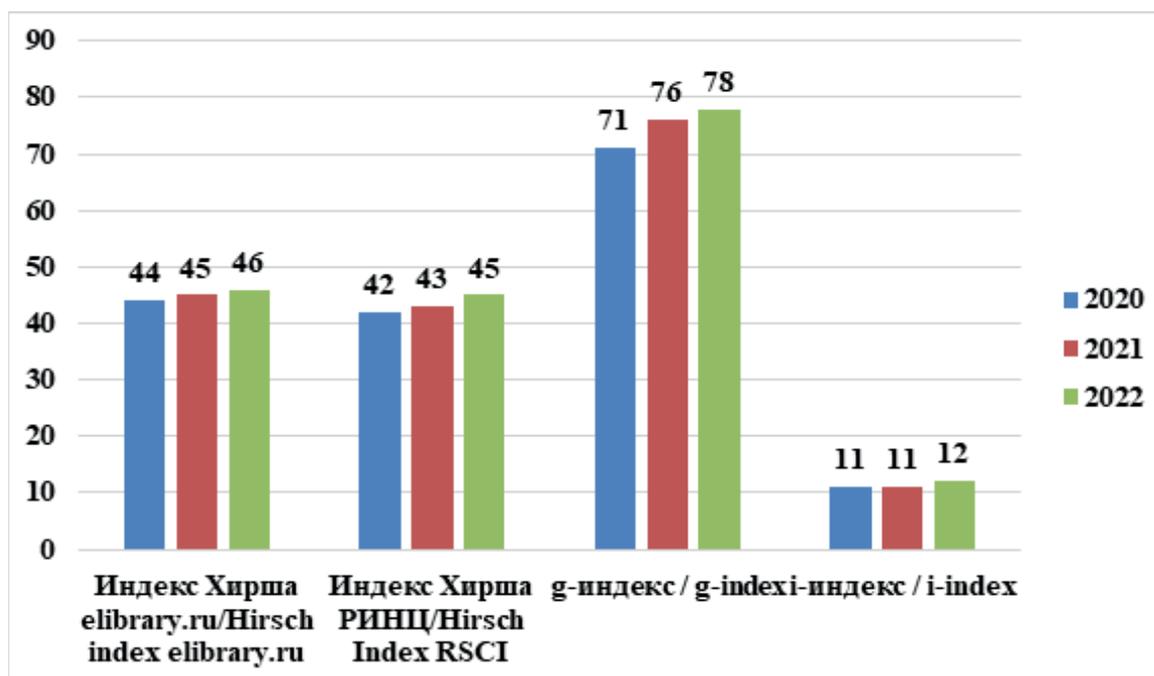


Рис. 4. Основные наукометрические показатели ННИИТО имени Я. Л. Цивьяна Минздрава России за 3 года (индексы цитирования)

Fig. 4. The main scientometric indicators of Ya. L. Tsvyvan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics for 3 years (citation indices)

Источник: составлено авторами.

Source: compiled by the authors.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Вялков А. И., Глухова Е. А., Мартыничик С. А. Модель мониторинга формирования инновационных компетенций кадрового состава научной медицинской организации, ориентированного на создание критически важных технологий // Социальные аспекты здоровья населения. 2015. № 2 (42). С. 17. EDN TXOTTZ.
2. Решетников А. В., Шамишурина Н. Г., Шамишурин В. И. Экономика и управление в здравоохранении : учебник и практикум. М. : Юрайт, 2016. 303 с. (Серия: «Специалист»). ISBN 978-5-9916-6421-9. EDN TPRIXZ.
3. Кучеренко В. З., Мартыничик С. А., Глухова Е. А. Разработка системы менеджмента качества в медицинских научных организациях // Проблемы управления здравоохранением. 2010. № 51. С. 29–37. EDN MCLHQV.
4. Мартыничик С. А., Глухова Е. А., Галустова Л. Р. Требования к построению системы для оценки результативности и потенциала научной деятельности на уровне организации // Социальные аспекты здоровья населения. 2013. № 4 (32). С. 10. EDN RBTQUL.
5. Князюк Н. Ф. Управление проектом разработки и внедрения интегрированной системы менеджмента многопрофильной больницы // Менеджмент качества в медицине. 2020. № 4. С. 50–55. EDN EZPQXK.
6. Публикационная активность российской медицинской науки в фокусе актуальной научной политики: оценка достижимости целевых показателей / В. И. Стародубов, С. Л. Кузнецов, Н. Г. Куракова [и др.] // Вестник Российской академии медицинских наук. 2013. Т. 68, № 3. С. 8–14. DOI 10.15690/vramn.v68i3.595. EDN PZTZFF.

7. *Татарников М. А., Полесский В. А.* Управление качеством медицинской помощи. Системы менеджмента качества // Главврач. 2017. № 3. С. 42–63. EDN YASNBZ.
8. *Хайруллин И. И., Камашева А. В., Жаворонков В. В.* Корпоративная модель компетенций в деятельности медицинской организации как фактор повышения ее качества // Менеджер здравоохранения. 2019. № 3. С. 6–12. EDN SWOFJW.
9. Оптимизация научной деятельности медицинской организации на основе принципов менеджмента качества / И. Ю. Бедорева, Р. А. Казаков, Л. С. Шалыгина [и др.] // Вестник Росздравнадзора. 2014. № 6. С. 24–32. EDN TLJHSZ.
10. Социологическое исследование проблем современной науки в научной медицинской организации / И. Ю. Бедорева, О. А. Латуха, Р. А. Казаков, А. Ф. Гусев // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 6. С. 121. EDN VJPRHF.
11. Исследование проблем научно-исследовательской деятельности и путей их решения в научной медицинской организации / И. Ю. Бедорева, Р. А. Казаков, О. А. Латуха, А. Ф. Гусев // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 6. С. 122. EDN VJPRHF.
12. Система менеджмента качества в обеспечении лечебно-диагностического процесса трансплантатами / И. А. Кирилова, В. Т. Подорожная, М. А. Садовой, И. Ю. Бедорева // Технологии живых систем. 2009. Т. 6, № 4. С. 21–29. EDN NTRFEL.
13. Методология научных исследований в клинической медицине / Н. В. Долгушина, С. В. Грачев, Д. А. Воронов [и др.]. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. 112 с. ISBN 978-5-9704-3898-5. EDN VZBGHJ.
14. Обеспечение качества и безопасности медицинской деятельности в России. Современное состояние и перспективы / И. В. Иванов, О. Р. Швабский, А. А. Щерблыкина [и др.] // Менеджмент качества в медицине. 2022. № 1. С. 14–21. EDN UGTINP.
15. Система управления качеством медицинской помощи в медицинской организации / Д. В. Мелик-Гусейнов, В. Эмануэль, Л. А. Ходырева [и др.] // Медицинский алфавит. 2019. Т. 1, № 15 (390). С. 53–56. DOI 10.33667/2078-5631-2019-1-15(390)-53-56. EDN TAYLIB.
16. *Мурашко М. А., Иванов И. В., Князюк Н. Ф.* Основы обеспечения качества и безопасности медицинской деятельности : монография. М. : Национальный институт качества Росздравнадзора, 2020. 406 с. ISBN 978-5-600-02711-4.
17. *Екатеринин М. В.* Разработка международных стандартов в области управления медицинской организацией // Менеджмент качества в медицине. 2022. № 3. С. 2–5. EDN ULJUCC.
18. *Петиченко А. В., Тихонова И. Ю., Бухарова Е. А.* Устойчивое развитие системы здравоохранения: пути и методы // Менеджмент качества в медицине. 2022. № 1. С. 102–107. EDN NNFSTE.
19. *Андреев Д. А., Завьялов А. А.* Вопросы организации проведения аудита качества оказания медицинской помощи при наиболее частых видах злокачественных опухолей : монография. М. : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2022. 93 с. ISBN 978-5-907547-69-8. EDN HAQTОВ.
20. *Садовой М. А., Бедорева И. Ю.* Система менеджмента качества в учреждении здравоохранения. Новосибирск : Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, 2007. 314 с. ISBN 978-5-91475-003-6. EDN QLPTDZ.
21. Разработка системы управления медицинской организацией на основе принципов менеджмента качества / И. Ю. Бедорева, А. Ф. Гусев, Е. А. Головкин [и др.]. Новосибирск : Сибирский, 2012. 126 с. ISBN 978-5-905902-01-7. EDN VVCYXD.
22. Система процессного управления медицинской научной организацией / И. Ю. Бедорева, А. Ф. Гусев, Л. С. Шалыгина [и др.]. Новосибирск : Новосибирский

государственный педагогический университет, 2017. 101 с. ISBN 978-5-00104-049-1. EDN XXSBVN.

23. Подготовка и оформление научных статей и диссертаций / В. М. Чернышов, И. Ю. Бедорева, О. В. Стрельченко, А. Ф. Гусев. Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2019. 156 с. ISBN 978-5-379-02050-7. EDN VYZWYW.

24. Система контроля качества в устойчиво развивающейся медицинской организации / И. Ю. Бедорева, О. А. Латуха, Ю. И. Бравве [и др.]. Новосибирск : Новосибирский государственный педагогический университет, 2020. 121 с. ISBN 978-5-00104-544-1. EDN FPGDYS.

25. Подготовка и оформление научных статей и диссертаций / В. М. Чернышев, И. Ю. Бедорева, О. В. Стрельченко, А. Ф. Гусев. 2-е изд., испр. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. 160 с. ISBN 978-5-9704-6718-3. DOI 10.33029/9704-6718-3-PSD-2022-1-160. EDN XPMVBY.

REFERENCES

1. Vyalkov A. I., Glukhova E. A., Martynchik S. A. Monitoring model for developing personnel innovative competences of the scientific medical organization, focused on producing critically important technologies. *Social Aspects of Population Health*. 2015;(2):17. (In Russ.).

2. Reshetnikov A. V., Shamshurina N. G., Shamshurin V. I. Economics and management in healthcare [Ekonomika i upravlenie v zdravookhranении] : A textbook and tutorial for HEIs. Moscow : Urait; 2016. 303 p. (Series: "Specialist"). (In Russ.). ISBN 978-5-9916-6421-9.

3. Kucherenko V. Z., Martynchik S. A., Glukhova E. A. Development of a quality management system in medical scientific organizations. *Problems of Healthcare Management*. 2010;(51):29–37. (In Russ.).

4. Martynchik S. A., Glukhova E. A., Galustova L. R. Requirements for developing a system to assess performance and potential of scientific activities at the organizational level. *Social Aspects of Population Health*. 2013;(4):10. (In Russ.).

5. Knyazyuk N. F. Project management for the development and implementation of an integrated management system for a multidisciplinary hospital. *Quality Management in Medicine*. 2020;(4):50–55. (In Russ.).

6. Starodubov V. I., Kuznetsov S. L., Kurakova N. G., Tsvetkova L. A., Arefiev P. G., Ivanov A. V., Eremchenko O. A. Publication activity of the Russian medicine in focus of national science policy: Estimating the feasibility of policy targets. *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2013;68(3):8–14. (In Russ.). DOI 10.15690/vramn.v68i3.595.

7. Tatarnikov M. A., Poleskiy V. A. Managing quality of medical care. Quality management systems. *Glavvrach*. 2017;(3):42–63. (In Russ.).

8. Khayrullin I. I., Kamasheva A. V., Zhavoronkov V. V. Corporate competency model in a medical organization practice as a quality improving factor. *Manager of Health Care*. 2019;(3):6–12. (In Russ.).

9. Bedoreva I. Yu., Kazakov R. A., Shalygina L. S., Mamonova E. V., Gusev A. F. Optimization of scientific activity of the medical organization on the basis of the principles of quality management. *Vestnik Roszdravnadzora*. 2014;(6):24–32. (In Russ.).

10. Bedoreva I. Yu., Latukha O. A., Kazakov R. A., Gusev A. F. Sociological study of the problems of modern science in scientific and medical organization. *Modern Problems of Science and Education*. 2015;(6):121. (In Russ.).

11. Bedoreva I. Yu., Kazakov R. A., Latukha O. A., Gusev A. F. The study of problems of scientific-research activity and ways of their solution in a scientific medical organization. *Modern Problems of Science and Education*. 2015;(6):122. (In Russ.).
12. Kirilova I. A., Podorozhnaya V. T., Sadovoy M. A., Bedoreva I. Yu. Quality management system in providing the treatment process with transplants. *Technologies of Living Systems*. 2009;6(4):21–29. (In Russ.).
13. Dolgushina N. V., Grachev S. V., Voronov D. A. [et al.]. Methodology of scientific research in clinical medicine [Metodologiya nauchnykh issledovaniy v klinicheskoi meditsine]. Moscow : GEOTAR-Media; 2016. 112 p. (In Russ.). ISBN 978-5-9704-3898-5.
14. Ivanov I. V., Shvabskiy O. R., Shcheblykina A. A., Minulin I. B., Taut D. F. The quality and safety ensuring of medical activities in Russia current status and prospects. *Quality Management in Medicine*. 2022;(1):14–21. (In Russ.).
15. Melik-Guseinov D. V., Emanuel V., Khodyreva L. A., Turzin P. S., Emanuel A. Quality management system of medical care in medical organization. *Medical Alphabet*. 2019;1(15):53–56. (In Russ.). DOI 10.33667/2078-5631-2019-1-15(390)-53-56.
16. Murashko M. A., Ivanov I. V., Knyazyuk N. F. Fundamentals of quality and safety assurance in medical care [Osnovy obespecheniya kachestva i bezopasnosti meditsinskoj deyatel'nosti] : A monograph. Moscow : National Institute of Quality of Roszdravnadzor; 2020. 406 p. (In Russ.). ISBN 978-5-600-02711-4.
17. Ekaterinin M. V. Development of international standards in the field of healthcare organization management. *Quality Management in Medicine*. 2022;(3):2–5. (In Russ.).
18. Petichenko A. V., Tikhonova I. Yu., Bukharova E. A. Sustainable development of the healthcare system: Ways and methods. *Quality Management in Medicine*. 2022;(1):102–107. (In Russ.).
19. Andreev D. A., Zavyalov A. A. Issues of the quality audit procedure in medical care for people with the most frequent types of malignant tumors [Voprosy organizatsii provedeniya audita kachestva okazaniya meditsinskoj pomoshchi pri naibolee chastykh vidakh zlokachestvennykh opukholei] : A monograph. Moscow : Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management of Moscow Healthcare Department; 2022. 93 p. (In Russ.). ISBN 978-5-907547-69-8.
20. Sadovoy M. A., Bedoreva I. Yu. Quality management system in a healthcare institution [Sistema menedzhmenta kachestva v uchrezhdenii zdravoookhraneniya]. Novosibirsk : Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics; 2007. 314 p. (In Russ.). ISBN 978-5-91475-003-6.
21. Bedoreva I. Yu., Gusev A. F., Golovko E. A., Shalygina L. S., Kislitsyna L. V. Development of a management system for a medical organization based on the principles of quality management [Razrabotka sistemy upravleniya meditsinskoj organizatsiei na osnove printsipov menedzhmenta kachestva]. Novosibirsk : Sibirskii; 2012. 126 p. (In Russ.). ISBN 978-5-905902-01-7.
22. Bedoreva I. Yu., Gusev A. F., Shalygina L. S., Latukha O. A., Kazakov R. A. Process management system for a medical scientific organization [Sistema protsessnogo upravleniya meditsinskoj nauchnoi organizatsiei]. Novosibirsk : Novosibirsk State Pedagogical University; 2017. 101 p. (In Russ.). ISBN 978-5-00104-049-1.
23. Chernyshev V. M., Bedoreva I. Yu., Strelchenko O. V., Gusev A. F. Preparation and formatting of research articles and dissertations [Podgotovka i oformlenie nauchnykh statei i dissertatsii]. Novosibirsk : Siberian University Publishing House; 2019. 156 p. (In Russ.). ISBN 978-5-379-02050-7.
24. Bedoreva I. Yu., Latukha O. A., Bravve Yu. I., Tolstova K. S., Kirilova I. A. Quality control system in a sustainable medical organization [Sistema kontrolya kachestva v

ustovichivo razvivayushcheysya meditsinskoi organizatsii]. Novosibirsk : Novosibirsk State Pedagogical University; 2020. 121 p. (In Russ.). ISBN 978-5-00104-544-1.

25. Chernyshev V. M., Bedoreva I. Yu., Strelchenko O. V., Gusev A. F. Preparation and formatting of research articles and dissertations [Podgotovka i oformlenie nauchnykh statei i dissertatsii]. 2nd ed., revised. Moscow : GEOTAR-Media; 2022. 160 p. (In Russ.). ISBN 978-5-9704-6718-3. DOI 10.33029/9704-6718-3-PSD-2022-1-160.

Поступила в редакцию / Received 02.04.2024.

Одобрена после рецензирования / Revised 16.04.2024.

Принята к публикации / Accepted 29.08.2024.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бедорева Ирина Юрьевна *IBedoreva@niito.ru*

Доктор медицинских наук, доцент, начальник отдела организации научных исследований, Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Я. Л. Цивьяна Минздрава России; профессор кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья (ФПК и ППВ), Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России, Новосибирск, Россия

SPIN-код: 4528-0896

Гусев Аркадий Федорович *agusev@niito.ru*

Кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела организации научных исследований, Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Я. Л. Цивьяна Минздрава России, Новосибирск, Россия

SPIN-код: 2904-1730

Махова Дарья Дмитриевна *DMahova@niito.ru*

Лаборант-исследователь отдела организации научных исследований, Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Я. Л. Цивьяна Минздрава России, Новосибирск, Россия

Кирилова Ирина Анатольевна *irinakirilova71@mail.ru*

Доктор медицинских наук, доцент, заместитель директора по научной работе, Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Я. Л. Цивьяна Минздрава России, Новосибирск, Россия

SPIN-код: 9482-9230

ЗАЯВЛЕННЫЙ ВКЛАД СОАВТОРОВ:

И. Ю. Бедорева – научное руководство исследованием, постановка цели исследования, разработка концепции и структуры статьи, общая подготовка текста статьи, формирование результатов;

А. Ф. Гусев – анализ ведомственных документов, оформление статьи, подбор и анализ литературных источников, анализ данных;

Д. Д. Махова – сбор и обработка информации, подготовка графического материала и таблиц, участие в обсуждении результатов;

И. А. Кирилова – общее руководство коллективом, научное редактирование, анализ и обсуждение результатов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Irina Yu. Bedoreva *IBedoreva@niito.ru*

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; Head, Department for Coordination of Scientific Studies, Ya. L Tsiyvan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics; Professor, Department of Healthcare Organization and Public Health, Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

ORCID: 0000-0001-6251-9076

Scopus Author ID: 57203919363

Web of Science ResearcherID: AAP-1020-2020

Arkady F. Gusev *agusev@niito.ru*

Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher, Department for Coordination of Scientific Studies, Ya. L Tsiyvan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Novosibirsk, Russia

ORCID: 0000-0003-1572-0089

Scopus Author ID: 57204198723

Darya D. Makhova *DMahova@niito.ru*

Laboratory Researcher, Department for Coordination of Scientific Studies, Ya. L Tsiyvan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Novosibirsk, Russia

Irina A. Kirilova *irinakirilova71@mail.ru*

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; Deputy Director for Research, Ya. L. Tsiyvan Novosibirsk Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Novosibirsk, Russia

ORCID: 0000-0003-1911-9741

Scopus Author ID: 56479065400

Web of Science ResearcherID: L-9468-2016

THE CONTRIBUTION OF THE AUTHORS:

Irina Yu. Bedoreva – *scientific management of the research, setting the research goal, developing the article's concept and structure, general preparation of the text, summarizing the results;*

Arkady F. Gusev – *analysis of departmental documents, design of the article, selection and analysis of literary sources, data analysis;*

Darya D. Makhova – *collection and processing of information, preparation of graphic materials and tables, participation in the discussion of the results;*

Irina A. Kirilova – *general management of the team, scientific editing, analysis and discussion of the results.*

The authors declare no conflict of interests.