

С. Д. Мазунина¹✉, **В. Л. Аджиенко**², **Л. В. Исакова**¹, **Н. В. Шулятьева**³, **Е. М. Карпова**⁴

¹ Кировский государственный медицинский университет, Киров, Россия

² Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

³ Кировская городская больница № 2, Киров, Россия

⁴ Региональный центр первичной медико-санитарной помощи, Киров, Россия

✉ leanmed@kirovgma.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3197-6519>

БЕРЕЖЛИВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ У СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация. Цель. Изучение подходов повышения эффективности наращивания бережливых компетенций у специалистов здравоохранения через компоненты управления качеством (триада Донабедиана) с оценкой результата вложенных образовательных инвестиций. **Материалы и методы.** В статье приводится авторская методика развертывания программ повышения квалификации по бережливым технологиям через управление качеством триады Донабедиана. Формирование тренинговых программ обучения через блоки «структура», «процесс», «результат» направлено на повышение эффективности совершенствования необходимых навыков в области улучшения процессов. В качестве примера приводится структура одной из программ повышения квалификации с оценкой вложенных инвестиций в навыки сотрудников и результатов деятельности медицинской организации. **Результаты.** В ходе периода сравнительного анализа проведения обучения и реализации в медицинской организации системы управления запасами, применяя навыки, полученные на тренингах, показана оценка рентабельности вложенных затрат на полученный эффект для медицинской организации (показатель ROI). Каждый вложенный рубль в инвестиции при одних и тех же условиях принес больнице 46 рублей. **Научный вклад.** Формирование методики практикоориентированных программ последипломного обучения с оценкой их эффективности в долгосрочной перспективе на деятельность организации, что требует продолжения исследования в данном направлении. **Заключение.** Эффективность последипломного обучения специалистов может достигаться только совместными консолидированными подходами, направленными на получение и совершенствование необходимых навыков, повышающих эффективность деятельности организации. **Область применения.** Описанная концепция практикоориентированного обучения может быть применена в любой сфере деятельности. **Ограничения будущих исследований.** Не выявлено.

Ключевые слова: Фабрика процессов, бережливые компетенции, рентабельность инвестиций в обучение

S. D. Mazunina¹✉, **V. L. Adzhienko**², **L. V. Isakova**¹, **N. V. Shulyateva**³, **E. M. Karpova**⁴

¹ Kirovsky State Medical University, Kirov, Russia

² Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

³ Kirovskaya City Hospital No. 2, Kirov, Russia

⁴ Regional Primary Health Care Center, Kirov, Russia

✉ leanmed@kirovgma.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3197-6519>

LEAN COMPETENCIES OF HEALTHCARE PROFESSIONALS AS A BASIS FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF A MEDICAL ORGANIZATION

Abstract. Goal. The study of approaches to improve the efficiency of building lean competencies among healthcare professionals through quality management components (Donabedian triad) with an assessment of the result of invested educational investments. **Materials and methods.** The article presents the author's methodology for deploying advanced training programs in lean technologies through quality management of the Donabedian triad. The formation of

training programs through the blocks "structure", "process", "result" is aimed at increasing the effectiveness of improving the necessary skills in the field of process improvement. As an example, the structure of one of the professional development programs is given with an assessment of the investments made in the skills of employees and on the results of the activities of a medical organization. **Results.** During the period of comparative analysis of training and implementation of the inventory management system in a medical organization, using the skills acquired during training, an assessment of the profitability of the invested costs for the resulting effect for a medical organization (ROI indicator) is shown. Each ruble invested in investments under the same conditions brought 46 rubles to the hospital. **Scientific contribution.** The formation of a methodology for practice-oriented postgraduate training programs with an assessment of their effectiveness in the long term on the activities of the organization, which requires continued research in this direction. **Conclusion.** The effectiveness of postgraduate training of specialists can be achieved only through joint consolidated approaches aimed at obtaining and improving the necessary skills that increase the effectiveness of the organization. **The scope of application.** The described concept of practice-oriented learning can be applied in any field of activity. **Limitations of future research.** Not revealed.

Keywords: *Process factory, lean competencies, return on investment in training*

Рассматривая применение бережливых технологий в здравоохранении с позиции профилактики, возникает необходимость пояснений точки их приложения, как предупреждающих мер для развития или прогрессирования определенных ситуаций. Согласно определениям профилактика включает в себя комплекс мероприятий, которые направлены в первую очередь на сохранение и укрепление здоровья населения. Каким же образом наращивание бережливых компетенций среди сотрудников медицинских организаций может встраиваться в профилактические мероприятия. Предлагаем расширить понятие профилактики через призму структурных компонентов качества медицинской помощи, представляющих из себя совокупность элементов своевременности, правильности тактики при оказании медицинской помощи с оценкой соответствия достигнутого результата к запланированному [1]. Все эти задачи принято рассматривать через связующие звенья управления качеством, известные как триада Донабедиана [2]. Управление качеством через три ключевых блока: структура, процессы, результаты, позволяют предупреждать (а значит заниматься профилактикой) проблемы при организации и оказании медицинской помощи в разрезе приоритетных целей, стоящих перед здравоохранением. Управление всеми необходимыми ресурсами (кадры, расходные материалы, оборудование, финансы и т. д.) для осуществления основных медицинских процессов, через постоянный мониторинг и анализ, к соблюдению стандартов и достижению поставленных задач – ключевая цель непрерывного повышения эффективности деятельности медицинской организации. Необходимость роста эффективности управления медицинской орга-

низацией становится важным профилактическим ресурсом предупреждения отклонений и предвосхищения проблем, связанных с качеством и доступностью медицинской помощи. Какую роль в этом играют бережливые технологии? Повышение эффективности через применение бережливых технологий во многих отраслях деятельности, в том числе в медицине, давно признанный факт [3]. Активное применение инструментов и методов бережливого производства в здравоохранении позволяет повысить качество, перераспределить временные и ресурсные издержки при выполнении основных медицинских процессов, выявлять приоритетные проблемы, знать возможности для развития и повышения эффективности своей деятельности [4]. Таким образом, можно с уверенностью рассматривать бережливые технологии как профилактические технологии управления эффективностью медицинской организации. Однако все это не будет возможным при отсутствии нужных компетенций среди работников медицинских организаций.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение подходов повышения эффективности наращивания бережливых компетенций у специалистов здравоохранения через компоненты управления качеством (триада Донабедиана) с оценкой результата вложенных образовательных инвестиций.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Применяя трехкомпонентный подход управления качеством в медицине [2], при подготовке и реализации программ повышения квалификации по направлению «бережливые технологии в медицине», учебно-методический центр по развитию бережливых технологий и здравоохране-

ния («Фабрика процессов») ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России (далее – Центр) формирует тренинговые программы обучения через блоки «структура», «процесс», «результат» с однонаправленным вектором практической медицины – повышением эффективности. В качестве примера приводим описание одной из программ повышения квалификации по теме «управление запасами, система канбан».

Блок «структура»

Необходимость получения навыков в области эффективного управления различными видами ресурсов в медицинской организации, знание своих возможностей и выполнение в полном объеме стандартов оказания медицинской помощи, а также достижение одного из критериев уровня новой модели медицинской организации – все это стало иницилирующим запросом для разработки образовательного продукта на формирование навыка бережливого производства – системы канбан.

В блок «структура» вошли несколько составляющих элементов, а именно: анализ кадровых ресурсов и уровня владения необходимыми hard-компетенциями по заявленной теме, изучение конкретных потребностей практического здравоохранения с оценкой исходного состояния процессов управления запасами и тех компетенций, которые необходимы для достижения результата, определение оптимальных условий для получения этих компетенций, оценка технических ресурсных возможностей тренингового Центра, а также расчет необходимого времени для запуска обучения. Для вышеперечисленных задач была сформирована рабочая группа образовательного проекта, в которую были включены представители практического здравоохранения (региональный центр ПМСП Минздрава Кировской области, медицинские организации г. Киров). Совместная аналитическая работа на непосредственно медицинских площадках позволила обсудить ключевые проблемы процессов управления материальными и иными запасами, провести хронометраж исходного состояния процессов, начать формировать структуру обучения с последовательным погружением в тему и передачу необходимого навыка. Визуализация карты потока создания ценности исходного состояния стала основой для тренинга в качестве максимально реальной ситуации в текущей деятельности медицинской организации. Кадровые и технические

возможности Центра после выстраивания «скелета» тренинга были адаптированы под получение участниками обучения максимально запрашиваемых знаний и навыков. Ключевым в блоке «структура» стало наращивание необходимых hard-компетенций лин-тренерами Центра, которое включило в себя работу в качестве соавторов методических рекомендаций и оценочных критериев для практического здравоохранения [6], изучение литературы, участие в тематических тренингах на фабриках процессов, работа с экспертами АО ПС Росатом, изучение опыта в других сферах применения системы канбан с посещением предприятий и т. д. Постоянное совершенствование компетенций по бережливым технологиям сотрудниками Центра продолжается непрерывно на постоянной основе, что является основным показателем качества образовательных услуг, предлагаемых УМЦ «Фабрика процессов». Итогом блока «структура» после проведенных технических апробаций стала образовательная тренинговая программа на получение навыка по эффективному управлению запасами.

Блок «процесс»

Полученная предтренинговая информация и необходимые условия (блок «структура») являются конкретной потребностью практического здравоохранения (так называемый «голос заказчика»), от которой выстраивается востребованный образовательный продукт (образовательный процесс), построенный на ценностях и принципах бережливого управления с пониманием через какие подходы и методики будет сформирован интересующий навык для заказчика. Опыт Центра показал высокую эффективность обучения по бережливым технологиям через тренинг (фабрика процессов), метод кейсов и выполнения практикумов для представителей практического здравоохранения [7].

Образовательный процесс – как основной жизненный цикл Центра строится по технологии создания и проведения тренинга, что позволяет избежать нежелательных явлений в виде активного сопротивления участников, низкой эффективности результатов, отсутствия на выходе навыка и, что особенно важно, осознания необходимости полученных знаний и навыков для практической медицины. Постановка целей тренинга играет ключевое значение в подготовке сценария, количестве раундов, ролей участников, визуализации результатов достижения

целей и в целом в сборке смысловой последовательности активности в ходе программы обучения. В представленной дополнительной профессиональной программе ключевым звеном обучения и оценки его эффективности стал тренинг в условиях симуляционной поликлиники с возможностью для участников развертывания пошагового алгоритма технологии управления запасами на основе системы канбан, а также классификаторов ресурсов (ABC, VEN и др.). Итог обучения – это закрепление навыка в виде представления персональных проектов по улучшениям для своей медицинской организации. Проговаривая технологию навыка развертывания системы управления запасами через актуальные проблемы своей организации, слушатель усиливает личное осознание его необходимости и эффективности. В результате, на выходе каждый участник тренинга имеет не только представление о самой технологии управления запасами, но может сразу начать закреплять навык через его реализацию на практике. Наиболее успешными результатами по итогам обучения обладают те организации, которые формируют для одномоментного прохождения тренинга команды в составе 3–4 сотрудников из одной медицинской организации, представляющим разные функциональные обязанности по работе с управлениями запасами (например: главный врач, заместитель главного врача, старшая медицинская сестра, главный экономист, провизор и др.), что создает кросс-функциональную группу с большим пониманием технологии и эффекта для своей организации.

Блок «результаты»

Необходимо отметить, как и в подходах к управлению качеством в практическом здравоохранении, так и в управлении качеством в тренинговом центре, ни один из блоков не может быть стационарным. С учетом мониторинга и подробного анализа каждого тренинга, а также новых условий в управлении медицинской организацией, происходит постоянное изменение всех трех компонентов с оценкой влияния на результат и удовлетворенность основного заказчика образовательного продукта в виде применения полученных навыков в практической деятельности.

Результаты проведенного обучения оцениваются Центром не только с позиции краткосрочных целей в виде анализа обратной связи и оценки удовлетворенности, но и с позиции

долгосрочных целей в виде активного применения навыка и получения результатов, которые повлияли на эффективность деятельности медицинской организации. Существуют разные модели оценки долгосрочной эффективности обучения на влияние стратегических целей организации [8]. Одним из таких подходов является модель Киркпатрика – Филлипса, включающая в себя несколько уровней оценки результативности программы обучения, от эмоциональной реакции на обучение до оценки вложенных инвестиций в навыки сотрудников, а также на результаты деятельности организации [9].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Приводим в качестве примера описание результатов анализа эффективности качества образовательного продукта через оценку рентабельности вложенных затрат на полученный эффект для медицинской организации – показатель ROI [9]. Информация предоставлена руководством одной из медицинских организаций Кирова (КОГБУЗ «Городская больница № 2»). За основу взята базовая система расчетов эффективности вложенных инвестиций и период их возврата.

КОГБУЗ «Городская больница № 2» (далее – Больница) представляет из себя крупную многопрофильную медицинскую организацию (в прошлом – ЦРБ), в составе которой имеются три поликлиники, одна из которых детская поликлиника, женская консультация, стоматологическая поликлиника, многопрофильный стационар на 299 койко-места (с гинекологическим, хирургическим, реанимационным, терапевтическим, пульмонологическим, педиатрическим отделениями, родильным домом). Больница обслуживает 58 тыс. прикрепленного населения. В финансовой структуре расходов медицинской организации основную часть занимают расходы на заработную плату, затраты на аутсорсинг по лабораторным услугам, на лекарственные средства и изделия медицинского назначения (далее ЛС и ИМН), в связи с этим затраты на перечисленные статьи расходов самые значимые и требуют четкой аналитики, а также являются ключевыми в процессе оказания качественной медицинской помощи. Наличие нужного расходного материала, лекарственного средства в нужном количестве – это один из компонентов соблюдения стандартов оказания медицинской помощи в блоке управления качеством «структура».

Взаимодействие Центра с администрацией Больницы прошло все блоки в системе управления качеством через образовательные инвестиции. В ходе развертывания блока «структура» Больница выступила одной из медицинских организаций, на базе которой проходила предтренинговая диагностика процессов и актуализация проблем при формировании программы обучения. Кроме этого, Больница стала участником знакомства с опытом применения системы канбан на одном из предприятий Удмуртской Республики, а также практической базой для разработки оценочных критериев новой модели по управлению запасами.

Высокая вовлеченность главного врача и мотивация коллектива на постоянное совершенствование процессов в работе Больницы позволило сформировать команду единомышленников и план обучения по представленной программе. За период 2022–2023 гг. обучение прошли 7 сотрудников Больницы, а именно: главный врач, заместитель главного врача по лечебной работе, главная медицинская сестра, старшая медицинская сестра, заведующий поликлиникой, старшая акушерка, юрист. Команда прошла обучение в двух группах по 3 и 4 сотрудника соответственно. Затраты на обучение (вложения в образовательные инвестиции) составили 73 500 рублей. Затраты на поездку для знакомства с опытом применения системы канбан – 0 рублей. Сразу после обучения первой группы сотрудников с февраля 2023 г. в Больнице началась реализация проекта по управлению запасами. Обучение сотрудников, занимающих разные должности и кросс-функциональные функции, позволило быстро и эффективно выстроить работу в медицинской организации с применением бережливых технологий и начать получать значимый экономический эффект.

Период сравнительного анализа и реализации в Больнице системы управления запасами через навык, полученный в Центре, составил аналогичные периоды за три года, начиная с 2022 по 2024 г.

В расчеты вошли идентичные затраты на расходные материалы (ИМН) и лекарственные средства (ЛС). При закупке и заказе в рамках контрактов лекарственных средств и изделий медицинского назначения администрация анализирует потребности структурного подразделения, производит расчеты, формирует заявки по мере необходимости пополнения. Главная ме-

дицинская сестра анализирует запас ЛС и ИМН в медицинской организации и запас на складе 2-го уровня (уровень отделений). Заместитель по лечебной работе проводит анализ заявок с учетом клинических рекомендаций и стандартов лечения, а также списка ЖНЛВП. При этом наличие общих знаний и навыков позволяет выстраивать процесс управления запасами в одном стандартном пространстве. У сотрудников Больницы всегда есть возможность обратиться за консультацией к специалистам Центра, в том числе при необходимости проведения дополнительных тренингов по имеющимся компетенциям.

Важно отметить, что речь не идет об экономии на ЛС и ИМН и их качестве. Речь идет об эффективности их закупки и качестве, в том числе за счет исключения из закупок ненужных препаратов и исключения необоснованных повышенных запасов. Реализация управления запасами развернута с началом цепочки от рабочих мест сотрудников через склад к основным поставщикам. Затраты на развертывание системы управления запасами в Больнице составили 30 тыс. рублей.

В результате полученный доход (в нашем примере: перераспределение финансовых средств в виде их экономии) от реализации системы управления запасами по ЛС и ИМН (статья 341 расходов деятельности Больницы) в период с 2022 по 2024 г. составил – 4 881 тыс. рублей в месяц в среднем.

Показатель окупаемости инвестиций $[ROI = (\text{доход от проекта} - \text{стоимость затрат инвестиций}) / \text{стоимость затрат инвестиций} \times 100\%]$ в виде образовательного проекта составил 4 600 %, что считается эффективным проектом (более 150 %). Условно каждый вложенный рубль в инвестиции при одних тех же условиях принес Больнице 46 рублей. Полученная экономическая эффективность в виде перераспределения финансов вкладывается в развитие медицинской организации и заработную плату сотрудников. В Больнице продолжается реализация бережливых технологий по управлению запасами с оценкой эффективности результатов, а вложенные инвестиции в образование и получение необходимых компетенций показывают высокую рентабельность последних.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инвестиции в компетенции сотрудников для совершенствования управления качеством –

приоритет руководителя медицинской организации. От того какие компетенции сотрудников появятся в матрице бережливых компетенций – будет зависеть возможность оперативного реагирования на изменившиеся условия, быстрого решения проблем и устойчивого сохранения на высоком стабильном уровне качества медицинской помощи.

В результате такой подход становится не чем иным, как профилактика снижения качества медицинской помощи через эффективное управление медицинской организацией с применением бережливых компетенций, где вложенные инвестиции в образование сотрудников приносят конкретный окупаемый результат.

Практика Самарского государственного технологического университета подтверждает активное участие руководства промышленных предприятий и его готовность принимать активное участие не только в форме инвестиционных вложений в обучение, но и как носителя компетенций, необходимых для обучения персонала с точки зрения постановки задач и получаемого экономического эффекта от инвестирования [9].

Соответствие учебных центров запросам практического здравоохранения, направленным на получение востребованных навыков, возможно только в практико-ориентированных образовательных технологиях – от знаний потребностей заказчика и реальных проблем до мастерства передачи навыков и прослеживаемости результатов.

Таким образом, эффективность последипломного обучения специалистов системы здравоохранения может достигаться только совместными консолидированными подходами, направленными на получение и совершенствование необходимых навыков, повышающих эффективность деятельности медицинской организации путем рационального использования имеющихся профильных компетенций, изменения протекания процессов и ответов на вопрос «какие бережливые компетенции и как помогут решить возникающие проблемы».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Давыдова Н. С., Мазунина С. Д., Позмогова Н. П. и др. Теоретические и практические аспекты обеспечения надлежащего уровня качества медицинской деятельности в контексте концепции бережливого управления. *Менеджмент качества в медицине*. 2021;3:38–42.

2. Куликов О. В. Стратегия качества как основная корпоративная стратегия медицинской организации на современном этапе. Часть 3. Интеграционный стратегический анализ. *Менеджмент качества в медицине*. 2020;3:97–103.

3. Евдаков В. А., Алленов А. М., Артемьева Г. Б. и др. Совершенствование деятельности городской поликлиники на основе бережливых технологий. *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2020; 8(4):481–494.

4. Акберов М. А., Андоверова А. Г., Ануфриева Е. В. и др. Современная медицинская организация: тренды, стратегии, проекты. *РИЦ «Айвекс»*. 2022;312.

5. Мазунина С. Д., Исакова Л. В. Формирование бережливых компетенций у работников здравоохранения через возможности учебно-методического центра «Фабрика процессов». Непрерывное дополнительное образование специалистов: тренды трансформации. *Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Киров, 28–29 сентября 2023 года*. 2024;44–48.

6. Каракулина Е. В., Введенский Г. Г., Ходырева И. Н. и др. Организация процесса снабжения лекарственными препаратами, медицинскими изделиями и прочими материалами в медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, на основе принципа вытягивания: методические рекомендации. ООО Силицея-Полиграф, 2023. 68 с.

7. Давыдова Н. С., Мазунина С. Д., Позмогова Н. П. Организационно-методические вопросы применения бережливых технологий в медицине с точки зрения мотивации и обучения персонала. *Вятский медицинский вестник*. 2020;1(65):74–81.

8. Соловьева И. А., Герасимова М. В., Мусина Д. Р. Формирование многокритериальной модели оценки эффективности системы обучения и развития организации. *Интернет-журнал Науковедение*. 2017; 9(2):49.

9. Вейс Ю. В. Оценка эффективности инвестиций в человеческий капитал в условиях цифровой трансформации экономики. *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2020;13(3):174–186.

REFERENCES

1. Davydova N. S., Mazunina S. D., Pozmogova N. P. et al. Theoretical and practical aspects of ensuring an appropriate level of quality of medical activity in the context of the concept of lean management. *Menedzhment kachestva v medicine = Quality management in medicine*. 2021;3:38–42. (In Russ.).

2. Kulikov O. V. Quality strategy as the main corporate strategy of a medical organization at the present stage. Part 3. Integration strategic analysis. *Menedzhment*

kachestva v medicine = Quality management in medicine. 2020;3:97–103. (In Russ.).

3. *Evdakov V. A., Allenov A.M., Artemyeva G. B. et al.* Improving the activities of the city polyclinic based on lean technologies. *Nauka molodyh (Eruditio Juvenium) = The science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2020;8(4):481–494. (In Russ.).

4. *Akberov M. A., Andoverova A. G., Anufrieva E. V. et al.* Modern medical organization: trends, strategies, projects. *RIC «Ajveks»*. 2022;312. (In Russ.).

5. *Mazunina S. D., Isakova L. V.* Formation of lean competencies among healthcare workers through the capabilities of the educational and methodological center «Factory of processes». Continuous additional education of specialists: transformation trends. *Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii = Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Kirov, September 28–29, 2023*. 2024;44–48. (In Russ.).

6. *Karakulina E. V., Vvedensky G. G., Khodyreva I. N. et al.* Organization of the process of supplying medicines, medical devices and other materials in a medical organiza-

tion providing primary health care, based on the principle of pulling : methodological recommendations. Silicea-Polygraph LLC, 2023. 68 p. (In Russ.).

7. *Davydova N. S., Mazunina S. D., Pozmogova N. P.* Organizational and methodological issues of the use of lean technologies in medicine from the point of view of staff motivation and training. *Vyatskij medicinskij vestnik = Vyatka Medical Bulletin*. 2020;1(65):74–81. (In Russ.).

8. *Solovyova I. A., Gerasimova M. V., Musina D. R.* Formation of a multi-criteria model for evaluating the effectiveness of the training and development system of the organization. *Internet-zhurnal Naukovedenie = Online journal of Science Studies*. 2017;9(2):49. (In Russ.).

9. *Weiss Yu. V.* Assessment of the effectiveness of investments in human capital in the context of digital transformation of the economy. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politehnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = Scientific and Technical Bulletin of St. Petersburg State Polytechnic University. Economic sciences*. 2020;13(3):174–186. (In Russ.).

Информация об авторах

Светлана Диановна Мазунина – доцент (ДПО), кандидат медицинских наук, Кировский государственный медицинский университет, учебно-методический центр по развитию бережливых технологий и здравоохранения («Фабрика процессов»), leanmed@kirovgma.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3197-6519>

Всеволод Леонидович Аджиенко – профессор, доктор медицинских наук, директор Института общественного здоровья им. Н. П. Григоренко ВолгГМУ, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, Волгоградский государственный медицинский университет, vsevolod.adzhienko@volgmed.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5269-4150>

Людмила Васильевна Исакова – ведущий специалист учебно-методического центра по развитию бережливых технологий и здравоохранения («Фабрика процессов»), Кировский государственный медицинский университет, leanmed1@kirovgma.ru

Наталья Васильевна Шулятьева – главный врач, Кировская городская больница № 2, gb2@medkirov.ru

Екатерина Михайловна Карпова – начальник регионального центра первичной медико-санитарной помощи, Медицинский информационно-аналитический центр, Центр общественного здоровья и медицинской профилактики, Региональный центр первичной медико-санитарной помощи, ekaterina.karpova@medkirov.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 16.10.2024; одобрена после рецензирования 15.11.2024; принята к публикации 20.11.2024

Information about the authors

Svetlana D. Mazunina – Associate Professor (DPO), Candidate of Medical Sciences, Director of the educational and methodological Center for the development of lean technologies and healthcare ("Factory of Processes"), Kirov State Medical University, Educational and Methodological Center for the Development of lean technologies and Healthcare ("Factory of Processes"), leanmed@kirovgma.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3197-6519>

Vsevolod L. Adzhienko – Professor, Doctor of Medical Sciences, Director of Institute of Public Health N. P. Grigorenko in Volgograd State Medical University, Head of the Department of Public Health and Healthcare, Volgograd State Medical University, vsevolod.adzhienko@volgmed.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5269-4150>

Lyudmila V. Isakova – leading specialist of the educational and methodological Center for the development of lean technologies and healthcare ("Factory of Processes"), Kirov State Medical University, leanmed1@kirovgma.ru

Natalia V. Shulyatyeva – chief physician of the hospital, Kirov City Hospital No. 2, gb2@medkirov.ru

Ekaterina M. Karpova – Head of the Regional Primary Health Care Center, Medical Information and Analytical Center, Center for Public Health and Medical Prevention, Regional Center for Primary Health Care, ekaterina.karpova@medkirov.ru

The authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 16.10.2024; approved after reviewing 15.11.2024; accepted for publication 20.11.2024