

<https://doi.org/10.23946/2500-0764-2021-6-1-8-15>

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ЦАРИК Г.Н.^{1*}, РЫТЕНКОВА О.Л.², ГРАЧЕВА Т.Ю.³

¹ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Кемерово, Россия

²Региональный центр организации первичной медико-санитарной помощи Кузбасского медицинского колледжа, г. Кемерово, Россия

³ГБУЗ «Кузбасская клиническая психиатрическая больница», г. Кемерово, Россия

Резюме

Цель. Разработка процессной модели деятельности и алгоритма управления развитием медицинской организации.

Материал и методы. В качестве объекта исследования механизма управления использовались 94 медицинские организации первичной медико-санитарной помощи, внедряющие бережливые технологии. Для изучения текущего состояния доступности, удовлетворенности и качества медицинской помощи применялся метод непосредственного наблюдения и хронометража продолжительности получения пациентами медицинских услуг. Предусматривалось проведение анкетирования потока пациентов, обратившихся за медицинской помощью, и медицинского персонала, обеспечивающего оказание помощи. Исследованием охвачено 610 пациентов, 460 врачей и 430 средних медицинских работников.

Для обеспечения оптимизации управления на основании материалов, характеризующих текущее состояние доступности, удовлетворенности и качества медицинской помощи, предполагалось формирование процессной модели организации, включая классификатор видов деятельности. Применение матрицы системного анализа, таблицы MS Excel и гиперссылок способствовало определению приоритетов и разработке проектов по улучшению, что обеспечило формирование алгоритма управления развитием организации.

Результаты. Реализация проектов способствовала: сокращению времени прохождения профилактического осмотра детей в 14 раз – с 14,1 до 1,0 дня ($P=0,001$); уменьшению продолжительности прохождения диспансеризации в 2,7 раза с 8,0 до 3,0 дней ($P=0,002$); сокращению ожидания процедуры вакцинации у прививочного кабинета в 2,6 раза со 117,0 мин. до 45,3 мин. ($P=0,001$); сокращению времени ожидания у процедурного кабинета в 7,7 раза со 120,5 мин до 15,5 мин ($P=0,001$); повышению удовлетворенности населения работой регистратуры на 45,2% с 42,1% до 87,3% ($P=0,001$); снижению простоя оборудования в физиотерапевтических отделениях на 10,5 ч. с 12,5 ч. до 2,0 ч. ($P=0,001$).

Заключение. Разработка процессной модели, классификатора деятельности и алгоритма управления развитием медицинской организации обеспечила сокращение временных потерь пациентами при получении первичной медико-санитарной помощи, повышение эффективности использования оборудования, что подтверждает достижение цели исследования. Представленные организационные технологии рекомендуется использовать для управления развитием медицинских организаций.

Ключевые слова: процессная модель медицинской организации; алгоритм управления

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источник финансирования

Собственные средства.

Для цитирования:

Царик Г.Н., Рытенкова О.Л., Грачева Т.Ю. Управление развитием медицинских организаций. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2021; 6(1): 8-15. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2021-6-1-8-15>

*Корреспонденцию адресовать:

Царик Галина Николаевна, 650056, Россия, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а, e-mail: insepz@yandex.ru

© Царик Г.Н. и др.

ORIGINAL RESEARCH

LEAN TECHNOLOGY PRINCIPLES IMPROVE MANAGEMENT OF MEDICAL ORGANIZATIONS

GALINA N. TSARIK^{1**}, OLGA L. RYTENKOVA², TATYANA YU. GRACHEVA³¹Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian Federation²Regional Center for the Organization of Primary Healthcare, Kuzbass Medical College, Kemerovo, Russian Federation³Kuzbass Clinical Psychiatric Hospital, Kemerovo, Russian Federation

Abstract

Aim. To develop a process model and an algorithm for managing the development of medical organizations.

Material and Methods. We enrolled 94 medical organizations of primary healthcare which employed the five key principles of lean technology. Patient satisfaction as well as accessibility and quality of medical care were measured by direct observation and assessing duration of the healthcare procedures. Both patients and medical staff filled a specially designed questionnaire. The study included 610 patients, 460 physicians and 430 paramedical workers. Process model of medical organizations was developed using official records and system analysis. To develop an algorithm for managing medical organizations, we stratified the priorities and suggested an improvement pipeline.

Results. The implementation of the lean technology principles reduced the duration of the pediatric checkup (from 14.1 to 1.0 days, $p = 0.001$),

adult medical checkup (from 8.0 to 3.0 days, $p = 0.002$), room waiting time for the vaccination procedure (from 117.0 to 45.3 minutes, $p = 0.001$), and room waiting time for the routine medical procedures (120.5 to 15.5 minutes, $p = 0.001$). Further, it increased the patient satisfaction rate regarding the register office (from 45.2% to 87.3%, $p = 0.001$) and decreased the equipment downtime in physiotherapy departments (from 12.5 hours to 2.0 hours, $p = 0.001$).

Conclusion. The development of a process model and an algorithm for managing the development of medical organizations results in a significant reduction in time losses when receiving primary healthcare and increases the efficiency of equipment use.

Keywords: process model; medical organization; control algorithm.

Conflict of Interest

None declared.

Funding

There was no funding for this project.

◀ English

For citation:

Galina N. Tsarik, Olga L. Rytenkova, Tatyana Yu. Gracheva. Lean technology principles improve management of medical organizations. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2021; 6(1): 8-15. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2021-6-1-8-15>

****Corresponding author:**

Dr. Galina N. Tsarik, 22a, Voroshilova Street, Kemerovo, 650056, Russian Federation, e-mail: insepz@yandex.ru

© Dr. Galina N. Tsarik et al.

Введение

Здоровье граждан, как социально-экономическая категория, является определяющим фактором трудового потенциала общества и представляет важнейший элемент национального богатства страны [1].

В связи с этим приоритетные задачи здравоохранения – обеспечение доступности и качества предоставляемой медицинской помощи, развитие профилактического направления, повышение эффективности деятельности медицинских организаций [2].

Вместе с тем в организации оказания меди-

цинской помощи имеется ряд существенных проблем, требующих решения [3]. В амбулаторно-поликлиническом звене отмечается недостаточная доступность медицинских услуг, продолжительное ожидание диагностических исследований и консультаций, необоснованно большое количество посещений при проведении по возрастной диспансеризации и обследовании перед плановой госпитализацией, наличие больших очередей в регистратуре, се- стринском посту, низкая удовлетворенность пациентов процессом организации медицинской помощи [4].

С целью повышения эффективности оказания медицинских услуг на амбулаторном этапе Министерством здравоохранения Российской Федерации рекомендовано внедрение технологий бережливого производства и тиражирование «Новой модели организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» [5].

Правительством Российской Федерации поставило перед здравоохранением амбициозные задачи – 70% всех поликлиник должны стать «бережливыми» к 2025 году, в том числе все детские поликлиники – достичь «базового» уровня к 2021 году.

С августа 2018 г. в Кузбассе стартовал федеральный проект «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи». Планом по внедрению «Новой модели медицинской организации», утвержденным Министерством здравоохранения Российской Федерации, внедрение бережливых технологий в организациях первичного звена предполагается увеличить с 2 поликлиник в 2018 г. до 168 в 2024 г.

Реализация бережливых технологий позволит обеспечить доступность и оказание качественной медицинской помощи при имеющихся ограниченных финансовых и кадровых ресурсах в условиях дефицита помещений за счет:

- сокращения всех видов потерь (ожидание, брак, перепроизводство услуг, ненужная транспортировка, лишние движения);

- обеспечения равномерного сбалансированного распределения функциональных обязанностей между врачами и средним медперсоналом;

- формирования рациональных потоков пациентов в зависимости от цели посещения медицинской организации;

- эффективного использования площади медицинских организаций;

- оптимизации информационных потоков, в том числе повышения эффективности медицинской информационной системы,

- стандартизации лечебно-диагностических процессов на базе «лучших практик» и снижение их вариабельности.

Применение технологий бережливого производства в медицинских организациях дает возможность за счет снижения потерь и рациональной организации работы эффективнее использовать имеющиеся ресурсы [5].

Достижение критериев «Новой модели поликлиники» требует выявления процессов, нуждающихся в совершенствовании и реализации проектов, направленных на их улучшение.

Цель исследования

Разработка процессной модели деятельности и алгоритма управления развитием медицинской организации.

Материал и методы

В качестве объекта исследования механизма управления использовались 94 медицинские организации первичной медико-санитарной помощи, внедряющие бережливые технологии. Для изучения текущего состояния доступности, удовлетворенности и качества медицинской помощи применялся метод непосредственного наблюдения и хронометража продолжительности получения пациентами медицинских услуг. Предусматривалось проведение анкетирования потока пациентов, обратившихся за медицинской помощью, и медицинского персонала, обеспечивающего оказание помощи. Исследованием охвачено 610 пациентов, 460 врачей и 430 средних медицинских работников. Анкетирование проводилось с учетом информированного согласия респондентов. Блоки вопросов анкеты позволяли оценить информацию по таким направлениям, как: материально-техническая база организации; доступность медицинской помощи; качество медицинских услуг; культура медицинского обслуживания; уровень справочной наглядной информации; порядок и чистота; лекарственное обеспечение; удовлетворенность пациентов оказанием помощи; проблемы организации с точки зрения пациентов и сотрудников; желание пациентов обратиться в другое место для прикрепления по системе обязательного медицинского страхования и сменить участкового врача; структура обращения пациентов в медицинскую организацию и потребность в помощи; возможность и доступность обращения в другие медицинские учреждения; виды услуг, недоступных для пациентов.

Для обеспечения оптимизации управления на основании материалов, характеризующих текущее состояние доступности, удовлетворенности и качества медицинской помощи, предполагалось формирование процессной модели организации, включая классификатор видов деятельности (рисунок 1).

Применение матрицы системного анализа способствовало определению приоритетов и разработке проектов по увеличению объема знаний персонала в области бережливого производства, повышения мотивации сотрудников медицинских организаций к внедрению бережливых технологий, коррекции дефицита кадров, увеличения активности тиражирования



Рисунок 1.

Процессная модель
поликлиники

Figure 1.

Process model of the
outpatient hospital

Примечание: *шифр определяют на основании классификатора видов деятельности

проектов, разработки мероприятий, связанных с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой в связи с пандемией COVID-19.

Оптимизация менеджмента учреждения достигалась посредством разработки и размещения алгоритма управления развитием медицинской организации в таблице MSExcel и использования гиперссылок, содержащих образцы документов, необходимых для реализации проекта и обеспечивающих:

унификацию технологий управления процессами и возможность использования в любой сфере,

сокращение временных ресурсов на оформление и визуализацию проекта улучшения за счет автоматизации процессов (построение карт текущего и целевого состояний, диаграммы Ганта, разработки нормативных документов),

повышение оперативности принятия управленческих решений с учетом результатов мониторинга в режиме on-line.

Использование таблиц MSExcel и гиперссылок предопределило формирование алгоритма управления развитием медицинских организаций. Это дало возможность на основе представленных проектов документов разрабатывать аналоги для конкретных организаций с учетом их специфики (рисунок 2).

Результаты

На основании проведенного анкетирования и хронометража продолжительности получения медицинской помощи разработана система управления развитием медицинских организаций с использованием бережливых технологий (СУРМО).

Рисунок 2.

Алгоритм управления развитием медицинской организации

Figure 2.

Algorithm for
managing the
development of
medical organisations

Алгоритм управления развитием медицинской организации формируется на основе определения миссии организации, ее цели и задач; разработки процессной модели деятельности с классификатором процессов; обоснования разработки проекта развития организации на долгосрочный период с последующей реализацией этапов:

- открытие и составление паспорта проекта;
- оценка ситуации;
- картирование сплошного потока пациентов;
- анализ проблем и потерь;
- составление карты целевого и идеального состояния;
- разработка плана мероприятий;
- порядок представления проекта;
- внедрение улучшений;
- мониторинг результатов;
- этапная оценка достижений;
- мониторинг стабильности результатов.

Мониторинг достижений долгосрочного проекта предусматривает этапную оценку выполнения запланированных мероприятий. Завершением считается достижение ожидаемого стабильного результата.

Составляющие блоки долгосрочного проекта представляются лин-проектами, направленными на улучшение процессов и решение наиболее актуальных проблем.

Термин лин-проект происходит от англ. *Lean production, lean manufacturing* — концепция управления производственным предприятием, которая основана на постоянном стремлении предприятия к устранению всех видов потерь [6].

СУРМО позволяет в автоматическом режиме строить в соответствии с данными хронометража карты текущего и целевого состояний, диаграмму Ганта (план мероприятий), осуществлять мониторинг сроков реализации мероприятий. Содержит этапы последовательных действий по открытию и реализации проекта, включающих: теоретическую часть (по каждому из разделов), документы для практического использования (**рисунок 2**).

В соответствии с федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323-ФЗ, «ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Требования» — утв. приказом Росстандарта от 28.09.2015 № 1391-ст вместе с «Разъяснением новой структуры, терминологии и понятий», «Другими международными стандартами в области менеджмента качества и системы менеджмента качества, разработанными ИСО/ТК 176»;

Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; объемными и финансовыми показателями деятельности организаций, изучения текущего состояния доступности, удовлетворенности и качества медицинской помощи разработана процессная модель поликлиники, включающая:

- процессы жизненного цикла медицинской помощи;
- управленческие процессы;
- процессы ресурсного обеспечения;
- процессы мониторинга, измерения, анализа и оценки деятельности медицинской организации.

До разработки процессной модели поликлиники её деятельность не структурировалась и представлялась отдельными видами, что затрудняло процессы управления и требовало оптимизации.

Реализация проектов бережливого производства, направленных на сокращение временных потерь пациентов в процессе получения медицинских услуг и внедрение системы 5С на рабочих местах персонала, с учетом технологий сортировки, соблюдения порядка, чистоты, стандартизации процессов операций, совершенствования порядка и дисциплины с мониторингом результатов в процессе анкетирования и реализации проектов по улучшению до и после их внедрения позволяет констатировать:

сокращение времени прохождения профилактического осмотра детей в 14 раз с 14,1 до 1,0 дня ($P=0,001$);

уменьшение продолжительности прохождения диспансеризации в 2,7 раза с 8,0 до 3,0 дней ($P=0,002$);

сокращение ожидания процедуры вакцинации у прививочного кабинета в 2,6 раза со 117,0 мин. до 45,3 мин. ($P=0,001$);

сокращение времени ожидания у процедурного кабинета в 7,7 раза со 120,5 мин до 15,5 мин ($P=0,001$);

повышение удовлетворенности населения работой регистратуры на 45,2% с 42,1% до 87,3% ($P=0,001$);

снижение простоя оборудования в физиотерапевтических отделениях на 10,5 ч. с 12,5 ч. до 2,0 ч. ($P=0,001$); (**таблица 1**).

В настоящее время в Кузбассе реализуется 502 лин-проекта улучшений с использованием представленных выше технологий по направлениям:

- работа поликлиник в условиях пандемии COVID-19;
- проведение первого этапа диспансеризации;

№ п/п	Название показателя <i>Indicator</i>	До внедрения технологий бережливого производства <i>Before the implementation</i>	После внедрения технологий бережливого производства <i>After the implementation</i>	P
1	Продолжительность прохождения профилактического осмотра детей, дни <i>Duration of the pediatric checkup, days</i>	14,1 [14,08-14,12]	1,0 [0,98-1,02]	0,001
2	Продолжительность прохождения диспансеризации, дни <i>Duration of the adult medical checkup, days</i>	8,0 [7,98-8,02]	3,0 [2,98-3,02]	0,002
3	Продолжительность ожидания процедуры вакцинации у прививочного кабинета, минуты <i>Room waiting time for the vaccination procedure, minutes</i>	117,0 [116,97-117,03]	45,3 [44,28-45,33]	0,001
4	Продолжительность ожидания у процедурного кабинета, минуты <i>Room waiting time for the routine medical procedures, minutes</i>	120,5 [120,48-120,52]	15,5 [15,48-15,52]	0,001
5	Удовлетворенность населения работой регистратуры, % <i>Patient satisfaction rate regarding the register office, %</i>	42,1 [41,09-42,12]	87,3 [87,28-87,32]	0,001
6	Продолжительность простоя оборудования в физиотерапевтических отделениях, часы <i>Equipment downtime in physiotherapy departments, hours</i>	12,5 [12,47-12,53]	2,0 [1,98-2,02]	0,001

Таблица 1.

Итоговые показатели реализации проектов бережливого производства

Table 1.

The final indicators to assess the implementation of lean technology principles

- направление пациентов на госпитализацию;
- вакцинопрофилактика;
- работа процедурного кабинета;
- управление запасами;
- профилактический осмотр несовершеннолетних;
- постановка беременной на диспансерный учет и др.

вышению эффективности обмена информацией между врачами и средним медицинским персоналом [13,14].

Однако использование процессного подхода в управлении медицинскими организациями с применением компьютерных технологий и бережливого производства в литературе освещается недостаточно.

Улучшение отдельно взятых процессов не позволяло оценивать динамику и степень достижения критериев «Новой модели поликлиники», иметь целостную картину её развития.

Поэтому возникла потребность в создании инструмента, позволяющего осуществлять разработку долгосрочного проекта развития организации, проведение мониторинга в режиме on-line, контроль сроков реализации проектов и принимать управленческие решения в оперативном режиме посредством информационных технологий.

С учетом изложенного представляется механизм оптимизации управления развитием медицинских организаций на основе процессного подхода и бережливых технологий посредством реализации лин-проектов и формирования новой модели организации первичной медико-санитарной помощи.

Обсуждение

Изучение проблемы обеспечения доступности и качества медицинской помощи, развития профилактического направления, повышения эффективности деятельности медицинских организаций не теряет актуальности, что и послужило поводом для проведения настоящего исследования [7].

В литературе широко обсуждаются проблемы отрасли и предлагаются различные варианты решений, включая анализ частоты госпитализаций в учреждения третьего уровня [8], оценку успешности принятия учреждением управленческих решений [9], учет частоты и объемов первичной помощи [10]. Особую значимость приобретает оптимизация процессов управления медицинскими организациями с использованием цифровых технологий [11,12]. Важное место отводится по-

В ходе реализации проектов выявлялись и решались следующие проблемы:

- недостаточные знания основ бережливого производства;
- низкая мотивация сотрудников медицинских организаций к внедрению бережливых технологий;
- дефицит кадров;
- недостаточно активное тиражирование проектов;
- ограничительные мероприятия, связанные с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой в связи с пандемией COVID-19.

Методом анкетирования сотрудников медицинских организаций установлено, что на момент внедрения технологий бережливого производства $40,5 \pm 0,4\%$ респондентов имели представления о бережливом производстве услуг. Недостаток знаний основ бережливого производства восполнялся посредством мероприятий по коррекции ситуации с участием специалистов Госкорпорации РОСАТОМ, Минздрава России, учебных заведений Кузбасса, Регионального центра первичной медико-санитарной помощи и Регионального центра компетенций Кузбасса, включая обучение более 500 работников медицинских организаций; открытия 5 фабрик процессов, в том числе «Доврачебный прием», «Процедурный кабинет», «5С», «Проведение совещания с использованием SQDCM», «Диспансеризация», тренинг «Направление на плановую госпитализацию»; издания учебного пособия и организации тестирования ответственных за внедрение бережливых технологий. Повторным анкетированием установлено повышение компетентности сотрудников медицинских организаций по вопросам бережливого производства до $80,1 \pm 0,8\%$.

Накануне внедрения бережливых технологий в лечебно-диагностический процесс медицинских организаций лишь $30,3 \pm 0,6\%$ высказались в пользу предлагаемых проектов. В целях мотивации сотрудников медицинских организаций к внедрению бережливых технологий организовывались регулярные экскурсии в поликлиники, наиболее успешно внедряющие бережливые технологии и имеющие опыт лучших практик. Важное место отводилось стимулированию сотрудников в рамках

реализации проектов. В результате проведенных мероприятий $85,4 \pm 0,7\%$ стали сторонниками внедрения бережливых технологий. С ноября 2020 г. все 225 поликлиник приступили к внедрению бережливых технологий.

Анализ укомплектованности штатами медицинских организаций показал наличие проблемы дефицита кадров, решение которой осуществлялось путем разработки и реализации проектов, позволяющих использовать внутренние резервы, сокращать потери времени и простой оборудования.

Мониторингом количества тиражируемых проектов на основе анкетирования и коррекции недостаточно активного их тиражирования с применением разработки «коробочных решений» и создания классификатора проектов улучшений, реализованных в медицинских учреждениях региона, на основе перечня критериев достижения «Новой модели организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» удалось увеличить рассматриваемый показатель с 5 до 15 проектов.

Ограничительные мероприятия, связанные с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой в связи с COVID-19, обусловили переход на дистанционный формат консультирования, обучения, проведения аудита с использованием видео лекций по инструментам бережливого производства, рассмотрением и согласованием в дистанционном режиме 179 паспортов лин-проектов по улучшениям. Результаты лин-проектов доказали эффективность проведенных мероприятий.

С 2020 года реализация проектов улучшений, мониторинг достигнутых результатов осуществляются с использованием СУРМО, что способствует переходу от отдельных проектов к единой модели поликлиники [5].

Заключение

Разработка процессной модели, классификатора деятельности и алгоритма управления развитием медицинской организации способствовала сокращению временных потерь пациентами при получении первичной медико-санитарной помощи, повышению эффективности использования оборудования, что подтверждает достижение цели исследования. Представленные организационные технологии рекомендуется использовать для управления развитием медицинских организаций.

Литература / References:

1. Решетников В.А., Коршевер Н.Г., Доровская А.И. Компетентный подход к подготовке специалистов в области управления здравоохранением. *Сеченовский вестник*. 2016;2(24):27-32 [Reshetnikov V., Korshever N.G., Dorovskaya A. I. The competence building in healthcare manager training. *Sechenov medical journal*. 2016;2(24):27-32.(InRuss.).]

2. Князюк Н. Управление качеством. Пошаговый алгоритм, чтобы перейти на новую версию ИСО 9001:2015. *Здравоохранение*. 2017;(9):52-65 [Knyazyuk N. Upravlenie kachestvom. Poshagovuyu algoritm, chtoby pereyti na novuyu versiyu ISO 9001:2015. *Zdravookhraneniye*. 2017;(9):52-65. (In Russ.).]
3. Вялков А.И., Сквирская Г.П. Логистические исследования в управлении здравоохранением. Принципы построения и реализации дорожных карт. *Менеджер здравоохранения*. 2015;(22):13-19 [Vyalkov A.I., Skvirskaia G.P. Logistics research in healthcare management. The principles and implementation of road maps. *Manager zdravookhraneniya* 2015;(22):13-19. (In Russ.).]
4. Писарев С.Л., Рауцкий О.Е. Информатизация в здравоохранении, как аналитическая основа поддержки управленческих решений. *Проблемы управления социально-экономическими системами: теория и практика: материалы V Международной научно-практической конференции*. Тверь: 2017;209-212 [Pisarev S.L., Rautsky O.E. Informatization of healthcare as an analytical basis to support managerial decisions. *Problemy upravleniya sotsial'no-ekonomicheskimi sistemami: teoriya i praktika: materialy V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Tver: 2017; 209-212. (In Russ.).]
5. Царик Г.Н., Грачева Т.Ю., Алешина А.А., Ткачева У.С. Правовые аспекты и процессные модели повышения качества и доступности помощи в медицинских организациях. *Медицинское право: теория и практика*. 2018;4(28):81-85 [Tsarik G, Gracheva T, Aleshina A, Tkacheva E. Legal aspects and process models to improve the quality and accessibility of assistance in medical organizations. *Meditsinskoe pravo: teoriya i praktika*. 2018;4(28):81-85. (In Russ.).]
6. Вумек Джеймс П., Джонс Даниел Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. М.: Альпина Паблишер; 2011 [Wumek James P., Johns Daniel T. *Lean Thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. Moscow: Al'pina Publisher; 2011. (In Russ.).]
7. Сви́дерская Л.Н., Симакова В.М., Хендогина В.Т., Чавкункин Ф.П. Опыт организации процесса контроля качества в условиях краевой консультативной поликлиники. *Сибирское медицинское обозрение*. 2015;3(93):97-101 [Sviderskaya L.N., Simakova V.M., Hendogina V.T., Chavkunkin F.P. Experience organization the process for medical care quality control in the terms of regional consultative polyclinic. *Siberian medical review*. 2015;3(93):97-101. (In Russ.).]
8. Слободский Г.В., Хаткевич М.И., Шутова С.А. Оптимизация процесса госпитализации в медицинские организации третьего уровня медицинской помощи с использованием процессного подхода. *Врач и информационные технологии*. 2015;(4):43-50 [Slobodskoy G.V., Hatkevich M.I., Shutova S.A. Optimization of the process of hospitalization in a medical organization of the third level of care using the process approach. *Information technologies for the physician* 2015;(4):43-50. (In Russ.).]
9. Коршевер Н.Г., Помошников С.Н., Доровская А.И. Оценка успешности принятия управленческих решений в медицинских организациях. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(4):600-604 [Korshever N.G., Pomoshchnikov S.N., Dorovskaia A.I. The assessment of successfulness of management decision-making in medical organizations. *Problems of social hygiene, public health and history of medicine, Russian journal*. 2020;28(4):600-604. (In Russ.).] <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-4-600-604>
10. Журавлев С.В., Колодкин А.А., Максимов Д.А., Трофименко А.В., Дежурный Л.И., Бояринцев В.В. Организация учета частоты, объема и результативности мероприятий первой помощи. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(4):616-620 [Zhuravlev S.V., Kolodkin A.A., Maksimov D.A., Trofimenko A.V., Dezhurny L.I., Boyarintsev V.V. The organization of registration of rate, capacity and effectiveness of first aid measures. *Problems of social hygiene, public health and history of medicine, Russian journal* (In Russ.).] <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-4-616-620>
11. Amudha P, Hamidah H, Annamma K, Ananth N. Effective communication between nurses. *Res. Article. J Nurs. Care*. 2018;7(3):465. <https://doi.org/10.17217/2167-2168.1000455>
12. Goncalves LAP, Mendonca ALO, Camargo Junior OR. The interaction between doctors and nurses in the context of a hospital ward. *Cien Saude Colet*. 2019;24(3):683-692. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.32162016>
13. Schirle L, McCabe B.E., Mitrani V. The Relationship Between Practice Environment and Psychological Ownership in Advanced Practice Nurses. *West J Nurs Res*. 2018; 019394591875479. <https://doi.org/10.1177/0193945918754499>
14. Bochartay A, Muller-Juge V, Scherer F., Cottin G. et al. Are role perceptions of residents and nurses translated into action? *BMC Med. Educat*. 2017;17:138. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-0976-2>

Сведения об авторах

Царик Галина Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и медицинской информатики ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а).

Вклад в статью: разработка алгоритма управления развитием медицинских организаций, статистическая обработка информации, подготовка проекта статьи.

ORCID: 0000-0003-4018-4353

Рытенкова Ольга Леонидовна, кандидат медицинских наук, руководитель Регионального центра организации первичной медико-санитарной помощи ГБПОУ «Кузбасский медицинский колледж» (650000, г. Кемерово, ул. Н. Островского, д. 10).

Вклад в статью: обзор литературы, подготовка сводных таблицы и рисунков, разработка макетов паспортов и лин-проектов.

ORCID: 0000-0001-7898-3447

Грачева Татьяна Юрьевна, доктор медицинских наук, доцент, заместитель главного врача по медицинской части ГБУЗ «Кузбасская клиническая психиатрическая больница». (650036, Россия, г. Кемерово, ул. Волгоградская, д. 41).

Вклад в статью: сбор информации, участие в анкетировании, обсуждении материала, редактировании статьи.

ORCID: 0000-0002-6989-7448

Authors

Prof. Galina N. Tsarik, MD, DSc, Head of the Department of Public Health and Health Informatics, Kemerovo State Medical University (22a, Voroshilova Street, Kemerovo, 650056, Russian Federation).

Contribution: conceived and designed the study; processed the data; performed the statistical analysis; wrote the manuscript.

ORCID: 0000-0003-4018-4353

Dr. Olga L. Rytenkova, MD, PhD, Regional Center for the Organisation of Primary Healthcare, Kuzbass Medical College (10, N. Ostrovskogo Street, Kemerovo, 650000, Russian Federation).

Contribution: performed a literature search and analysis; developed the study design; wrote the manuscript.

ORCID: 0000-0001-7898-3447

Dr. Tatiana Y. Gracheva, MD, DSc, Associate Professor, Deputy Chief Physician for Medical Affairs, Kuzbass Clinical Psychiatric Hospital (41, Volgogradskaya Street, Kemerovo, 650036, Russian Federation).

Contribution: collected and processed the data; wrote the manuscript.

ORCID: 0000-0002-6989-7448

Статья поступила: 01.02.2021г.

Принята в печать: 27.02.2021г.

Контент доступен под лицензией

CC BY 4.0.

Received: 01.02.2021

Accepted: 27.02.2021

Creative Commons Attribution

CC BY 4.0.