

Создание эффективной системы управления качеством в медицинских организациях на основе внедрения технологии «бережливого» производства

Мария А. Гурина¹ mag30@mail.ru

¹ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Липецкий филиал, ул. Интернациональная, 30, г. Липецк, 398050, Россия

Реферат. В условиях смены управленческой парадигмы в государственной сфере, усиления политических, экономических, социальных и технологических рисков со стороны стейкхолдеров медицинских организаций возникает необходимость в создании эффективной системы управления качеством на основе технологии «бережливого» производства. Данная система ориентирована на повышение удовлетворенности потребителей медицинских услуг, снижение трудопотерь медицинского персонала, повышение качества и производительности труда в медицинских организациях. Применение лин-производства в рамках пилотных проектов, реализуемых на территории России последние три года, показывает значительные преимущества в работе медицинских организаций по сравнению с традиционными подходами в организации оказания услуг поликлиниками. В статье рассматривается поэтапная организация работы по созданию «бережливой» поликлиники.

Ключевые слова: система управления качеством, технология «бережливого» производства, медицинские организации

Creating an effective system of quality management in health care organizations through the implementation of technology lean production

Marija A. Gurina¹ mag30@mail.ru

¹ Russian Academy of national economy and public administration under the President of the Russian Federation, Lipetsk branch Internatsional'naya str., 30, Lipetsk, 398050, Russia

Summary. In the conditions of changing management paradigm in the public sphere, strengthening political, economic, social and technological risks on the part of stakeholders of medical organizations, there is a need to create an effective quality management system based on the technology of lean production. This system is aimed at increasing the satisfaction of consumers of medical services, reducing the labor losses of medical personnel, improving the quality and productivity of labor in medical organizations. The use of lin-production in the framework of pilot projects implemented in Russia for the last three years shows significant advantages in the work of medical organizations in comparison with traditional approaches in the organization of the provision of services by polyclinics. In the article, step-by-step organization of the work on creating a thrifty polyclinic is considered.

Keywords: quality management system, technology of lean production, medical organizations

Введение

К современным тенденциям эволюции государственного управления двух последних десятилетий следует отнести постепенный переход от государственного администрирования (РА) к государственному менеджменту (Public Management). С точки зрения управления стираются границы между коммерческими и некоммерческими организациями, так как большинство подходов и приемов успешного управления коммерческих организаций актуальны и для государственных организаций. В государственные структуры проникают идеи менеджериализма, в связи с чем, деятельность

государства в различных сферах рассматривается как процесс оказания услуг населению [1, С. 213]. Сфера здравоохранения не является исключением. Технологии менеджмента и маркетинга все глубже проникают в работу медицинских учреждений.

К стратегически значимым факторам (политическим, социальным и технологическим), влияющим на деятельность медицинских организаций и стимулирующим внедрение методов повышения эффективности их работы, следует отнести: изменение законодательства в области контроля качества и безопасности медицинской деятельности, неудовлетворенный спрос населения на гарантированные виды медицинской помощи;

Для цитирования

Гурина М.А. Создание эффективной системы управления качеством в медицинских организациях на основе внедрения технологии «бережливого» производства // Вестник ВГУИТ. 2017. Т. 79. № 4. С. 378–384. doi:10.20914/2310-1202-2017-4-378-384

For citation

Gurina M.A. Creating an effective system of quality management in health care organizations through the implementation of technology lean production. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2017. vol. 79. no. 4. pp. 378–384. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2017-4-378-384

формирование новой (контрактной) модели отношений между пациентом (законным представителем) и врачом (медицинской организацией); развитие «потребительского экстремизма» у значительного числа граждан при недостаточной ответственном отношении к здоровью; отставание в развитии отечественных медицинских технологий; недостаточное развитие технологий менеджмента качества и др. [2].

В этих условиях медицинские организации сталкиваются с различными рисками, исходящими от внешних и внутренних стейкхолдеров [3].

Со стороны потребителей медицинских услуг это: а) большое количество претензий на качество и доступность медицинской помощи; б) необоснованные требования «особых условий» при оказании медицинской помощи; в) недостаточная комплаентность пациентов к деятельности медицинских работников;

Контролирующие организации и надзорные органы являются источниками таких рисков как усиление надзорных функций; увеличение количества проверок и экспертиз; увеличение штрафных санкций.

Работа с поставщиками товаров и услуг создает медицинским организациям проблему асимметрии информации. С действующими конкурентами идет борьба за потребителей и квалифицированные кадры.

Ответом на существующие угрозы и риски может стать создание эффективной системы управления качеством и безопасностью медицинской деятельности на основе внедрения менеджмента качества и бережливого производства. Использование современных технологии менеджмента качества позволяет не только снизить вышеперечисленных риски, но и повысить эффективность оказания услуг для медицинских организаций.

Ключевая задача нашего исследования – обобщить положительный опыт внедрения лин-производства в сфере здравоохранения и предложить алгоритм, описывающий создание эффективной системы управления качеством на основе технологии «бережливого» производства.

Основная часть

Бережливое производство в здравоохранении – система, ориентированная на повышение удовлетворенности потребителей медицинских услуг, снижение трудопотерь медицинского персонала, повышение качества и производительности труда. При работе медицинской организации с применением методов бережливого производства достигается постоянное сокращение

всех типов потерь с целью достижения идеальных условий протекания процессов.

Обобщение зарубежной литературы, описывающей опыт лин-производства, показывает, что ключевым принципом бережливого производства является непрерывность производственного потока, без задержек и очередей, за счет равномерности загрузки персонала, рациональной логистики пациентов, персонала и информации, оптимальной планировки площадей организации и устранения всех видов потерь [4, 5].

Весь объем работы, выполняемый персоналом в медицинской организации (МО), имеет четыре составляющие по отношению к ценности конечного результата:

Работа, добавляющая ценность – работа, которую необходимо выполнить для обеспечения требований заказчика (пациента). Это непосредственно профессиональные действия персонала: осмотр, выполнение исследований и процедур, забор биоматериала и т. д.

Работа необходимая, но не добавляющая ценность – работа, которую необходимо выполнять во время профессиональных действий: перевязка жгутом, подготовка кушетки, заполнение документации и т. д.

Периодическая работа – работа, выполняемая в определенные периоды времени, например, один раз в смену, 2 раза в смену: дезинфекция и утилизация расходных материалов, транспортировка биоматериала в лабораторию, проветривание и уборка помещений и т. д.

Потери – все остальное, что не входит в вышеперечисленные три.

Общепринятым подходом является группировка всех потерь в 7 видов [6, 12]:

Перепроизводство – производство в большем объеме, чем нужно в текущий момент времени (назначение анализов, которые не будут востребованы, выполнение дублирующих исследований).

Лишние движения – нерациональная последовательность выполнения работ связанная, в том числе, с планировкой рабочей зоны (выполнение действий, не связанных с врачебной функцией, лишние перемещения, связанные с неправильной организацией эргономики рабочего места и трудового процесса в целом).

Ненужная транспортировка – передвижение пациента сверх минимально необходимого, в том числе по причине неорганизованности диагностического / скринингового процесса (необходимость многократного посещения поликлиники в разные дни/смены).

Излишние запасы – очереди, которые образуются в результате неправильного планирования максимальной нагрузки персонала,

а также непродуманная логистика поставки расходных материалов / реагентов.

Избыточная обработка – выполнение большего объема работ, чем регламентируется требованиями действующих порядков и стандартов оказания медицинской помощи.

Ожидание – любое ожидание, в том числе, результатов исследований, документов, информации и пр., является бесполезной деятельностью и одним из основных видов потерь.

Брак и Переделка – ошибки при подготовке материалов, переделка анализов по причине нарушений правил подготовки к исследованию, правил забора биоматериалов, их хранения и транспортировки к месту выполнения исследования, неверно поставленный диагноз и т. д.

Необходимость организационного совершенствования работы медицинских учреждений, с применением методов бережливого производства, связана, прежде всего, с выявленной недостаточной удовлетворенностью потребителей медицинских услуг как процессом, так и результатами оказанной медицинской помощи, причинами которой могут являться:

- низкая организационная дисциплина (в том числе не достижение плановых показателей);
- ненадлежащее исполнение функциональных обязанностей медицинскими работниками;
- низкая кадровая укомплектованность МО;
- низкая пользовательская активность медицинского персонала по внесению данных в ПО МИС МО (программное обеспечение медицинских информационных систем МО).

На наш взгляд, наиболее интересным опытом практического внедрения лин-производства в сфере здравоохранения является реализация трех пилотных проектов (Ярославской и Калининградской областей и г. Севастополя) и открытие «бережливой» нескольких «бережливых» поликлиник на территории Липецкой области, информация о которых нами была представлена на конференции «Бережливое производство: как устранить потери и повысить эффективность производственной системы предприятия» 18 декабря 2017 года (г. Липецк) [7, С. 26].

Целью пилотных проектов было усовершенствование процессов, направленных на повышение удовлетворенности пациентов, доступности оказываемых услуг, увеличение эффективности и устранение существующих временных, финансовых и иных потерь, а также организация рабочих мест, обеспечивающая безопасность и комфортность работы сотрудников.

Эксперимент доказывает, что при рациональной организации процесса количество посещений МО можно сократить с 13 до 3–4 посещений. Это способствует повышению привлекательности

процесса за счет значительного сокращения затрат времени и росту удовлетворенности процессом застрахованного населения. Основными отличиями поликлиники, организованной по принципам «бережливого производства», от обычной поликлиники являются: сокращение затрат времени записи на прием к врачу, оформления рецепта, диспансеризации; увеличение пропускной способности терапевта и кабинета забора крови и ряд других.

Распространение опыта создания «бережливой» поликлиники на другие МО предполагает определенную алгоритмизацию данного процесса, включающего ряд этапов.

1. *Создание проектного офиса*, работа которого организована на принципах «Хосин канри» – управления политикой (управления по стрелке компаса). Хосин канри может означать и метод стратегического планирования, и инструмент управления комплексными проектами, и систему управления качеством [8]. Необходимо понимать, что данный этап включает объединение усилий в разработке стратегии как федеральных, региональных и муниципальных органов власти, так и рабочей команды из персонала поликлиник. Проектному офису отводится ключевая роль во внедрении технологии бережливого производства, поскольку офис собирает нужную информацию, разрабатывает бизнес-процессы и внедряет их в МО.

Для выполнения работ по проекту необходимо создать рабочую группу. Состав, полномочия и цели группы утверждаются приказом по медицинской организации. Оптимальная численность рабочей группы – от 5 до 7 человек. В команду должны войти специалисты, которые хорошо ориентируются во всех тонкостях проекта. Работу возглавляет лидер группы – специально выделенный сотрудник, в компетенции которого управление и преобразование процессов, находящихся в зоне его ответственности.

После определения приоритетных направлений выпускается приказ об реализации проекта, в котором: определяется структура управления проектом; назначается руководитель проекта; утверждается перечень пилотных проектов (процессов); утверждаются списки руководителей и членов рабочих групп; обозначаются четкие сроки реализации проекта, которые определяются руководителем.

2. На следующем шаге важно *провести обучение группы проектного офиса* принципам и инструментам бережливого производства, в рамках которого формируются направления ответственности МО и каждого руководителя в соответствии с концепцией «Кайзен» (безопасность, качество, исполнение заказа, затраты, корпоративная культура) [9].

3. *Определение приоритетных (проблемных) направлений.* Для этого можно использовать несколько подходов (в любом сочетании): а) принять решение после открытого обсуждения на общем собрании администрации МО и владельцев процессов; б) провести анкетирование пациентов и / или персонала МО; в) определить проблематику органом управления здравоохранения; г) принять инициативное решение о применении «лучших практик».

Одним из качественных инструментов выявления проблемных направлений является анкетирование, по результатам которого определяется количество проектов развития и улучшения. Оптимальное количество – не более 6 проектов. Это позволит оперативно решать проблемы, не рассредоточивать внимание и получить качественные результаты за короткий срок.

В процессе анализа составляется таблица с указанием основных проблем процессов. При этом можно отследить, какие проблемы являются «сквозными» для всех процессов и предложения по решению одной проблемы реализовать на нескольких процессах. К основным проблемам процессов МО, выявляемых в процессе обследования, следует отнести: длительность процессов, споры с пациентами, ошибки, низкая мотивация персонала, трудоемкость процессов, высокие затраты процесса, пересечение потоков и другие.

4. *Организация работ по проекту.* При старте проекта немаловажно сформировать положительное отношение персонала МО к этой деятельности. Документально оформленное «Обращение руководителя», в котором подчеркивается

важность начинаемой работы для коллектива и пациентов, его личная приверженность принципам «бережливого производства» и твердое намерение успешно реализовать начатый проект, является одним из инструментов, применяемых на данном шаге. При этом подчеркивается ценность активного вовлечения персонала в процесс улучшений. На данном этапе необходимо определение основных этапов реализации проекта и утверждение дорожной карты проекта.

Дорожная карта – это наглядное представление пошагового сценария развития определённого объекта – отдельного продукта, и даже плана достижения политических, социальных и т. д. целей, например, урегулирования международных конфликтов и борьбы с особо опасными заболеваниями [10].

Дорожное картирование увязывает между собой видение, стратегию и план развития объекта и выстраивает во времени основные шаги этого процесса по принципу «прошлое – настоящее – будущее».

5. Следующий шаг после выбора проблемного процесса – это *картирование потока создания ценности (ПСС)*. Основной целью картирования является графическая визуализация процесса на базе текущей ситуации путем построения схемы всех связей в процессах (рисунок 1). Такая схема показывает: а) процесс и взаимоотношения между всеми участниками в процессе, от первой до последней операции; б) каждую операцию и связанные с ней элементы. К различным процессам можно отнести: регистратура, прием у врача, сдача анализов, диспансеризация, оформление бюллетеня.

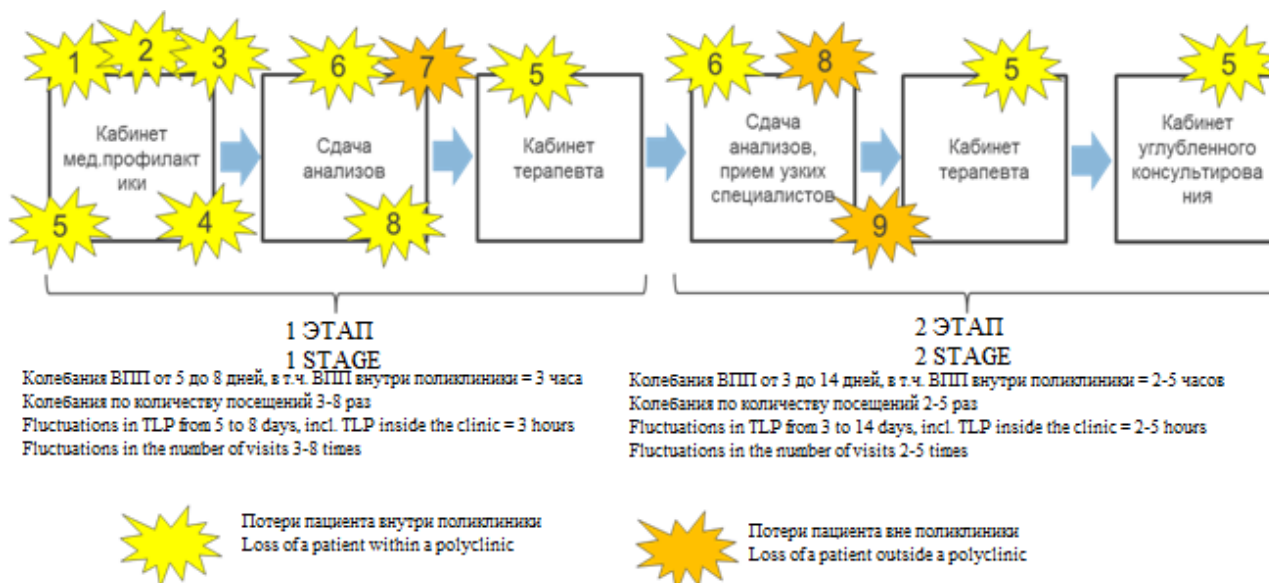


Рисунок 1. Карта текущего процесса и основные потери на разных этапах

Figure1. Map the current process and major losses at different stages

Когда карта существующего ПСЦ составлена, необходимо отметить на ней все проблемные точки. В качестве проблем можно рассматривать: а) небезопасные факторы для пациентов и сотрудников; б) очереди и ожидания пациентов; в) неоптимальную логистику (лишние перемещения, запутанные маршруты); г) ошибки, несоответствия; д) большие величины колебаний и вариабельности в процессах; е) поломки (оборудование, инфраструктура); ж) сбои и ошибки в информационных потоках, несогласованность действий; з) запасы; и) неравномерность загрузки персонала, перегрузка; к) узкие места (места сужения пропускной способности потока, в том числе из-за длительной операции); л) отсутствие или несоблюдение требований стандартов, регламентов, инструкций и порядков.

В качестве итога работы по выявлению потерь в потоке должен появиться реестр потерь – документ, где перечислены все выявленные потери, из которых наиболее значимые нанесены на карту потока. Если это возможно, то можно провести предварительный расчет стоимости потерь. Если сделать расчет в деньгах трудно, то можно рассчитать в штуках, метрах, человеко-часах и пр.

6. *Проведение хронометража операций процесса.* Для анализа фактического времени, затрачиваемого на каждую операцию, необходимо провести наблюдение и замеры действий пациентов, медицинского персонала, работы информационных систем, медицинского и иного оборудования.

7. *Определение основных типов потерь.* Сократить потери – значит устранить все, что увеличивает затраты времени, капитала и ресурсов, необходимых для выполнения работы.

Традиционно выделяют 7 основных типов потерь: 1) перепроизводство; 2) лишние движения; 3) лишние перемещения / транспортировка; 4) запасы; 5) излишняя обработка; 6) ожидание; 7) брак.

8. *Анализ потерь.* При анализе карты потока текущего состояния процесса необходимо детально просмотреть не только весь поток, но и каждый из элементов отдельно. В процессе анализа необходимо выяснить у участников процесса, с какими проблемами они сталкиваются. Разделить выявленные проблемы на внешние и внутренние по отношению к персоналу, вовлеченному в процесс. Выявить потребности участников процесса (рисунок 2).



Рисунок 2. Основные виды потерь при организации потока ценности услуги

Figure 2. Principal losses in the organization of the value stream services

По результатам проделанной работы рекомендуется составить сводную таблицу по потерям на каждом элементе процесса, что позволит определить долю каждой потери в общем объеме во временных характеристиках или трудоемкости (в зависимости от поставленной цели). Это хорошо отражается на диаграмме Парето, по которой легко идентифицировать,

над чем в первую очередь необходимо работать (рисунок 3).

Таким образом, можно сразу определить, сколько времени из общего процесса занимают потери, и, соответственно, поставить целевую задачу по их сокращению с разбивкой по этапам и типам потерь.

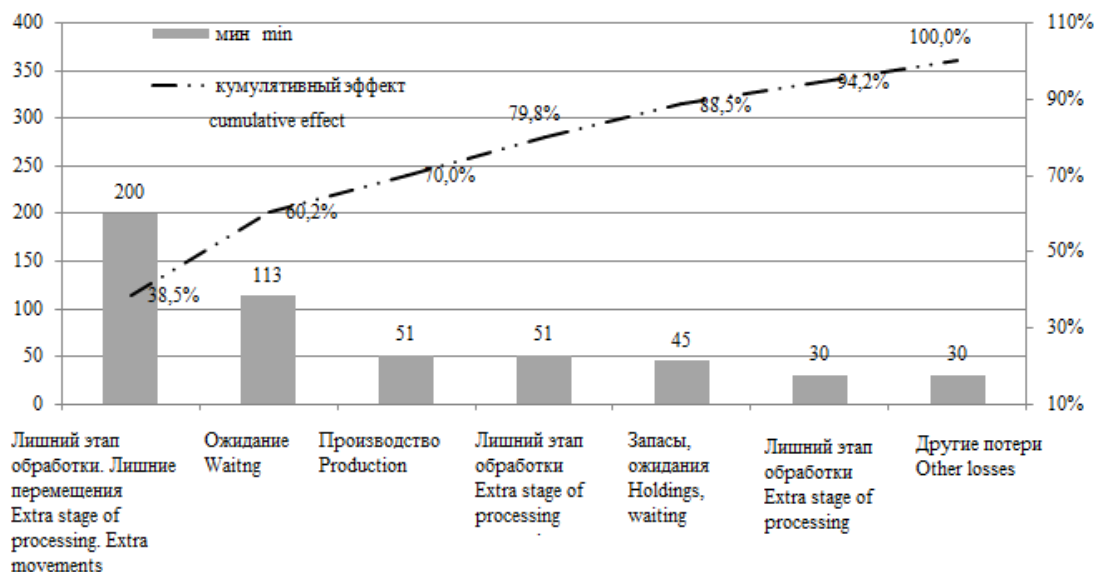


Рисунок 3. Диаграмма Парето (анализ потерь при изучении КТП в МО)

Figure 3. Pareto chart (analysis of losses in the study of the KTP in MO)

9. *Инструменты бережливого производства.* На данном этапе целесообразно использовать некоторые инструменты бережливого производства, например, технологии 5С, которая применяется для организации рабочего места: хранение документации на рабочих местах и в персональных компьютерах работников, размещения предметов и медицинской техники, визуализации рабочего пространства. Оптимальная организация, как рабочего места, так и рабочего пространства позволит максимально сократить такие типы потерь, как: лишние перемещения и лишние движения, а также повлиять на другие типы потерь.

10. *Мониторинг и оценка процессов.* Основные задачи мониторинга – убедиться в том, что предложенные мероприятия реализуются в срок, отклонения фиксируются, проводятся корректирующие мероприятия по соблюдению графиков мероприятий, внедренные предложения положительно влияют на эффективность процесса.

11. *Информационный стенд по проектам.* Задача стенда – информировать сотрудников о проекте, ходе его движения. Визуализация информации позволяет руководителю оперативно оценивать состояние проекта, а остальным сотрудникам предлагать свои идеи. На стенде необходимо отобразить (разместить) информацию следующего содержания: а) наименование основных направлений проекта; б) список (или фотографии) участников проекта; в) обоснование актуальности направления; г) целевые показатели; д) рабочие материалы по проекту; д) динамика достижения целевых показателей в разрезе сроков реализации проекта (необходимо отразить время до проявления влияния улучшений на целевые показатели); е) визуализация улучшений.

Информация на стенде должна обновляться не реже 1 раза в неделю (в зависимости от периодов проведения управляющих советов). Стенд рекомендуется расположить в месте проведения общих совещаний. Зачастую это актов или конференц-зал. На стенах необходимо предусмотреть места для крепления материалов. Наличие информации в свободном доступе позволит организовать своего рода соревнование между рабочими группами, четко понять, на каком этапе находится проект и какая оперативная помощь нужна со стороны руководителя.

Заключение

Настоящее исследование показало, что в условиях сильного влияния стратегических факторов на деятельность медицинских организаций и возрастания угроз и вызовов современного общества актуальным является обращение к современным технологиям менеджмента, которые позволили бы снизить риски и повысить результаты работы учреждений.

Обобщение теории и практики управления качеством в России и за рубежом позволило выявить основные инструменты повышения эффективности работы в сфере здравоохранения.

Создание эффективной системы управления качеством в медицинских организациях достигается за счет поэтапного внедрения технологии «бережливого» производства. Её реализация позволяет повысить удовлетворенность пациентов и доступности оказываемых услуг, увеличить эффективности и устранение существующих временных, финансовых и иных потерь, совершенствовать организацию рабочих мест, обеспечивающей безопасность и комфортность работы сотрудников. Применение данной технологии в рамках пилотных проектов показывает значительные преимущества в работе

МО по сравнению с традиционными подходами в организации оказания медицинских услуг поликлиниками. Вместе с тем, практическая реализация данного проекта включает сложный

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Гапоненко А.Л., Савельева Н.В. Теория управления. М.: Юрайт, 2017. 336 с.
- 2 Куликов О.В. Бережливое производство (ЛИН – медицина) как базовый инструмент обеспечения качества и безопасности медицинской деятельности. URL: <http://lopism.ru/wp-content/uploads/2017/04/1-Kulikov-OV.pdf>.
- 3 Востропяткова М.В., Левкевич М.М. Стейкхолдеры в сфере здравоохранения // Экономика и социальная политика. 2014. № 1. С. 10.
- 4 Nave D. How To Compare Six Sigma, Lean and the Theory of Constraints // Quality Progress. 2002. №3. P. 73–78.
- 5 George M.L. Lean Six Sigma for Service. How to Use Lean Speed & Six Sigma Quality to Improve Services and Transactions. N.Y.: McGraw-Hill Co., 2003. 300 p.
- 6 Тайити О. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008. 194 с.
- 7 Гурина М.А. Применение методов «бережливого производства» в медицинских организациях // Бережливое производство: как устранить потери и повысить эффективность производственной системы предприятия: Материалы межрегиональной научно-практической конференции (18 декабря 2017 года, Союз «Липецкая торгово-промышленная палата», г. Липецк). Воронеж: «Издательство РИТМ», 2017. 100 с.
- 8 Джексон Т., Канри Х. Как заставить стратегию работать. М.: ИКСИ, 2007. 142 с.
- 9 Шаги развития проекта «бережливая поликлиника» URL: http://minzdrav.pnzreg.ru/files/health_pnzreg_ru/save_polyclinic/shagi_razvitiya_proekta_berelivaya_poliklinika.pdf
- 10 Кузык Ю. Что такое дорожная карта? // Новые знания. Электронный журнал. URL: <http://novznania.ru/archives/358>
- 11 Dorgan S.J., Dowdy J. How good management raises productivity. The McKinsey Quarterly, 2002.
- 12 Spithoven A.H.G.M. Lean production and disability // International Journal of Social Economics. 2001. V. 28. №9. P. 725–741.
- 13 Джордж М. Бережливое производство + шесть сигм в сфере услуг. Как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011. 464 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мария А. Гурина к.э.н., доцент, кафедра государственной, муниципальной службы и менеджмента, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Липецкий филиал, ул. Интернациональная, 3, г. Липецк, Россия, mag30@mail.ru

КРИТЕРИЙ АВТОРСТВА

Мария А. Гурина полностью подготовила рукопись и несёт ответственность за плагиат

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ПОСТУПИЛА 28.09.2017

ПРИНЯТА В ПЕЧАТЬ 08.11.2017

и многоэтапный процесс организации проектного офиса на принципах Хосин кантри и требует специальной подготовки и обучения персонала методам «бережливого» производства.

REFERENCES

- 1 Gaponenko A.L., Saveleva N.V. Teoriya upravleniya [Control Theory] Moscow, Yurayt, 2017. 336 p. (in Russian)
- 2 Kulikov O.V. Berezhlivoe proizvodstvo kak bazovyi instrument [Lean production (LIN – medicine) as a base tool for ensuring the quality and safety of medical activities] Available at: <http://lopism.ru/wp-content/uploads/2017/04/1-Kulikov-OV.pdf>. (in Russian)
- 3 Vostropyatova M.V., Levkevich M.M.. Stakeholders in the field of public health. *Ekonomika I sotsil'naya politika* [Economics and social policy] 2014. no. 1. pp.10. (in Russian)
- 4 Nave D. How To Compare Six Sigma, Lean and the Theory of Constraints. Quality Progress, 2002, no. 3, pp. 73–78.
- 5 George M.L. Lean Six Sigma for Service. How to Use Lean Speed & Six Sigma Quality to Improve Services and Transactions. N.Y., McGraw-Hill Co., 2003. 300 p.
- 6 Tayichi O. Proizvodstvennaya sistema Toioty [Toyota's production system: leaving mass production] Moscow, Institute for Complex Strategic Studies, 2008. 194 p. (in Russian)
- 7 Gurina M.A. Application of lean manufacturing methods in medical organizations. Berezhlivoe proizvodstvo: kak ustranit' poteri i povysit' effektivnost' [Lean production: how to eliminate losses and improve the efficiency of the enterprise's production system: Materials of the inter-regional scientific and practical conference] Voronezh, "Publishing House RHYTHM", 2017. 100 p. (in Russian)
- 8 Jackson T., Kanry H. Kak zastavit' strategiyu [How to make the strategy work] Moscow, IKSI, 2007. 142 p. (in Russian)
- 9 Shagi razvitiya proekta "berezhlivaya poliklinika" [Steps of the project development "lean polyclinic"] Available at: http://minzdrav.pnzreg.ru/files/health_pnzreg_en/save_polyclinic/shagi_razvitiya_proekta_berelivaya_poliklinika.pdf. (in Russian)
- 10 Kuzyk U. What is a roadmap? *Novye znaniya* [New knowledge] Available at: <http://novznania.ru/archives/358> (in Russian)
- 11 Dorgan S.J., Dowdy, J. How good management raises productivity. The McKinsey Quarterly, 2002.
- 12 Spithoven, A.H.G.M. Lean production and disability. International Journal of Social Economics, 2001, vol. 28, no. 9, pp. 725–741.
- 13 George M. Berezhlivoe proizvodstvo + shest' sigm v sfere uslug [Lean Production + Six Sigma in Services. How the speed of lean manufacturing and the quality of the six sigma help to improve business] Moscow, Mann, Ivanov and Ferber, 2011. 464 p. (in Russian)

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Marija A. Gurina Cand. Sci. (Econ.), associate professor, public, municipal service and management department, Russian Academy of national economy and public administration under the President of the Russian Federation, Lipetsk branch, International str., 3, Lipetsk, Russia, mag30@mail.ru

CONTRIBUTION

Marija A. Gurina fully prepared the manuscript and is responsible for plagiarism

CONFLICT OF INTEREST

The author declare no conflict of interest.

RECEIVED 9.28.2017

ACCEPTED 11.8.2017