

Разработка модели системы организационного развития лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара

А.Ю. Перминов, Н.С. Фоменко , С.С. Петриков, А.Р. Самарин, Н.П. Драгунова, А.И. Максимов, И.К. Мельникова, В.А. Молодов

Лаборатория научно-организационных технологий

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

129090, Российская Федерация, Москва, Б. Сухаревская пл., д. 3

✉ **Контактная информация:** Фоменко Наталья Сергеевна, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории научно-организационных технологий ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». Email: fomenkons@sklif.mos.ru

РЕЗЮМЕ

Важнейшим фактором повышения качества оказания медицинских услуг в настоящее время является непрерывное совершенствование всех аспектов деятельности медицинской организации, что обуславливает целесообразность применения современных подходов к организационному развитию в медицинских учреждениях с соответствующей их адаптацией.

В работе представлены результаты анализа 16 известных моделей организационного развития, а также показателей работы системы приема предложений Кайдзен на 19 российских и зарубежных предприятиях различных отраслей. Проведен анализ многолетнего опыта работы авторов с малыми группами по стандартизации лечебно-диагностических процессов в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, который подтвердил предположение о том, что медицинский персонал всех категорий обладает большим количеством идей по улучшению работы организации и проявляет желание участвовать в их реализации.

В статье представлена авторская модель системы организационного развития лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара, которая основана на концепции персоналоориентированности и разработанных авторами базовых принципах.

В части детализации модели представлена разработанная система классификационных признаков, которые позволяют определить принадлежность предложения по совершенствованию к определенной группе или классу, а также предлагаемый авторами подход к сортировке предложений на различных этапах работы с ними.

В работе представлены результаты апробации описанного подхода на примере предложений по совершенствованию, сформулированных пилотной группой медицинских сестер операционного блока НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ. Сделаны выводы о возможностях применения представленных результатов исследования для медицинских организаций, также перспективных направлениях развития представленного подхода.

Ключевые слова:

лечебно-диагностический процесс, организационное развитие, малая группа, персоналоориентированность, классификационные признаки, сортировка предложений по совершенствованию, искусственный интеллект, блиц-проект, проект развития

Ссылка для цитирования

Перминов А.Ю., Фоменко Н.С., Петриков С.С., Самарин А.Р., Драгунова Н.П., Максимов А.И. и др. Разработка модели системы организационного развития лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2024;13(4):691–705. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2024-13-4-691-705>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Благодарность, финансирование

Исследование не имеет спонсорской поддержки. Плановая НИР № 5.1.23.25

ЕМИАС — Единая медицинская информационно-аналитическая система
ИТ-служба — служба информационных технологий
КП — классификационные признаки

КТ — компьютерная томография
ЛДП — лечебно-диагностический процесс
ЛПР — лицо, принимающее решение
ЦСО — центральное стерилизационное отделение

АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время целевым ориентиром деятельности медицинской организации является повышение качества оказания медицинской помощи [1], зачастую в условиях наличия ресурсных, в том числе финансовых ограничений.

При этом важнейшим фактором повышения качества оказания медицинских услуг является непрерывное совершенствование (развитие) всех аспектов деятельности медицинской организации, что, в свою очередь, невозможно осуществить без участия медицинского персонала.

Вопросам развития организации, в том числе организационного развития, посвящено множество работ российских и зарубежных ученых [2–25].

Базовой идеей организационного развития является рассмотрение организации как открытой социально-экономической системы, в которой все изменения вносятся людьми. Именно поэтому основной акцент в развитии организации делается на создание условий для раскрытия потенциала сотрудников, мотивации их к участию в процессах развития, формированию идей по совершенствованию и участию в их реализации.

Иными словами, развитие организации во многом строится на концептуальной идее персоналоориентированности (ориентированности на сотрудников).

В связи с тем, что ключевым фактором успеха системы организационного развития является человеческий фактор, очень важно при ее построении учитывать специфику как отрасли, так и специалистов, работающих в организации.

Необходимо отметить, что основными особенностями специалистов отрасли здравоохранения являются высокая степень самоотверженности и вовлеченности в свою работу, проявление гуманности и безразличия к делу лечения пациентов, готовность отдавать работе больше ресурса, чем того требует формальная должностная инструкция. Это формирует большой потенциал для создания эффективной системы организационного развития лечебно-диагностических процессов (ЛДП) с максимальным вовлечением персонала.

Целью данного исследования является разработка модели системы организационного развития ЛДП многопрофильного стационара на основе концептуальной идеи повышения персоналоориентированности в управлении медицинским учреждением.

Известнейшим основоположником идей по организации работы по развитию с системным вовлечением персонала являлся основатель японской концепции непрерывного совершенствования (концепции Кайдзен) Масааки Имаи [24, 25]. Однако его подход основан на японской философии системы принятия и реализации решений в организациях «снизу вверх», а корпоративная культура японских компаний рассматривает сотрудника как члена большой семьи, человека «своего круга».

Для большинства российских компаний такой подход в силу множества факторов является чужеродным, однако именно в отрасли здравоохранения в силу упомянутых выше особенностей специалистов отрасли возможно применение принципов концепции Кайдзен с определенными организационными изменениями.

Задачи данного исследования:

— анализ современных подходов к развитию деловых процессов в организациях;

— анализ практики работы малых групп по стандартизации лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара НИИ им. Н.В. Склифосовского ДЗМ, работа с пилотной малой группой в части подготовки предложений по совершенствованию;

— разработка базовых принципов работы системы организационного развития ЛДП многопрофильного стационара;

— разработка модели системы организационного развития ЛДП многопрофильного стационара, описание ключевых этапов работы системы;

— апробация ключевых элементов модели на примере пилотной малой группы НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ.

Ключевые результаты решения вышеуказанных задач представлены в данной статье.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Методы: системный подход, бизнес-моделирование, классификация.

Материал: опыт организаций по внедрению Кайдзен-технологий, процессы и результат работы малых групп по стандартизации ЛДП НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сегодня медицинским организациям приходится работать в условиях непрерывных изменений, формирования новых технологических трендов, учитывать интересы заинтересованных сторон, изменения в требованиях потребителей, искать пути стимулирования сотрудников к проявлению инициативы, их вовлечения в управление организацией.

Инструментом обеспечения устойчивости деятельности любой организации в современном мире может стать принцип ее сохранения через непрерывное развитие [2].

В рамках научного исследования был проведен анализ современных подходов к развитию организаций, в ходе которого было рассмотрено 16 моделей, таких как Модель 7C (Том Питерс, Роберт Уотерман) [8], Модель «Калейдоскоп» (В. Хоуп-Хейли, Дж. Балоган) [9], Модель организационных изменений М. Портера [10], Модель планирования изменений (Р. Липпит, Дж. Уатсон, Б. Уэсли) [11], Модель «Куб изменений» (Г. Минцберг) [12], Модель согласованной работы организации (Дэвид Хэнна) [13], Модель переходного периода (Р. Бекхард) [14], Модель управления изменениями (К. Левин) [15], Теория «Е» и «О» организационных изменений (М. Бир и Н. Нориа) [16], Модель «6W» (М. Шерингтон) [17], Кривая изменений Э.Кюблер-Росс (Э. Кюблер-Росс) [18], Модель перехода Бриджеса (У. Бриджес) [19], Модель управления изменениями Сатир (В. Сатир) [20], Модель Маурера (Р. Маурер) [21], Модель ADKAR (Д. Хайатт) [22], Теория Коттера (Д. Коттер) [23].

Анализ всех представленных выше моделей организационного развития показывает, что большинство из них уделяют особое внимание значимости персонала как ключевого элемента развития, многие модели делают особый акцент на вовлечении сотрудников в процесс организационных изменений, их обучении и поддержке. Так, в модели 7C [8] важность персонала проявляется через создание командной культуры и развитие лидерских качеств, модель У. Бриджеса

[19] подчеркивает важность поддержки персонала во время изменений и их приспособляемости к новым условиям, модель управления изменениями В. Сатир [20] фокусируется на психологической подготовке сотрудников к переменам и создании благоприятной атмосферы в коллективе и т.д.

Представленные модели в полной мере применимы для системы здравоохранения и предопределяют высокую актуальность новых исследований в области совершенствования организационного подхода к управлению для медицинских организаций, когда в основу ставятся человеческие, социальные факторы и необходимость горизонтальной и вертикальной стратегической координации их деятельности, широкого вовлечения сотрудников в управление развитием организации.

Одним из наиболее известных современных подходов к широкому вовлечению сотрудников в деятельность по совершенствованию организации является концепция непрерывного совершенствования и методология Кайдзен Масааки Имаи [23, 24], в рамках которой каждый сотрудник, независимо от своего уровня и должности, может иметь ценные идеи или замечания относительно улучшения производственных процессов. Реализация системы, которая позволяет сотрудникам свободно высказывать свои идеи и предложения, обеспечивает постоянный поток инноваций и улучшений в организации. В настоящее время система подачи предложений используется в большом количестве крупных производственных компаний не только в Японии, но и в США, Швеции, Германии, России и множестве других стран мира.

С целью оценки возможных масштабов подобной системы подачи предложений и потенциального размера потока предложений в рамках исследования был проведен анализ показателей работы системы вовлечения на 19 российских и зарубежных предприятиях различных отраслей, таких как металлургическая промышленность, сельское хозяйство, пищевая промышленность, автомобилестроение, машиностроение, авиационная промышленность и др. Среди рассматриваемых предприятий были такие компании, как *Toyota*, *Aisin-Warner*, *Hitachi Denshi*, *Lohr & Bromkamp GmbH (Lobro)*, пивоваренная компания «Балтика», Агрохолдинг «Кубань», Уральский пружинный завод, АО «КАМАЗ», ООО «ЗАВОД МОСКАБЕЛЬ» и др.

Результаты анализа указанных данных, представленных в свободном доступе в сети Интернет, показывают существенный разброс в показателе количества предложений в год, приходящихся на 1 сотрудника, на российских и зарубежных предприятиях.

Так, у проанализированных японских компаний данный показатель варьирует от 10,7 до 127 (средневзвешенное значение составляет 32,3 предложения в год на 1 сотрудника). У рассмотренных российских предприятий аналогичный показатель изменяется от 0,041 до 2,9 (средневзвешенное значение составляет 0,41 предложения в год на 1 сотрудника).

Такое существенное различие в средних значениях показателя отражает наличие большого потенциала внедрения системы вовлечения на российских предприятиях, однако также свидетельствует и о наличии проблем при применении японской управленческой технологии.

Как уже отмечалось, это связано в первую очередь с концептуальными различиями в философии управле-

ния компаниями в Японии и России в части ключевых схем принятия решений (в России — сверху вниз, а в Японии — снизу вверх) и отношения к сотрудникам (в японских компаниях сотрудник — член большой семьи).

Все это подтверждает актуальность научного исследования, а также необходимость адаптации идей Кайдзен к специфике российских организаций, в частности в сфере здравоохранения.

Базовая идея вовлечения медицинского персонала в совершенствование деятельности медицинской организации была первично апробирована авторами в 2018–2023 годах в рамках проекта по стандартизации ЛДП НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ. Результаты данного проекта представлены в соответствующих публикациях [26–28].

В ходе вышеуказанного проекта в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ был внедрен авторский организационно-методический подход к описанию и нормированию ЛДП многопрофильного стационара [26], организационной основой которого являлась система малых групп по ключевым лечебным профилям работы стационара, в состав которых входит медицинский персонал лечебных и реанимационных отделений, непосредственно участвующих в описываемых процессах.

Основными задачами малых групп [26] являлись анализ ЛДП, под которыми авторами понимается набор действий по диагностике состояния и лечению пациента от момента поступления в стационар до момента выписки; формирование целевых моделей ЛДП в формате модифицированных оперограмм [26]; разработка нормативов ключевых организационно-экономических характеристик ЛДП (частот и кратностей манипуляций/действий в рамках процессов, расходов медикаментов, расходных материалов, трудозатрат участников процессов и др.) на основе статистических данных из действующей Единой медицинской информационно-аналитической системы (ЕМИАС); организация внутренней экспертизы разработанных моделей смежными специалистами, руководством профильных отделений, представителями службы главного врача; разработка технологических карт ЛДП на основе утвержденных оперограмм.

Важнейшими принципами формирования и работы малых групп являлись понимание участниками ЛДП «изнутри», добровольность участия, заинтересованность в совершенствовании ЛДП (желание улучшать процессы, условия труда и уровень удовлетворенности пациентов), отсутствие в составе малой группы непосредственных руководителей во избежание давления их авторитета на других участников малой группы, проведение часовых очных встреч не чаще 1 раза в неделю как проявление уважения к ограниченному временному ресурсу медицинских работников [26].

Всего по состоянию на 2023 год в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ функционирует 14 малых групп по различным лечебным, реанимационным и диагностическим профилям, в работу по описанию и нормированию ЛДП вовлечены более 150 врачей-экспертов и представителей среднего медицинского персонала.

В ходе работы малых групп по разработке целевых моделей ЛДП у участников часто возникали идеи и предложения по совершенствованию организации ЛДП (в частности, изменению последовательности

действий, «запараллеливанию» действий процессов, исключению излишних манипуляций, дублирования и др.), а также их материального оснащения, которые позволяли повысить качество ЛДП или скорость выполнения различных манипуляций и ЛДП в целом. Кроме того, в ходе обсуждения на заседаниях малых групп выявлялись проблемы, «узкие места» процессов, о которых было известно участникам процессов, но решение которых не находилось в пределах их компетенций.

Так, например, участниками малой группы по неврологии при разработке целевой модели обследования пациента с подозрением на острое нарушение мозгового кровообращения в рамках приемного отделения стационара был предложен ряд организационных изменений в ЛДП, позволяющий выполнить достаточно жесткие требования нормативно-правовых документов [29] по срокам осуществления обследования пациента в приемном отделении, госпитализации в профильное отделение и установления тактики лечения (60 минут от момента поступления пациента в приемное отделение). В частности, было предложено организовать [27]:

— заблаговременное оповещение врачом распределительного поста врача-невролога и врача кабинета компьютерной томографии (КТ) о транспортировке пациента в стационар бригадой скорой помощи по данным приложения АС «Стационар» для освобождения кабинета КТ к моменту поступления пациента;

— заблаговременную (до поступления пациента) регистрацию поступающего пациента медицинским регистратором по данным приложения АС «Стационар», оформление документов, пакета согласий и др.;

— незамедлительный забор крови сразу после поступления пациента, не дожидаясь указания врача-невролога;

— установку в процедурном кабинете приемного отделения экспресс-анализатора, позволяющего существенно сократить время на транспортировку биоматериала и выполнение исследования.

Таким образом, именно в ходе обсуждения хода лечебно-диагностического процесса на заседаниях малой группы стало возможно выявление регулярно повторяющихся «узких мест» процесса и системное формирование предложений по его совершенствованию.

Подобные примеры регулярно встречались в рамках работы врачей во всех малых группах на протяжении 5 лет их деятельности. Это подтвердило исходное мнение авторов о том, что медицинскому персоналу важен не только результат ЛДП, но и ход его реализации, а также возможность выдвигать предложения по совершенствованию ЛДП и быть «услышанными».

Дополнительную апробацию данной идеи авторы провели на заседании малой группы среднего медицинского персонала, состоящей из медицинских сестер операционного блока.

Модераторами заседания было предложено свободно высказать любые конструктивные замечания к организации работы операционного блока вместе с идеями и предложениями по ее совершенствованию.

В ходе часового заседания четыре медицинские сестры сформулировали 11 конструктивных предложений по совершенствованию организации работы операционного блока различного масштаба и направленности (табл. 1).

Таблица 1

Предложения по совершенствованию организации работы операционного блока

Table 1

Suggestions for improving the organization of the operating unit

№ п/п	Название	Краткая суть предложения
1	Совершенствование системы транспортировки пациентов на обработанных каталках операционного блока	Усовершенствовать систему циркуляции каталок операционного блока, ввести в обращение настольные каталки для транспортировки и передачи пациентов в/из операционного блока
2	Разработка визуальной концепции отображения плана-графика операций и его актуализации	Разработать систему визуализации плана и графика операций для оперативного отображения актуальной информации о распределении пациентов по операционным (ФИО пациента, номер операционной и т.д.)
3	Своевременное обеспечение операционных расходными материалами и медикаментами	Наладить процесс планирования и поставки расходного материала и медикаментов
4	Разделение потоков пациентов	Разделить потоки пациентов на стерильный и нестерильный путем переноса двери в палату интенсивной терапии. Установка домофона
5	Разработка и внедрение электронной системы списания материальных ценностей со склада	Внедрить электронную систему списания продукции склада. Привязать систему списания продукции склада к ЕМИАС
6	Совершенствование системы отслеживания сроков стерильности	Ввести цветовую индикацию для упрощения процесса отслеживания стерилизованных материалов. Проект по внедрению «5 С» в операционном блоке. Сотрудничество с ЦСО. Хранение простерилизованных инструментов и расходных материалов должно быть на складе операционного блока, а не в ЦСО
7	«Красная линия»	Обозначить красную линию перед входом в операционную
8	Организация сопровождения пациентов на повторную диагностику и в отделение	Ввести в штат операционного блока санитаря, ответственного за сопровождение, перемещение, транспортировку оперируемого пациента в диагностические кабинеты и в отделения, а также должным образом скорректировать должностные инструкции
9	Внутренняя телефонная связь	Восстановить внутреннюю связь между операционными с помощью имеющихся телефонов
10	Мониторинг поступления тяжелобольных пациентов, минуя приемное отделение	Сокращение срока на подготовку операционных для тяжелобольных экстренных пациентов, поступающих минуя приемное отделение в операционный блок по витальным показателям
11	Реализация и поддержка мониторов с планом-графиком операций	Осуществлять техническую поддержку работы системы отображения и актуализации информации на мониторах

Примечания: ЕМИАС – Единая медицинская информационно-аналитическая система; ЦСО – центральное стерилизационное отделение
Notes: ЕМИАС – Unified Medical Information and Analytical System; ЦСО – Central Sterilization Department

По результатам проведения заседания авторами были сделаны следующие выводы:

— подтверждена базовая идея о заинтересованности всех групп медицинских работников в решении имеющихся проблем организации ЛДП; именно сотрудники, непосредственно задействованные в ЛДП, лучше всех в организации знают данные проблемы, их специфику, частоту возникновения, и, чаще всего, имеют желание и мотивацию к их скорейшему устранению;

— выявлено, что при выдвигании сотрудником конкретного предложения по совершенствованию в

большинстве случаев данный сотрудник готов принимать активное участие в его реализации;

— подтверждена вышеуказанная идея о возможности получения существенного количества предложений по совершенствованию от персонала организации; в проведенном эксперименте на 1 сотрудника пришлось в среднем 2,75 предложения в ходе часового заседания.

Кроме того, стало очевидным, что предложения по совершенствованию могут иметь различный масштаб, специфику, потребность в финансировании в случае их реализации.

Последующие обсуждения вопросов организации системы приема и реализации предложений в других малых группах показали высокую заинтересованность сотрудников в таких организационных инструментах.

Все вышеуказанное свидетельствует о необходимости и целесообразности создания **единой системы организационного развития ЛДП на основе концептуальной идеи персоналоориентированности** в медицинском учреждении, включая прозрачные механизмы подачи и сортировки предложений, оценки предложений и принятия решения о целесообразности реализации, мотивации сотрудников, подающих предложения по совершенствованию и др.

Иными словами, необходимо сформировать такую систему, которая бы способствовала повышению удовлетворенности сотрудников, создавала условия для их реализации и развития, мотивировала бы их к участию в процессах развития учреждения.

Авторами были сформулированы базовые принципы построения такой системы с учетом специфики деятельности медицинского учреждения (табл. 2).

Построение системы организационного развития ЛДП на основе вышеуказанных принципов будет стимулировать сотрудников многопрофильного стационара к участию в такой системе и подаче предложений по совершенствованию.

Авторами на основе проведенного анализа и сформулированных базовых принципов была разработана модель системы организационного развития ЛДП многопрофильного стационара, схематично представленная на рисунке.

Первым этапом модели является подача инициатив. Под инициативой в рамках данного исследования понимается сформулированная проблема, относящаяся к деятельности учреждения и представленная в установленном порядке к рассмотрению.

Исходя из вышеописанных базовых принципов, процесс подачи инициативы должен быть максимально простым и понятным, чтобы в самом начале пути не оттолкнуть сотрудников, которые, как уже отмечалось, и являются основным источником развития организации.

С этой целью предполагаются различные варианты подачи инициатив:

- в бумажной форме через ящик «Склиф-бокс» (далее — Склиф-бокс), размещенный в каждом подразделении Института;
- в электронной форме через личный кабинет на портале Института;
- в электронной форме на специальный ящик электронной почты, созданный в каждом подразделении Института;

Таблица 2

Базовые принципы системы организационного развития лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара

Table 2

Basic principles of the system of organizational development of treatment and diagnostic processes of a multidisciplinary hospital

Принцип	Краткое описание
Принцип максимального вовлечения медицинского персонала	Основной движущей силой в развитии медицинской организации являются ее сотрудники. В связи с этим система организационного развития ЛДП должна быть построена на принципе максимального вовлечения медицинского персонала в эту работу
Принцип добровольности	Участие в деятельности по совершенствованию ЛДП многопрофильного стационара является исключительно добровольным, решение принимается сотрудником на основе полной информации о содержании и структуре такой работы. Отсутствие у сотрудника желания принимать участие в деятельности по совершенствованию не имеет для него никаких негативных последствий и не отражается на его основной деятельности, отношении руководства и др.
Принцип информированности	Информация о принципах и результатах работы системы организационного развития ЛДП многопрофильного стационара является открытой. Все участники системы организационного развития ЛДП с ней полностью ознакомлены. Сотрудники многопрофильного стационара, не принимающие участия в системе организационного развития, при желании также имеют возможность получить данную информацию
Принцип прозрачности	Все механизмы работы всех элементов системы организационного развития ЛДП полностью формализованы и максимально объективны: подачи предложений по совершенствованию, их сортировки, оценки целесообразности реализации, принятия решения о реализации, оценки результатов внедрения, поощрения сотрудников, подающих предложения по совершенствованию, и участников проектов внедрения и др.
Принцип мотивации	В системе организационного развития ЛДП задействованы инструменты материальной и нематериальной мотивации участников системы
Принцип участия в реализации	Каждый сотрудник, подавший предложение по совершенствованию, имеет приоритетное право принять участие в его реализации

Примечание: ЛДП — лечебно-диагностические процессы

Note: ЛДП — treatment and diagnostic processes

— в электронной форме путем заполнения заявки в специально созданной программной оболочке, установленной на каждом компьютере Института.

Структура инициативы также максимально проста и содержит несколько элементов, важных для дальнейшей работы с инициативой:

- контактные данные инициатора: ФИО, должность и подразделение, *E-mail* (необходимы для возможности связаться с инициатором, уточнить детали инициативы, поблагодарить, пригласить в проектную команду для реализации инициативы и др.), при желании — номер телефона;
- краткое описание проблемы (необходимо кратко описать выявленную проблему);
- текущее состояние проблемы (кратко, схематично описать текущее состояние проблемы, по возможности привести примеры);
- причины (кратко описать предполагаемые причины возникновения проблемы);
- варианты решения (кратко описать предлагаемые варианты решения, суть инициативы);
- ожидаемые результаты (кратко, схематично описать ожидаемые результаты от реализации предложения).

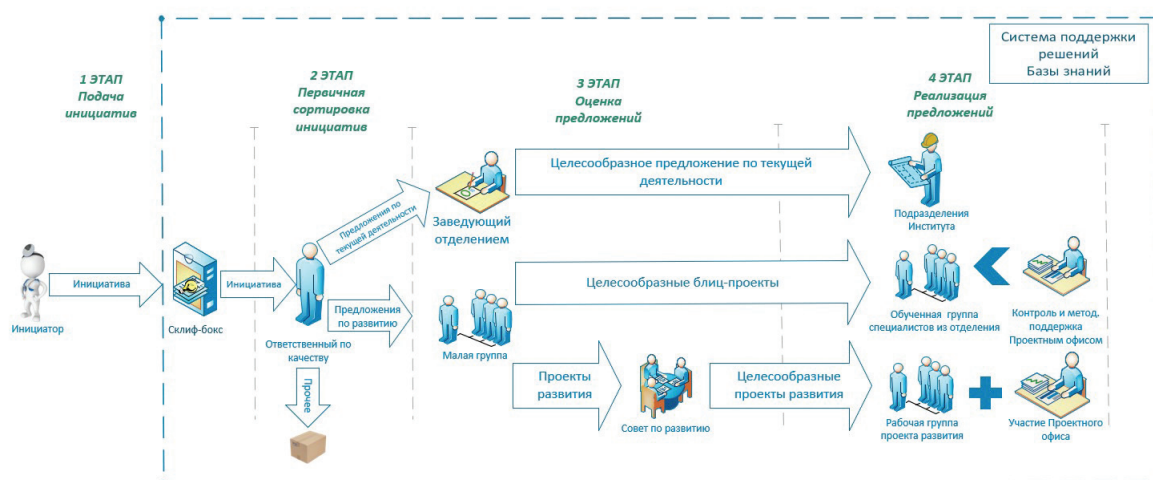


Рисунок. Модель системы организационного развития лечебно-диагностического процесса многопрофильного стационара
Figure. Model of the organizational development system of the treatment and diagnostic process of a multidisciplinary hospital

Подобный формат инициативы создан для удобства и помощи инициатору в структуризации собственных идей. Однако если любым указанным способом поступает инициатива в произвольном формате, она также будет рассмотрена в обязательном порядке.

Кроме этого, на данном этапе осуществляется регистрация поступивших инициатив в электронном журнале учета инициатив/предложений по совершенствованию, в который вносятся данные, необходимые для систематизации информации об инициативе и агрегации данных по поступившим инициативам для дальнейшего анализа работы системы. Часть данных также добавляется в журнал на последующих этапах работы с инициативой.

Вторым этапом работы с инициативами является их первичная сортировка. Решение данной задачи в каждом структурном подразделении целесообразно поручить ответственному по качеству или любому сотруднику, прошедшему соответствующее обучение и сформировавшему навыки эффективной работы с инициаторами внутри подразделения.

Первичная сортировка предполагает ознакомление с сутью инициатив и распределение их на три группы: предложение по текущей деятельности, предложение по развитию и прочее.

Под предложением по текущей деятельности понимается инициатива, которая касается текущих проблем в структурном подразделении, предполагающая простые действия по их решению (например, предложение по покраске стены, замене треснувшего стекла, изменения размещения информационных материалов и тому подобные), и которая может быть исполнена распоряжением руководителя подразделения (не требуется применение дополнительного административного ресурса).

Предложением по развитию считается инициатива, которая нацелена на существенное улучшение работы организации или конкретного ее аспекта. Эти предложения могут быть связаны с разработкой новых стратегий, оптимизацией процессов для улучшения качества предоставляемых услуг, внедрением инновационных технологий и др.

Реализация подобных предложений позволит повысить эффективность работы организации в целом. Такие предложения обычно преследуют долгосрочные

цели и требуют анализа и оценки их влияния на организацию.

Под категорией «прочее» понимаются те инициативы, которые не соответствуют вышеобозначенным определениям, а также не содержат установленной информации, необходимой для дальнейшей работы с инициативой. При наличии указанных в инициативе контактных данных инициатора ответственный по качеству связывается с инициатором для совместной доработки инициативы в соответствии с установленными требованиями.

Третьим этапом работы с инициативой/предложением по совершенствованию являются их рассмотрение и оценка по соответствующей его типу процедуре.

Предложения по текущей деятельности рассматриваются ответственным по качеству в подразделении. Если предложение не требует дополнительной доработки, оно передается на рассмотрение руководителя подразделения, который принимает решение о целесообразности и возможности его реализации и выдает соответствующее распоряжение о его выполнении. Это помогает оперативно решать текущие бытовые проблемы и улучшать работу структурных подразделений.

Важным фактором успеха работы системы на данном этапе является работа с Инициатором в части объяснения причин при отклонении предложения заведующим отделением для того, чтобы не снизить мотивацию инициаторов подавать инициативы в будущем.

Предложения по развитию после первичной сортировки направляются ответственным по качеству на рассмотрение малой группе, ответственной за описание процессов по профилю работы подразделения/отделения. Малая группа проводит первичное рассмотрение предложения и оценку его целесообразности.

Если предложение требует значительных ресурсов или масштабных межфункциональных изменений, оно передается на согласование на Совет по развитию, в состав которого входит руководство организации.

Если предложение оценено малой группой как целесообразное и может быть реализовано в короткие

сроки с минимальными затратами, то предложение планируется к реализации как блиц-проект.

Если предложение по развитию, переданное малой группой на согласование Совета по развитию, принято к реализации, то инициируется проект развития.

Четвертым этапом представленной модели является реализация предложения по совершенствованию.

Реализация предложений по текущей деятельности выполняется силами соответствующих подразделений медицинского учреждения. Например, утепление окон в палатах отделения в осенне-зимний период проводится по заявке заведующего отделением силами сотрудников административно-хозяйственного блока.

Для реализации блиц-проекта формируется команда проекта, в которую обязательно приглашается Инициатор. В блиц-проектах может принимать участие Проектный офис учреждения в части оказания методической поддержки, контроля за организацией работ и структурой документации, если она требуется.

Проект развития имеет более длинные сроки реализации и зачастую требует существенного вложения ресурсов, в связи с чем его структура более жесткая. К проектам развития применяются все инструменты проектного управления, они администрируются Проектным офисом Института.

Для реализации проекта развития также формируется команда проекта, к участию в проекте приглашается Инициатор, при необходимости, представители Проектного офиса могут активно участвовать в заседаниях команды проекта, делаясь опытом и знаниями.

Ключевые различия блиц-проектов и проектов развития на примере НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ приведены в табл. 3.

После реализации блиц-проектов и проектов развития проводится оценка полученных результатов. Проектные команды анализируют полученные данные, сравнивают результаты с поставленными целями и выдвигают предложения по дальнейшему совершенствованию. Также результаты проектов развития и значимых блиц-проектов представляются руководителями проектов руководству медицинского учреждения на заседаниях Совета по развитию.

В целом функционал Совета по развитию в рамках системы организационного развития ЛДП представлен в табл. 4.

Необходимо отметить, что большая часть этапов и ключевых элементов представленной модели системы организационного развития ЛДП может быть достаточно эффективно автоматизирована, в том числе с использованием технологий искусственного интеллекта, что приобретает особую целесообразность при появлении существенного потока предложений по совершенствованию и является одним из приоритетов дальнейшего исследования.

Из приведенного описания предлагаемой модели организационного развития ЛДП многопрофильного стационара очевидно, что ключевым фактором эффективности ее работы является системная работа с предложениями по совершенствованию, что, в первую очередь, предполагает их системную сортировку на различных этапах.

С этой целью в рамках научного исследования была проведена разработка классификационных признаков, позволяющих отнести предложение по совершенствованию к той или иной группе/классу для дальнейшего принятия решений в ходе его реализации.

Таблица 3

Ключевые различия блиц-проектов и проектов развития в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ

Table 3

Key differences between blitz projects and development projects at the N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine

Характеристика	Блиц-проект	Проект развития
Плановая продолжительность*	Менее 1 месяца	1 месяц и более
Оценочные затраты на реализацию проекта*	Менее 10 000 рублей	Не менее 10 000 рублей (или невозможно оценить на данном этапе)
Решение о целесообразности реализации проекта	Малая группа	Совет по развитию
Особенности реализации	Возможно осуществить силами подразделений/отделений	Необходимо привлечение сторонних ресурсов или подрядчиков
Целесообразная периодичность контроля	Еженедельно	В соответствии с утвержденным планом-графиком проекта
Требования к управлению проектом	Минимальные требования к планированию проекта	Полное соответствие с Положением об управлении проектами
Участие проектного офиса	Методическая поддержка при необходимости	Администрирование проекта, возможно участие в составе проектной команды

Примечание: * — стоимостной и временной критерии определяются индивидуально, решением каждого медицинского учреждения

Note: * — cost and time criteria are determined individually, by decision of each medical institution

Таблица 4

Функционал Совета по развитию в рамках системы организационного развития лечебно-диагностического процесса

Table 4

Functionality of the Development Council within the framework of the organizational development system of the treatment and diagnostic process

Вид деятельности в рамках системы организационного развития лечебно-диагностическим процессом	Функционал Совета по развитию
Блиц-проекты	— анализ эффективности и результативности реализации блиц-проектов за отчетный период; — рассмотрение предложений о внесении изменений в схему организации работ с блиц-проектами в организации
Проекты развития	— согласование решения об инициации проекта развития; — согласование плановой проектной документации по проекту развития; — согласование команды проекта развития; — обсуждение проблем проекта, входящих в компетенцию Совета по развитию; — согласование промежуточных результатов проекта развития (в случае, если таковые предусмотрены плановой документацией); — согласование итоговых результатов проекта развития; — анализ эффективности реализации проектов развития; — рассмотрение предложений о внесении изменений в схему организации работ с проектами развития в организации

В соответствии с задачами данного исследования, при разработке классификационных признаков были применены принципы искусственной специальной классификации, созданной фасетным методом.

Так, искусственная классификация — это, прежде всего, описательно-распознавательная система, пред-

ставляющая классифицируемую область в удобном для обозрения, запоминания и распознавания виде. Иными словами, она создается в целях регистрации и удобного распознавания классифицируемых объектов [30].

Специальная классификация исходит из объективных и зачастую немаловажных свойств классифицируемых объектов, при этом вся группировка в целом осуществляется в целях удовлетворения определенных прагматических запросов людей [31].

Фасетный метод классификации предполагает, что исходное множество объектов разбивается на подмножества группировок по независимым между собой признакам классификации — фасетам. При этом каждый объект одновременно имеет классификационные признаки (КП) из различных фасетов [32].

Как уже отмечалось, разработка системы КП для классификации предложений по совершенствованию проводилась исходя из цели обеспечения возможности сортировки этих предложений и стандартизации способа их реализации в медицинском учреждении.

Был выбран ограниченный перечень КП, обладающих свойством существенности для решения вышеуказанных задач:

- основное направление совершенствования деятельности (КП1);
- ожидаемый уровень улучшения деятельности (КП2);
- срочность реализации (КП3);
- связанность с другими предложениями (КП4);
- новизна предложения (КП5);
- целевой организационный уровень реализации (КП6);
- требуемый уровень финансирования при реализации предложения (КП7);
- основное ожидаемое влияние на экономическую деятельность (КП8);
- сроки реализации предложения (КП9).

Далее по каждому классификационному признаку была проведена декомпозиция до 2-го уровня, а по ряду признаков (в случае наличия целесообразности) — до 3-го и 4-го уровня. Результаты представлены в табл. 5.

Используя данную систему классификационных признаков, можно четко идентифицировать вид предложения по совершенствованию для того, чтобы определить дальнейший способ работы с ним.

Важно отметить, что сортировка предложений по совершенствованию в рамках описанной модели системы организационного развития ЛДП проводится неоднократно.

Первичная сортировка, как уже отмечалось, происходит сразу после поступления инициативы в Склиф-бокс.

Для ее проведения используются КП5 «Новизна предложения», КП6 «Целевой организационный уровень реализации», КП7 «Требуемый уровень финансирования при реализации предложения», КП9 «Сроки реализации предложения».

В рамках первичной сортировки все поступившие инициативы распределяются в соответствии с наличием классификационных признаков на следующие группы:

- предложения по текущей деятельности: новое (КП5.1), реализация на уровне структурного подраз-

деления (КП6.3), финансирование отсутствует (КП7.2), краткосрочное (КП9.3);

- предложения по развитию: новое (КП5.1), реализация на уровне нескольких структурных подразделений (КП 6.2) или нескольких организаций (КП6.1), финансирование необходимо (КП7.1), долгосрочное (КП9.1) или среднесрочное (КП9.2);

- прочее: известное (КП5.2).

Следующий этап сортировки предложений по совершенствованию осуществляется на этапе анализа предложений по развитию соответствующей малой группой с целью принятия решения о целесообразности и инструментах его реализации.

На этом этапе сортировки все предложения по развитию с применением КП7 «Требуемый уровень финансирования при реализации предложения» и КП9 «Сроки реализации предложения» распределяются на:

- блиц-предложения по развитию, которые целесообразно реализовать через блиц-проект: необходимо низкое финансирование (КП7.1.3), среднесрочное (КП9.2);

- долгосрочные предложения по развитию, которые целесообразно реализовать через проекты развития: необходимо высокое (КП7.1.1) или среднее (КП7.1.2), или долгосрочное (КП9.1) финансирование.

Следующая необходимость сортировки предложений по совершенствованию возникает на этапе принятия решений о приоритетности реализации предложений, для чего предполагается использовать КП2, КП3 и КП4.

В результате такой сортировки предложения по совершенствованию делятся на:

- предложения 1-го приоритета: неотложное (КП3.1), связанное (КП4.1) или несвязанное (КП4.2), ожидаемый уровень улучшений существенный (КП2.1) или выше среднего (КП2.2), или ниже среднего (КП2.3), или несущественный (КП2.4);

- предложения 2-го приоритета: откладываемое (КП3.2), связанное (КП4.1), ожидаемый уровень улучшений существенный (КП2.1) или выше среднего (КП 2.2.);

- предложения 3-го приоритета: откладываемое (КП3.2), связанное (КП4.1), ожидаемый уровень улучшений ниже среднего (КП2.3) или несущественный (КП2.4);

- предложения 4-го приоритета: откладываемое (КП3.2), несвязанное (КП4.2), ожидаемый уровень улучшений существенный (КП2.1) или выше среднего (КП2.2);

- предложения 5-го приоритета: откладываемое (КП3.2), несвязанное (КП4.2), ожидаемый уровень улучшений ниже среднего (КП2.3) или несущественный (КП2.4).

Следующая необходимость сортировки возникает на этапе планирования проектов по реализации предложений по развитию (блиц-проектов и проектов развития) с использованием классификационного признака КП1 «Основное направление совершенствования» для обоснования состава проектной команды:

- проект с обязательным участием представителей Службы главного врача, ответственных по контролю качества медицинской помощи и руководителей отделений: направленный на повышение качества лечения (КП1.1.1), увеличение объема оказываемых услуг (КП1.1.3), обеспечение своевременности оказания услуг (КП1.1.4); с привлечением дополнительно

Таблица 5

Классификационные признаки предложений по совершенствованию

Table 5

Classification features of suggestions for improvement

КП 1-го уровня	КП 2-го уровня	КП 3-го уровня	КП 4-го уровня
КП1. Основное направление совершенствования деятельности	КП1.1. Улучшение результатов деятельности	КП1.1.1. Повышение качества лечения (обеспечения исполнения стандартов) КП1.1.2. Повышение безопасности КП1.1.3. Увеличение объема оказываемых медицинских услуг КП1.1.4. Обеспечение своевременности оказания медицинских услуг КП1.1.5. Прочее	КП1.1.2.1. Персонала КП1.1.2.2. Пациентов и посетителей КП1.1.3.1. Сокращение продолжительности ЛДП (койко-дня) КП1.1.3.2. Оптимизация деятельности
	КП1.2. Совершенствование организации лечебно-диагностических процессов	КП1.2.1. Совершенствование структуры лечебно-диагностических процессов КП1.2.2. Повышение качества промежуточных результатов КП1.2.3. Улучшение взаимодействия участников КП1.2.4. Прочее	
	КП1.3. Улучшение механизмов	КП1.3.1. Совершенствование системы обеспечения персоналом КП1.3.2. Развитие техники и технологий	КП1.3.1.1. Оптимизация штатной численности КП1.3.1.2. Совершенствование условий оплаты труда КП1.3.1.3. Улучшение условий труда КП1.3.1.4. Прочее КП1.3.2.1. Модернизация парка медицинской техники КП1.3.2.2. Совершенствование информационных технологий КП1.3.2.3. Прочее
	КП1.4. Улучшение обеспечения ресурсами и их логистики	КП1.4.1. Материальными КП1.4.2. Финансовыми КП1.4.3. Прочими КП1.5.1. Развитие стандартов организации процессов КП1.5.2. Развитие стандартов организационной структуры	КП1.4.1.1. Расходными материалами КП1.4.1.2. Лекарственными препаратами КП1.4.1.3. Прочими
	КП1.5. Развитие стандартизации		
КП2. Ожидаемый уровень улучшений ¹ деятельности	КП2.1. Существенные КП2.2. Выше среднего КП2.3. Ниже среднего КП2.4. Несущественные		
КП3. Срочность реализации	КП3.1. Неотложное КП3.2. Откладываемое		
КП4. Связанность с другими предложениями	КП4.1. Связанные КП4.2. Несвязанные		
КП5. Новизна предложения	КП5.1. Новое КП5.2. Известное		
КП6. Целевой организационный уровень реализации	КП6.1. Отрасль (несколько организаций) КП6.2. Организация (несколько структурных подразделений) КП6.3. Структурное подразделение		
КП7. Требуемый уровень финансирования при реализации предложения	КП7.1. Необходимо ² КП7.2. Отсутствует	КП7.1.1. Высокое КП7.1.2. Среднее КП7.1.3. Низкое	
КП8. Основное ожидаемое влияние на экономическую деятельность	КП8.1. Увеличение доходов КП8.2. Сокращение расходов	КП8.2.1. Трудовых КП8.2.2. Расходных материалов КП8.2.3. Лекарственных препаратов КП8.2.4. Энергетических КП8.2.5. Прочее	
КП9. Сроки реализации предложения ³	КП9.1. Долгосрочное КП9.2. Среднесрочное КП9.3. Краткосрочное		

Примечания: ¹ – критерий существенности ожидаемых улучшений утверждается решением каждого медицинского учреждения; ² – количественное значение критериев утверждается решением каждого медицинского учреждения; ³ – количественное значение критериев утверждается решением каждого медицинского учреждения; КП – классификационные признаки

Notes: ¹ – the criterion of the significance of expected improvements is approved by decision of each medical institution; ² – the quantitative value of the criteria is approved by decision of each medical institution; ³ – the quantitative value of the criteria is approved by decision of each medical institution; КП – classification features

ответственного за безопасность медицинской деятельности: направленный на повышение безопасности (КП1.1.2);

- проект с обязательным участием руководителей отделений, участвующих в ЛДП: направленный на совершенствование организации процессов (КП1.2);

- проект с обязательным участием представителей кадровой службы: направленный на совершенствование системы обеспечения персоналом (КП1.3.1.);

- проект с обязательным участием службы эксплуатации оборудования, представителей ИТ-службы (служба информационных технологий) и ответственного за безопасность медицинской деятельности: направленный на развитие техники и технологий (КП1.3.2);

- проект с обязательным участием представителей службы закупок и руководителей отделений: направленный на улучшение обеспечения материальными ресурсами (КП1.4.1);

- проект с обязательным участием представителей финансовой службы: направленный на улучшение обеспечения финансовыми ресурсами (КП1.4.2);

- проект с обязательным участием руководителей структурных подразделений, врачей-аналитиков и представителей малых групп: направленный на развитие процессной и структурной стандартизации (КП1.5).

Данные требования к участию в проектных командах вышеназванных специалистов обусловлены спецификой и основной направленностью предложения по совершенствованию и соответствующего проекта.

Следующая необходимость сортировки возникает на этапе обоснования проектов по реализации предложений по развитию (блиц-проектов и проектов развития) с использованием классификационного признака КП8 «Основное ожидаемое влияние на экономическую деятельность» для обоснования структуры показателей эффективности и результативности проектов:

- проекты с показателями, отражающими рост доходов медицинского учреждения по направлению/ЛДП (КП8.1);

- проекты с показателями, отражающими сокращение трудовых затрат (КП8.2.1);

- проекты с показателями, отражающими сокращение затрат на расходные материалы (КП8.2.2);

- проекты с показателями, отражающими сокращение затрат на лекарственные препараты (КП8.2.3);

- проекты с показателями, отражающими сокращение затрат на энергетические ресурсы и коммунальные услуги (КП8.2.4).

Таким образом, на различных этапах работы с предложениями по совершенствованию возникает необходимость их сортировки по различным КП.

Представленная система отражает не все возможные сочетания КП и групп (классов) предложений по совершенствованию (т.е. не является полной классификационной системой), однако, по мнению авторов, она является достаточной для решения задачи по выбору наиболее эффективных методов и инструментов реализации предложений.

Необходимо отметить, что разработанная система КП и представленный выше подход к ее использованию при сортировке предложений могут быть дополнены и откорректированы с учетом специфики работы конкретного медицинского учреждения и его стратегических и тактических приоритетов.

Несмотря на отмеченные ранее возможности эффективной автоматизации процедур сортировки предложений по совершенствованию, на этапе апробации и первых этапах внедрения в медицинском учреждении разработанной модели системы организационного развития ЛДП сортировку целесообразно выполнять с обязательным участием лица, принимающего решения (ЛПР). На различных этапах работы с предложением по совершенствованию ЛПР может быть ответственным по качеству в отделении, руководитель отделения, руководитель малой группы, руководитель проекта и др.

Апробация представленного подхода к сортировке инициатив проведена авторами на базе представленных в табл. 1 предложений по совершенствованию, сформулированных пилотной группой медицинских сестер операционного блока. Результаты апробации представлены в табл. 6.

ОБСУЖДЕНИЕ

Внедрение представленной в данной научной статье модели системы организационного развития ЛДП в деятельность медицинской организации позволяет сформировать прозрачную и понятную для сотрудников систему подачи предложений по совершенствованию, а также дальнейшей работы по их отбору, оценке и реализации, и получить ряд управленческих и экономических эффектов, таких как:

- увеличение количества предложений по совершенствованию и соответствующих проектов по их реализации, что ведет к повышению эффективности деятельности медицинской организации;

- повышение вовлеченности (лояльности) персонала в процесс непрерывных улучшений, рост числа сотрудников-инициаторов изменений и формирование резерва ключевых сотрудников;

- повышение качества управленческих решений за счет принятия во внимание «инициатив снизу»;

- развитие инновационных проектов, создание уникальной базы «лучших практик»;

- получение механизма для организации обратной связи с сотрудниками;

- повышение компетентности персонала в части технологий, методик и «лучших практик» работы с предложениями по совершенствованию, проектов развития и блиц-проектов;

- повышение экономической эффективности деятельности медицинской организации за счет реализации проектов развития, направленных на повышение доходов и минимизацию затрат по ключевым статьям.

Представленная модель системы организационного развития лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара является универсальной и может быть с минимальными адаптивными корректировками внедрена в медицинских организациях любого уровня.

Важнейшими направлениями для дальнейших исследований являются:

- разработка методик оценки целесообразности проектов развития и блиц-проектов для принятия решений об их реализации;

- разработка подхода к автоматизации ключевых элементов работы системы организационного развития лечебно-диагностического процесса, в том числе с применением технологий искусственного интеллекта.

Таблица 6

Апробация подхода к сортировке инициатив на основе системы классификационных признаков на примере предложений по совершенствованию пилотной группы медицинских сестер операционного блока

Table 6

Testing the approach to sorting initiatives based on the system of classification features using the example of suggestions for improving the pilot group of nurses in the operating unit

Предложение по совершенствованию из таблицы 1	Этапы сортировки				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
П1. Совершенствование системы транспортировки пациентов на обработанных каталках операционного блока	КП 5.1 КП6.2 КП7.1 КП9.1 Предложение по развитию	КП7.1.2 КП9.1 Долгосрочное предложение по развитию (проект развития)	КП2.2 КП3.2 КП4.2 Предложение 4-го приоритета	КП1.1.2.2 Проект с обязательным участием представителей Службы главного врача, ответственных по качеству в медицинском учреждении, руководителей отделений, ответственных за безопасность	КП8.2.3 Основное направление: сокращение затрат на лекарственные препараты
П2. Разработка визуальной концепции отображения плана-графика операций и его актуализации	КП5.1 КП6.2 КП7.1 КП9.2 Предложение по развитию	КП7.1.3 КП9.2 Блиц-предложение по развитию (блиц-проект)	КП2.3 КП3.2 КП4.2 Предложение 5-го приоритета	КП1.2.1 Проект с обязательным участием руководителей отделений, участвующих в ЛДП	КП8.1 Основное направление: повышение доходов
П3. Своевременное обеспечение операционных расходными материалами и медикаментами	КП5.1 КП6.2 КП7.1 КП9.1 или 9.2 Предложение по развитию	КП7.1.1 КП9.1 Долгосрочное предложение по развитию (проект развития)	КП2.2 КП3.1 КП4.2 Предложение 1-го приоритета	КП1.4.1.2 Проект с обязательным участием представителей служб закупок и руководителей отделений	КП8.1 Основное направление: повышение доходов
П4. Разделение потоков пациентов	КП5.1 КП6.2 КП7.1 КП9.2 Предложение по развитию	КП7.1.3 КП9.2 Блиц-предложение по развитию (блиц-проект)	КП2.2 КП3.1 КП4.2 Предложение 1-го приоритета	КП1.1.2.2 Проект с обязательным участием представителей Службы главного врача, ответственных по качеству в медицинском учреждении, руководителей отделений, ответственных за безопасность	КП8.2.3 Основное направление: сокращение затрат на лекарственные препараты
П5. Разработка и внедрение электронной системы списания материальных ценностей со склада	КП5.1 КП6.2 КП7.1 КП9.1 Предложение по развитию	КП7.1.1 КП9.1 Долгосрочное предложение по развитию (проект развития)	КП2.3 КП3.2 КП4.2 Предложение 5-го приоритета	КП1.3.2.2 Проект с обязательным участием службы эксплуатации оборудования, представителей ИТ-службы и ответственного за безопасность медицинской деятельности	КП8.2.1 Основное направление: сокращение трудовых затрат
П6. Совершенствование системы отслеживания сроков стерильности	КП5.1 КП6.2 КП7.1 КП9.2 Предложение по развитию	КП7.1.3 КП9.2 Блиц-предложение по развитию (блиц-проект)	КП2.3 КП3.1 КП4.2 Предложение 1-го приоритета	КП1.1.2.2 Проект с обязательным участием представителей Службы главного врача, ответственных по качеству в медицинском учреждении, руководителей отделений, ответственных за безопасность	КП8.2.3 Основное направление: сокращение затрат на лекарственные препараты
П7. «Красная линия»	КП5.1 КП6.3 КП7.2 КП9.3 Предложение по текущей деятельности	—	—	—	КП8.2.3 Основное направление: сокращение затрат на лекарственные препараты

Окончание таблицы 6
End of table 6

Предложение по совершенствованию из таблицы 1	Этапы сортировки				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
П8. Организация сопровождения пациентов на повторную диагностику и в отделение	КП5.1 КП6.3 КП7.1 КП9.2	КП7.1.3 КП9.2	КП2.3 КП3.2 КП4.2	КП1.3.1.1	КП8.1
	Предложение по развитию	Блиц-предложение по развитию (блиц-проект)	Предложение 5-го приоритета	Проект с обязательным участием представителей кадровой службы	Основное направление: повышение доходов
П9. Внутренняя телефонная связь	КП5.1 КП6.3 КП7.2 КП9.3	—	—	—	КП8.1
	Предложение по текущей деятельности				Основное направление: повышение доходов
П10. Мониторинг поступления тяжелобольных пациентов, минуя приемное отделение	КП5.1 КП6.2 КП7.1 КП9.2	КП7.1.3 КП9.2	КП2.2 КП3.2 КП4.2	КП1.1.1	КП8.1
	Предложение по развитию	Блиц-предложение по развитию (блиц-проект)	Предложение 4-го приоритета	Проект с обязательным участием представителей Службы главного врача, ответственных по качеству в медицинском учреждении и руководителей отделений	Основное направление: повышение доходов
П11. Реализация и поддержка мониторов с планом-графиком операций	КП5.1 КП6.2 КП7.1 КП9.2	КП7.1.2 КП9.2	КП2.3 КП3.2 КП4.1 (связан с П2)	КП1.3.2.2	КП8.1
	Предложение по развитию	Долгосрочное предложение по развитию (проект развития)	Предложение 3-го приоритета	Проект с обязательным участием службы эксплуатации оборудования, представителей ИТ-службы и ответственного за безопасность медицинской деятельности	Основное направление: повышение доходов

Примечания: ИТ-служба – служба информационных технологий; КП – классификационные признаки
Note: ИТ-служба – information technology service; КП – classification features

Результаты исследований будут отражены в последующих научных публикациях.

ВЫВОДЫ

1. В рамках данного исследования проведен анализ современных подходов к развитию организаций, подтвердивший актуальность и целесообразность их использования в качестве базы для развития медицинских учреждений. Результаты анализа опыта работы с малыми группами по стандартизации лечебно-диагностических процедур в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ демонстрируют готовность медицинского персонала к участию в улучшении работы организации и внедрению новых идей.

2. Разработанные базовые принципы и модель системы организационного развития лечебно-диа-

гностического процесса многопрофильного стационара, основанные на персоналоориентированности и использовании инструментов управления процессами и проектами, представляют собой важный элемент системы совершенствования деятельности медицинских учреждений. Проведенный анализ классификационных признаков и предложенный подход к сортировке предложений по улучшению деятельности подтверждают возможную (потенциальную) эффективность автоматизации данного подхода с применением технологий искусственного интеллекта.

3. Результаты апробации нового подхода на примере предложений по совершенствованию деятельности, разработанных в пилотной малой группе медицинских сестер операционного блока, подчеркивают важность и перспективность предложенных методов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 26.05.2021) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025> [Дата обращения 12.12.2023].

2. Адизес И.К. *Управление жизненным циклом компании. Как организации растут, развиваются и умирают и что с этим делать: практическое пособие*: пер. с англ. Москва: Альпина Паблишер; 2022.

3. Соловьев В.С. *Полное собрание сочинений и писем в двадцати томах. Сочинения в пятнадцати томах*. Т. 2: Сочинения, 1875–1877. Москва: Наука; 2000.

4. Михневич С.И. О некоторых тенденциях развития мировой экономики в эпоху цифровой глобализации. *Торговая политика*. 2019;1(17):120–140. <https://doi.org/10.17323/2499-9415-2019-1-17-120-140>

5. Друкер П. *Задачи менеджмента в XXI веке*: пер. с англ. Москва: ИД Вильямс; 2007.

6. Боно Э. *Серьезное творческое мышление*: пер. с англ. Минск: Поппури; 2005.

7. Серебрякова Г.В., Незамайкин И.В. *Модели управления развитием организации*. Чебоксары: Среда; 2022.

8. Паскаль Р., Этос Э. *Искусство японского менеджмента*: пер. с англ. Москва, Олимп-Бизнес; 2006.

9. Мищенко И.К. *Основы планирования деятельности предприятия*: учеб. пособие. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та; 2008.

10. Портер МЕ. *Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов*: пер. с англ. Москва: Альпина Паблишер; 2019.

11. Борисенко И.Л., Елфимова И.Ф., Каблашова И.В., Логунова И.В. *Основы менеджмента: практикум*: учеб. пособие. Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский государственный технический университет; 2011.

12. Минцберг Г., Альстранд Б., Лампель Ж. *Стратегическое сафари: Экскурсия по джунглям стратегического менеджмента*: пер. с англ. Москва: Альпина Паблишер; 2013.

13. Хэнна Д. *Лидерство на все времена. Результаты сегодня – наследие на века*: пер. с англ. Москва: Альпина Паблишер; 2014.
14. Иванова И.А., Сергеев А.М. *Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования*. Москва: Издательство Юрайт; 2018.
15. Бугакова М.С., Григорьянц И.А. Модель изменений Курта Левина. В кн.: *Современные подходы в управлении экономическими системами в условиях глобальных преобразований*: сб. материалов I междунар. науч.-практ. конф. (Самара 8 октября 2019 г.). Самара; 2020. с. 27–33. URL: <http://repo.ssau.ru/bitstream/Sovremennye-podhody-v-upravlenii-ekonomicheskimi-sistemami/Model-izmenenii-Kurta-Levina-83930/1/c.%2027-33.pdf> [Дата обращения 05 февраля 2024 г.]
16. *Управление организационными изменениями*: учеб. пособие. Санкт-Петербург: Издат. дом С.-Петерб. гос. ун-та; 2005.
17. *Менеджмент организации в условиях стратегических изменений*. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та; 2009.
18. Готсданкер А. *Бизнес-психология: Почему сотрудники всегда против изменений*. Издательские решения; 2015.
19. Зазыгин С.П. Алгоритмы управления изменениями в организации. *E-SCIO*. 2021;3(54):393–400.
20. Satir V, Banmen J, Gerber J, Gomori M. *The Satir Model: Family Therapy and Beyond*. Palo Alto, California: Science and Behavior Books; 1991.
21. Маурер Р. *За стеной сопротивления*: пер. с англ. Austin: Bard Books; 1996.
22. Управление изменениями в первичной медико-санитарной помощи: исследовательские компетенции врачей и критическое мышление. Москва: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»; 2023. URL: <https://niioz.ru/upload/iblock/16d/16d600199781bc3f82efb61e7151f8e2.pdf> [Дата обращения 05 февраля 2024 г.]
23. Коттер Д.П. *Впереди перемен*: пер. с англ. Москва: Олимп-Бизнес; 2014.
24. Имаи М. Кайдзен. *Ключ к успеху японских компаний*: пер. с англ. Москва: Альпина Паблишер; 2016.
25. Имаи М. Гемба Кайдзен: *Путь к снижению затрат и повышению качества*: пер. с англ. Москва: Альпина Бизнес Букс; 2005.
26. Перминов А.Ю., Фоменко Н.С., Петриков С.С., Навзеди Ф.М. Организационно-методический подход к описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов многопрофильного стационара. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2021;10(1):153–160. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-1-153-160>
27. Фоменко Н.С., Перминов А.Ю., Петриков С.С. Опыт внедрения организационно-методического подхода к описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов в ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ». *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2021;10(2):367–376. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-2-367-376>
28. Перминов А.Ю., Фоменко Н.С., Петриков С.С.; НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. *Методические рекомендации по описанию и нормированию лечебно-диагностических процессов: методические рекомендации № 65*. Москва, 2022.
29. Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 10.02.2017 № 79 «О дальнейшем совершенствовании организации оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы». URL: <https://base.garant.ru/71628284/> [Дата обращения 05 февраля 2024 г.]
30. Субботин А.Л. *Классификация*. – Москва: ИФ РАН; 2001.
31. *Философская энциклопедия*: в 5 т. Т. 2. Москва: Советская энциклопедия; 1962. с. 488–489.
32. *Фасетная классификация*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Фасетная_классификация [Дата обращения 05 февраля 2024 г.]
1. *Federal'nyy zakon ot 21.11.2011 No 323-FZ (red. ot 26.05.2021) "Ob osnovakh okhrany zdorov'ya grazhdan v Rossiyskoy Federatsii"*. (In Russ.) Available at: <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025> [Accessed Dec 12, 2023]
2. Adizes IK. *Managing Corporate Lifecycles*. In 2 vol. Vol. 1: How Organizations Grow, Age and Die. CA: The Adizes Institute, 2016. (Russ. Ed.: Adizes IK. *Upravlenie zhiznennym tsiklom kompanii. Kak organizatsii rastut, razvivayutsya i umirayut i chto s etim delat'*. Moscow: Alpina Publisher; 2022.)
3. Solov'ev VS. *Polnoe sobranie sochineniy i pisem v dvadtsati tomakh. Sochineniya v pyatnadsati tomakh*. Vol. 2: *Sochineniya, 1875–1877*. Moscow: Nauka Publ.; 2000. (In Russ.)
4. Mihnevich S. On Some Trends in the World Economy in the Era of Digital Globalization. *Trade Policy*. 2019;1(17):120–140. <https://doi.org/10.17323/2499-9415-2019-1-17-120-140>
5. Drucker PF. *Management Challenges for the 21st Century*. Routledge, 2007. (Russ. Ed.: Druker P. *Zadachi menedzhmenta v XXI veke*. Moscow: ID Vil'yams Publ.; 2007)
6. Bono E. *Serious creativity*. N.Y.: HarperCollins publishers, 1997. (Russ. Ed.: Bono E. *Ser'eznoe tvorcheskoe myshlenie*. Minsk: Poppuri Publ.; 2005.)
7. Serebryakova GV, Nezamaykin IV. *Modeli upravleniya razvitiem organizatsii*. Cheboksary: Sreda Publ.; 2022. (In Russ.)
8. Pascale RT, Athos AG. *The art of Japanese management*. N.Y.: Simon & Schuster, 1981. (Russ. Ed.: Paskal' R, Etos E. *Iskusstvo yaponskogo menedzhmenta*. Moscow: Olimp-Biznes Publ.; 2006.)
9. Mishchenko IK. *Osnovy planirovaniya deyatel'nosti predpriyatiya*. Barnaul: Izdatel'stvo Altayskogo gosudarstvennogo universiteta Publ.; 2008. (In Russ.)
10. Porter ME. *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Simon and Schuster, 2008. (Russ. Ed.: Porter ME. *Konkurentnaya strategiya: metodika analiza otrasley i konkurentov*. Moscow: Alpina Publisher; 2019.)
11. Borisenko IL, Elfimova IF, Kablashova IV, Logunova IV. *Osnovy menedzhmenta: praktikum*. Voronezh: FGBOU VPO Voronezhskiy gosudarstvennyy tekhnicheskiiy universitet Publ.; 2011. (In Russ.)
12. Mintzberg H, Ahlstrand B, Lampel J. *Strategy Safari: A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*. Free Press, 1998. (Russ. Ed.: Mintsberg G, Al'strand B, Lampel' Zh. *Strategicheskoe safari: Ekskursiya po debryam strategicheskogo menedzhmenta*. Moscow: Alpina Publisher, 2013.)
13. Hanna D. *Leadership for the Ages: Delivering Today's Results, Building Tomorrow's Legacy*. Executive Excellence Pub, 2001 (Russ. Ed.: Khenna D. *Liderstvo na vse vremena. Rezul'taty segodnya – nasledie na veka*. Moscow: Alpina Publisher, 2014)
14. Ivanova IA, Sergeev AM. *Menedzhment*. Moscow: Yurayt Publ., 2018. (In Russ.)
15. Bugakova MS, Grigor'yants IA. Model' izmeneniy Kurta Levina. In: *Sovremennye podkhody v upravlenii ekonomicheskimi sistemami v usloviyakh global'nykh preobrazovaniy: sb. materialov I mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Samara 8 oktyabrya 2019 g.)*. Samara, 2020. pp. 27–33. (In Russ.) Available at: <http://repo.ssau.ru/bitstream/Sovremennye-podhody-v-upravlenii-ekonomicheskimi-sistemami/Model-izmenenii-Kurta-Levina-83930/1/c.%2027-33.pdf> [Accessed Feb 5, 2024]
16. *Upravlenie organizatsionnymi izmeneniyami*. Saint Petersburg: Izdatel'skiy dom Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta Publ.; 2005. (In Russ.)
17. *Menedzhment organizatsii v usloviyakh strategicheskikh izmeneniy*. Barnaul: Izdatel'stvo Altayskogo universiteta Publ.; 2009. (In Russ.)
18. Gotsdanker A. *Biznes-psikhologiya: Pochemu sotrudniki vseгда protiv izmeneniy*. Izdatel'skie resheniya Publ., 2015. (In Russ.)
19. Zazygin SP. *Algoritmy upravleniya izmeneniyami v organizatsii*. *E-SCIO*. 2021;3(54):393–400. (In Russ.)
20. Satir V, Banmen J, Gerber J, Gomori M. *The Satir Model: Family Therapy and Beyond*. Palo Alto, California: Science and Behavior Books; 1991.
21. Maurer R. *Beyond the Wall of Resistance: Unconventional Strategies that Build Support for Change*. Bard, 1996. (Russ. Ed.: Maurer R. *Za stenoy soprotivleniya*. Austin: Bard Books, 1996.)
22. *Upravlenie izmeneniyami v pervichnoy mediko-sanitarnoy pomoshchi: issledovatel'skie kompetentsii vrachei i kriticheskoe myshlenie*. Moscow: GBU «NIIOZMM DZM» Publ., 2023. (In Russ.) Available at: <https://niioz.ru/upload/iblock/16d/16d600199781bc3f82efb61e7151f8e2.pdf> [Accessed Feb 05, 2024]
23. Kotter JP. *Leading Change*. Harvard Business Press, 2012. (Russ. Ed.: Kotter DP. *Vpered! peremen*. Moscow: Olimp-Biznes Publ., 2014.)
24. Imai M. *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*. McGraw-Hill Education, 1986. (Russ. Ed.: Imai M. *Kaydzen. Klyuch k uspekhu yaponskikh kompaniy*. Moscow: Alpina Publisher, 2016.)
25. Imai M. *Gemba kaizen*. New York: McGraw-Hill Publishing Company, 1997. (Russ. Ed.: Imai M. *Gemba Kaydzen: Put' k snizheniyu zatrat i povysheniyu kachestva*. Moscow: Al'pina Biznes Buks Publ.; 2005.)
26. Perminov AY, Fomenko NS, Petrikov SS, Navzadi FM. Organizational and Methodological Approach to the Description and Standardization of Treatment and Diagnostic Processes in a Multidisciplinary Hospital. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2021;10(1):153–160. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-1-153-160>
27. Fomenko NS, Perminov AY, Petrikov SS. Experience of Implementation of an Organizational and Methodological Approach to the Description and Standardization of Treatment and Diagnostic Processes in N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2021;10(2):367–376. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-2-367-376>
28. Perminov AY, Fomenko NS, Petrikov SS; NII SP im. N. V. Sklifosovskogo. *Metodicheskie rekomendatsii po opisaniyu i normirovaniyu lechenno-diagnosticheskikh protsessov: metodicheskie rekomendatsii No 65*. Moscow, 2022. (In Russ.)
29. *Priraz Departamenta zdravookhraneniya goroda Moskvy ot 10.02.2017 No 79 "O dal'neyshem sovershenstvovani organizatsii okazaniya meditsinskoy pomoshchi bol'nym s ostrymi narusheniyami mozgovogo krovoobrashcheniya v meditsinskikh organizatsiyakh gosudarstvennoy*

sistemy zdavookhraneniya goroda Moskvy". (In Russ.) Available at: <https://base.garant.ru/71628284/> [Accessed Feb 5, 2024]

30. Subbotin A.L. *Klassifikatsiya*. Moscow: IF RAN Publ., 2001 (In Russ.)

31. *Filosofskaya entsiklopediya*: in 5 vol. Vol. 2. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya Publ., 1962. pp. 488–489.

32. *Fasetnaya klassifikatsiya*. (In Russ.) Available at: https://ru.wikipedia.org/wiki/Фасетная_классификация [Accessed Feb 5, 2024]

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Перминов Александр Юрьевич

кандидат экономических наук, руководитель Информационно-аналитического центра ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0002-9758-8458>, perminovay@sklif.mos.ru;

25%: разработка методического подхода, написание части текста статьи

Фоменко Наталья Сергеевна

кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории научно-организационных технологий ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0003-3539-6984>, fomenkons@sklif.mos.ru;

25%: разработка методического подхода, написание части текста статьи

Петриков Сергей Сергеевич

член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, директор ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0003-3292-8789>, petrikovss@sklif.mos.ru;

15%: организация процесса подготовки, корректировка и утверждение текста статьи

Самарин Александр Романович

научный сотрудник лаборатории научно-организационных технологий ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0003-3581-0647>, samarinar@sklif.mos.ru;

15%: участие в апробации методического подхода, написание части текста статьи

Драгунова Надежда Петровна

младший научный сотрудник лаборатории научно-организационных технологий ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0002-8483-8411>, dragunovanp@sklif.mos.ru;

5%: участие в апробации методического подхода, написание части текста статьи

Максимов Андрей Иванович

кандидат технических наук, научный сотрудник лаборатории автоматизированной системы управления лечебно-диагностическим процессом ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0002-1067-4186>, maksimovai@sklif.mos.ru;

5%: участие в апробации методического подхода, написание части текста статьи

Мельникова Ирина Константиновна

научный сотрудник лаборатории научно-организационных технологий ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0002-4993-8775>, irina_melnikovaa@bk.ru;

5%: участие в апробации методического подхода, написание части текста статьи

Молодов Валентин Альбертович

заведующий лабораторией автоматизированной системы управления лечебно-диагностическим процессом ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»;

<https://orcid.org/0000-0002-1212-8074>, molodovva@sklif.mos.ru;

5%: участие в апробации методического подхода, написание части текста статьи

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Development of a Model of the System of Organizational Development of Treatment and Diagnostic Processes of a Multidisciplinary Hospital

A.Yu. Perminov, N.S. Fomenko , S.S. Petrikov, A.R. Samarin, N.P. Dragunova, A.I. Maksimov, I.K. Melnikova, V.A. Molodov

Laboratory of Scientific and Organizational Technologies
N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine
Bolshaya Sukharevskaya Sq. 3, Moscow, Russian Federation 129090

✉ **Contacts:** Natalia S. Fomenko, Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher of the Laboratory of Scientific and Organizational Technologies, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. Email: fomenkons@sklif.mos.ru

ABSTRACT The most important factor in improving the quality of medical services at present is the continuous improvement of all aspects of the activities of a medical organization, which determines the appropriateness of using modern approaches to organizational development in medical institutions with their appropriate adaptation.

The paper presents the results of the analysis of 16 known models of organizational development, as well as the performance indicators of the Kaidzen proposal system at 19 Russian and foreign enterprises in various industries. An analysis of the authors' long-term experience of working with small groups on standardization of treatment and diagnostic processes at the N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department was conducted, which confirmed the assumption that medical personnel of all categories have a large number of ideas for improving the organization's work and are willing to participate in their implementation.

The article presents the author's model of the system of organizational development of treatment and diagnostic processes of a multidisciplinary hospital, which is based on the concept of personnel orientation and the basic principles developed by the authors.

In the part of the model detailing, a developed system of classification features is presented, which allows determining the belonging of a proposal for improvement to a certain group or class, as well as the approach proposed by the authors to sorting proposals at various stages of working with them.

The paper presents the results of testing the described approach using the example of proposals for improvement formulated by a pilot group of nurses of the operating unit of the N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department. Conclusions are made on the possibilities of applying the presented research results for medical organizations, as well as promising areas for the development of the presented approach.

Keywords: treatment and diagnostic process, organizational development, small group, personnel orientation, classification features, sorting of proposals for improvement, artificial intelligence, blitz project, development project

For citation Perminov AYu, Fomenko NS, Petrikov SS, Samarin AR, Dragunova NP, Maksimov AI, et al. Development of a Model of the System of Organizational Development of Treatment and Diagnostic Processes of a Multidisciplinary Hospital. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2024;13(4):691–705. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2024-13-4-691-705> (in Russ.)

Conflict of interest Authors declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments, sponsorship The study has no sponsorship. Planned research work No. 5.1.23.25

Affiliations

Aleksandr Yu. Perminov	Candidate of Economic Sciences, Head of the Information and Analytical Center, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0002-9758-8458 , perminovay@sklif.mos.ru; 25%, development of a methodological approach, writing part of the text of the article
Natalia S. Fomenko	Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher, Laboratory of Scientific and Organizational Technologies, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0003-3539-6984 , fomenkons@sklif.mos.ru; 25%, development of a methodological approach, writing part of the text of the article
Sergey S. Petrikov	Corresponding Member of the RAS, Doctor of Medical Sciences, Director of the N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0003-3292-8789 , petrikovss@sklif.mos.ru; 15%, organization of the preparation process, correction and approval of the article text
Aleksandr R. Samarin	Research Fellow, Laboratory of Scientific and Organizational Technologies, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0003-3581-0647 , samarinar@sklif.mos.ru; 15%, participation in testing the methodological approach, writing part of the text of the article
Nadezhda P. Dragunova	Junior Researcher, Laboratory of Scientific and Organizational Technologies, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0002-8483-8411 , dragunovnp@sklif.mos.ru; 5%, participation in testing the methodological approach, writing part of the text of the article
Andrey I. Maksimov	Candidate of Technical Sciences, Researcher, Laboratory of Automated Control System for the Treatment and Diagnostic Process, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0002-1067-4186 , maksimovai@sklif.mos.ru; 5%, participation in testing the methodological approach, writing part of the text of the article
Irina K. Melnikova	Research Fellow, Laboratory of Scientific and Organizational Technologies, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0002-4993-8775 , irina_melnikovaa@bk.ru; 5%, participation in testing the methodological approach, writing part of the text of the article
Valentin A. Molodov	Head of the Laboratory of the Automated Management System for the Treatment and Diagnostic Process, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; https://orcid.org/0000-0002-1212-8074 , molodovva@sklif.mos.ru; 5%, participation in testing the methodological approach, writing part of the text of the article

Received on 08.02.2024

Review completed on 28.08.2024

Accepted on 17.09.2024

Поступила в редакцию 08.02.2024

Рецензирование завершено 28.08.2024

Принята к печати 17.09.2024