

УДК 614.211

<https://doi.org/10.23888/HMJ202210123-32>

Оценка организации системы информирования в районной больнице в рамках внедрения новой модели оказания первичной медико-санитарной помощи

А. А. Курмангулов[✉], А. А. Кононыхин, Н. С. Брынза

Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Курмангулов Альберт Ахметович, kurmangulovaa@tyumsmu.ru

АННОТАЦИЯ

Обоснование. В соответствии с проектом приказа Министерства здравоохранения РФ предполагается создание трех уровней соответствия критериям новой модели, в котором критерий системы информирования является обязательным для достижения первого уровня. В связи с этим для организаторов здравоохранения представляет интерес теоретическая и клиническая валидация описанной в методических рекомендациях Министерства здравоохранения РФ методики оценки системы визуализации медицинских организаций различной территориальной принадлежности.

Цель. Изучить особенности визуализации системы информирования медицинской организации в условиях структурного подразделения центральной районной больницы, оказывающего первичную медико-санитарную помощь.

Материалы и методы. Объектом исследования стала система информирования взрослой поликлиники центральной районной больницы, в которой оценивались система информирования с последующим заполнением проверочного листа достижения целевого значения критерия «Организация системы информирования в медицинской организации». Предметом исследования являлись базовые характеристики системы информирования: количество, способ размещения, уместность, актуальность и доступность отдельных элементов.

Результаты. В соответствии с контрольным листом оценки системы информирования в медицинской организации процент наличия информации составил 33%, что привело к несоответствию критерию «Организация системы информирования в медицинской организации». Кроме того, в ходе аудита выявлены 17 элементов системы информирования, не относящиеся ни к одному из 18 пунктов анализируемого критерия. Данные элементы были объединены блок «Информация, направленная на обеспечение безопасного пребывания в медицинской организации», которым предлагается дополнить имеющиеся разделы критерия «Организация системы информирования в медицинской организации».

Заключение. Для достижения первого уровня соответствия новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, необходимо обязательного выполнения требований критерия «Организация системы информирования в медицинской организации». Целесообразно рассмотреть возможность включения элементов системы информирования, направленных на обеспечение безопасности пребывания посетителей и персонала в медицинской организации, в пункты критерия «Организация системы информирования в медицинской организации».

Ключевые слова: бережливое производство; визуализация; система информирования; новая модель; национальный проект

Для цитирования:

Курмангулов А. А., Кононыхин А. А., Брынза Н. С. Оценка организации системы информирования в районной больнице в рамках внедрения новой модели оказания первичной медико-санитарной помощи // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2022. Т. 10, № 1. С. 23–32. <https://doi.org/10.23888/HMJ202210123-32>.

<https://doi.org/10.23888/HMJ202210123-32>

Assessment of Implementation of Information System in a Regional Hospital in the Framework of Introduction of a New Model of Provision of Primary Medical Care

Al'bert A. Kurmangulov✉, Aleksey A. Kononykhin, Natal'ya S. Brynza

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russian Federation

Corresponding author: Al'bert A. Kurmangulov, kurmangulovaa@tyumsmu.ru

ABSTRACT

BACKGROUND: In accordance with the draft order of Ministry of Health of Russian Federation, it is supposed to create three levels of compliance with the new model in which the criterion of the information system is obligatory for achievement of the first level. In this regard, of interest for health officials is theoretical and clinical validation of the methods of evaluation of the system of visualization in medical organizations in different territories, described in methodical recommendations of the Healthcare Ministry of RF.

AIM: To study the features of visualization of a medical information system in a structural unit of a central regional hospital providing primary medical care.

MATERIALS AND METHODS: The object of the study was the information system of an adult polyclinic of the central district hospital, where the information system was evaluated, with the subsequent filling out of a checklist of achievement of the target value of the criterion "Implementation of an information system in a medical organization". The subject of the study was the basic characteristics of the information system: the amount, method of placement, reasonability, relevance and availability of individual elements.

RESULTS: In accordance with the checklist for evaluating the information system in a medical organization, the percentage of the presence of information was 33%, which led to non-compliance with the criterion "Implementation of an information system in a medical organization". In addition, during the audit, 17 elements of the information system were identified not related to any of 18 points of the analyzed criterion. These elements were combined in the block "Information aimed at ensuring a safe stay in a medical organization", which is proposed to supplement the existing sections of the criterion "Implementation of an information system in a medical organization".

CONCLUSION: To achieve the first level of compliance with the new model of a medical organization providing primary health care, it is necessary to meet the requirements of the criterion "Implementation of an information system in a medical organization". It is advisable to consider the possibility of including elements of an information system aimed at ensuring the safety of visitors and staff staying in a medical organization, in the criterion "Implementation of an information system in a medical organization".

Keywords: *lean production; visualization; information system; new model; national project*

For citation:

Kurmangulov A. A., Kononykhin A. A., Brynza N. S. Assessment of Implementation of Information System in a Regional Hospital in the Framework of Introduction of a New Model of Provision of Primary Medical Care. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2022;10(1):23–32. <https://doi.org/10.23888/HMJ202210123-32>.

Обоснование

Для Российской Федерации (РФ) 2019 год стал отправной точкой начала реализации национального проекта «Здравоохранение», в структуре которого выделен федеральный проект «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» [1, 2]. Ключевой целью данного проекта является максимальная ориентация системы здравоохранения на потребности пациента, бережное отношение к временному ресурсу как основной ценности за счет оптимальной логистики реализуемых процессов [3]. Для достижения вышеуказанного целевого состояния функционирования медицинских организаций (МО) предусматривается создание новой модели оказания первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) (новой модели) на основе концепции бережливого производства [4, 5]. Впервые в 2018 г. были декларированы критерии новой модели российскому медицинскому сообществу. В 2019 г. список был дополнен и в настоящее время состоит из 22 критериев, сгруппированных в 9 блоков, включая блок 2 «Качество пространства» [6]. Ключевыми методами бережливого производства являются стандартизация работы, визуализация, организация рабочего пространства, быстрая переналадка, защита от непреднамеренных ошибок и канбан [7]. Визуализация как эффективный метод бережливого производства нашла своё отражение в 2 критериях новой модели: «Организация системы навигации в медицинской организации» и «Организация системы информирования в медицинской организации». Представленным критериям отводится большая роль в создании комфортных условий пребывания посетителей в МО. Благодаря системе информирования посетители могут получать всю необходимую им информацию без дополнительных затрат времени. Это будет приводить к повышению удовлетворенности пациентов качеством оказания медицинской помощи, что является одним из ключевых детерминант бережливого производства в здравоохранении и основной целью новой модели [8]. Кроме того, в со-

ответствии с проектом приказа Министерства здравоохранения РФ предполагается создание трех уровней соответствия критериям новой модели, в котором критерий системы информирования является обязательным для достижения первого уровня. В связи с этим для организаторов здравоохранения представляет интерес теоретическая и клиническая валидация описанной в методических рекомендациях Министерства здравоохранения РФ методики оценки системы визуализации МО различной территориальной принадлежности.

Цель. Изучить особенности визуализации системы информирования медицинской организации в условиях структурного подразделения центральной районной больницы (ЦРБ), оказывающего ПМСП взрослому населению.

Материалы и методы

Объект исследования — система информирования взрослой поликлиники ЦРБ, расположенной на территории Курганской области и участвующей в тиражировании новой модели, в которой очно посредством визуального осмотра и движения по потоку процесса оказания медицинской помощи оценивались элементы системы информирования. Базой исследования являлось двухэтажное здание с блочной системой планировки основных помещений и центральным типом застройки прилегающей территории. Для оценки системы информирования в МО в соответствии с критериями новой модели использовался чек-лист, который включает в себя 18 пунктов, по каждому из которых выставлялась дихотомическая оценка: да/нет. Предметом исследования являлись базовые характеристики системы информирования: количество, способ размещения, уместность, актуальность и доступность отдельных элементов. Под уместностью понималось размещение информации в том месте, где у посетителя МО может возникнуть потребность в ее получении. Целевое значение показателя «Актуальность» достигалось в случае, если информация, указанная на элементе системы ин-

формирования, была актуальна и достоверна на момент аудита МО. Доступность определялась расположением элементов информирования в визуальном доступном месте со свободным доступом к ним, визуальным структурированием, читаемостью текстовой информации с расстояния не менее 1 м и, при необходимости, дублированием информации в соответствии с региональными нормативными правовыми актами на государственных языках национальных республик РФ, других языках народов РФ. Если для каждого пункта критерия по показателям «Наличие», «Уместность», «Актуальность» и «Доступность» была выставлена оценка «да», то считалось, что требование выполнено. В дальнейшем рассчитывался процент (%) элементов системы информирования, имеющих в наличии, путём деления количества пунктов, для которых выполнено требование (имеется в наличии, уместно, актуально, доступно), на общее количество оцениваемых пунктов. Целевое значение для критерия «Организация системы информирования в медицинской организации» определялось как наличие 100% элементов системы информирования» [9]. Удельный вес исследуемых показателей представлен в виде относительной величины показателя в процентном измерении (%).

Результаты

При проведении аудита взрослой поликлиники ЦРБ были обнаружены 57 элементов системы информирования (34 информационных листа (59,5%), 12 стендов (21%), 6 табличек (10,5%), 3 баннера (5%), 2 плана эвакуации (4%)). На первом этаже был представлен 41 элемент (71,9%), на втором — 16 элементов (28,1%). В соответствии с контрольным листом оценки системы информирования в МО (табл. 1) процент наличия элементов информации составил 33%. В ходе аудита установлено, что из указанных в критерии 18 пунктов в исследуемой МО присутствует 10 (55,5%). Кроме того, из данных 10 пунктов только 6 полностью соответствуют заявленным требованиям к систе-

ме информирования (актуальность, уместность, доступность): № 4, 7, 14–17. Так, например, информация о страховых медицинских организациях (СМО) размещена в холле, непосредственно при входе в МО, где наблюдается наибольший поток посетителей и расположена регистратура. Имеются сведения о структуре СМО, её обязанностях, а также о порядке подачи заявлений и жалоб, указаны номера телефонов как центрального офиса, расположенного в областном центре, так и филиалов, находящихся в районах Курганской области, а элементы информирования расположены в визуальном доступном месте, читаемы с расстояния не менее 1 метра, к ним имеется свободный доступ. Информация визуальна структурирована, отсутствуют исправления и противоречия элементов системы информирования.

Данные трех пунктов (№ 8–10) критерия «Организация системы информирования в медицинской организации» [9] при их наличии, актуальности и уместности оказались недоступны. Представленная указанными пунктами информация размещена в папках, которые находятся на столе при входе в МО с визуальной недоступностью (рис. 1). С целью ознакомления с данной информацией посетителю необходимо затратить дополнительное время на её поиск и извлечение. Объём информации в рамках данных пунктов достаточно велик, и уместить его на один информационный стенд представляется затруднительным. В данном случае необходимо в любом визуальном доступном для посетителя месте поместить элемент информирования с резюме по нужной теме с указанием, где в МО можно ознакомиться с полным текстом необходимых документов. Другой типичной ошибкой является скрепление нескольких листов и размещение их в одной ячейке информационного стенда (рис. 2). Посетитель в этом случае видит лишь фронтальную часть первого листа, что затрудняет его ознакомление с информацией. Это приводит к потере времени, которое происходит из-за дополнительных действий по изучению необходимой информации.

Таблица 1. Контрольный лист оценки системы информирования в медицинской организации» [9]

№ п/п	Элемент информации	Наличие (да/нет)	Уместность (да/нет)	Актуальность (да/нет)	Доступность (да/нет)	Выполнение требований (да/нет)
1	Полная информация о медицинской организации	нет	нет	нет	нет	нет
2	Копия свидетельства государственной регистрации медицинской организации	нет	нет	нет	нет	нет
3	Копия действующей лицензии с приложениями	нет	нет	нет	нет	нет
4	Информация о вышестоящих и контролирующих организациях	да	да	да	да	да
5	Информация о противодействии коррупции	нет	нет	нет	нет	нет
6	Информация о возможности ознакомления с нормативными правовыми актами в фронт-офисе	нет	нет	нет	нет	нет
7	Информация о страховых медицинских организациях, осуществляющих деятельность на территории субъекта Российской Федерации	да	да	да	да	да
8	Информация о видах оказываемой медицинской помощи	да	да	да	нет	нет
9	Информация о порядке, об объемах и условиях оказания медицинской помощи в соответствии с программой государственных гарантий и программой территориальных государственных гарантий	да	да	да	нет	нет
10	Информация о показателях доступности и качества медицинской помощи, установленных программ территориальных государственных гарантий	да	да	да	нет	нет
11	Информация о маршрутизации пациентов в условиях конкретной поликлиники (медицинской организации)	нет	нет	нет	нет	нет
12	Информация о правилах записи на первичный прием, консультации, обследования	да	нет	да	нет	нет
13	Информация о внеочередном приеме (оказании медицинской помощи) отдельных категорий граждан в соответствии с законодательством РФ	нет	нет	нет	нет	нет
14	Информация о сроках и порядке проводимой диспансеризации	да	да	да	да	да
15	Информация о проведении вакцинации	да	да	да	да	да
16	Информационные плакаты о здоровом образе жизни	да	да	да	да	да
17	Информация о льготном лекарственном обеспечении	да	да	да	да	да
18	Информация о правилах предоставления платных медицинских услуг (образец договора	нет	нет	нет	нет	нет
Процент наличия элементов информации, %						33%
Соответствие критерию (да/нет):						нет

Информация о правилах записи на первичный прием, консультации, обследования (пункт № 12) при наличии и актуальности оказалась неуместна и недоступна в МО. Стенд с данной информацией расположен на втором этаже в углу

возле кабинета сотрудника отдела кадров. В данном месте наблюдается минимальный поток посетителей в течение рабочего дня. Кроме того, представленный элемент системы информирования является визуально недоступным (рис. 3).



Рис. 1. Информирование посетителей медицинской организации о видах, порядке и объёмах оказываемой медицинской помощи. Доступ ограничен.



Рис. 2. Стенд с информацией о страховых медицинских организациях. В ячейках листы скреплены между собой и для ознакомления с ними необходимо извлекать их из ячеек.



Рис. 3. Ограниченный доступ к элементу информирования о порядке записи на приём к врачу.

Обсуждение

Соответствие критерию «Организация системы информирования в медицинской организации» [9] не достигнуто. Вместе с тем, в ходе аудита ЦРБ были выявлены 17 элементов системы информирования (29,8%), не относящихся ни к одному из пунктов критерия «Организация системы информирования в медицинской организации» [9]:

1) информация о необходимости соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при посещении МО (использовать средства индивидуальной защиты, производить обработку рук дезинфицирующими средствами) (рис. 4) — 3 элемента;

2) информирование о воздействии на посетителя вредных факторов во время пребывания в МО («рентгеновское излучение» «без вызова не входить», «кварцевание») (рис. 5) — 4 элемента;

3) информация об алгоритме действий в случае чрезвычайной ситуации (обозначены огнетушители, пожарные извещатели, план эвакуации, обозначен запасный выход) — 4 элемента;

4) информация о правилах нахождения пациента в МО («пациентам вход строго воспрещён», «служебное помещение») — 1 элемент;

5) информация о запрете курения табака и потребления никотинсодержащей продукции на территории МО с целью предотвращения воздействия окружающего табачного дыма и веществ, выделяемых при потреблении никотинсодержащей продукции на здоровье человека — 4 элемента;

информация о правоохранительных органах (обозначен алгоритм действий при выявлении правонарушения, указаны ФИО участкового, номер, время приёма и т. д.) — 1 элемент.

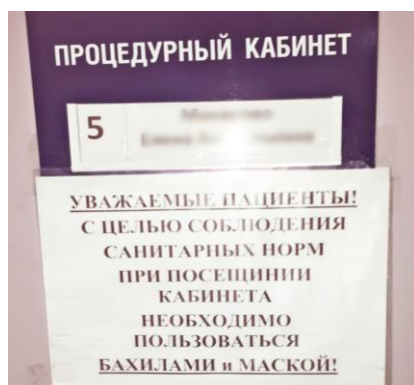


Рис. 4. Информационный элемент, направленный на обеспечение санитарно-эпидемиологического режима в медицинской организации.



Рис. 5. Элемент информирования пациента о радиологической опасности.

При анализе данных элементов было установлено, что они так или иначе предназначены для информирования пациентов об их безопасном пребывании в МО, что позволяет отнести их к блоку информации, направленной на обеспечение безопасного пребывания посетителей и персонала в МО.

В медицинской научной среде имеется большое количество публикаций, посвящённых безопасности пациентов при оказании медицинской помощи. Ряд исследователей отмечают, что обеспечение безопасности пациентов является одним из ключевых направлений развития здравоохранения. Под безопасностью пациента понимается правильность выбора тактики лечения пациентов, соблюдение протоколов при оперативных вмешательствах? недопущение развития внутрибольничных инфекций, правильная идентификация пациентов и т. д. Однако необходимо учитывать, что пациент нуждается в безопасности не только в процессе получения медицинских услуг, но и в течение всего времени пребывания в МО. Кроме того, обеспечение безопасности пациента регламентируется Приказом Министерства здравоохранения РФ от 7 июня 2019 г. № 381н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности», а также Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 24 декабря 2020 г. № 44 «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение ра-

бот или оказание услуг». В связи с этим представляется целесообразным включение выявленных в ходе исследования элементов, посвященных безопасности пациентов, в пункты критерия «Организация системы информирования в медицинской организации» новой модели, т. к. безопасность пациентов при посещении ими МО является неотъемлемой частью философии бережливого производства в здравоохранении, а также обязательным условием оказания медицинской помощи.

Заключение

При проведении аудита центральной районной больницы установлено, что целевое значение критерия «Организация системы информирования в медицинской организации» новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, не достигнуто. Восемь из заявленных 18 пунктов системы информирования отсутствовали в пределах медицинской организации. В центральной районной больнице необходимо совершенствовать организацию системы информирования путём внесения отсутствующих информационных элементов в систему визуализации данной медицинской организации. Выявленные в ходе исследования 17 элементов информирования не входят ни в один из 18 пунктов критерия «Организация системы информирования в медицинской организации», но их наличие является необходимым для обеспечения безопасного пребывания пациента в медицинской организации. Целесообразно рассмотреть возможность дополнения критерия «Организация системы информирования в медицинской организации» данными пунктами.

Список источников

1. Давыдов А.Ю., Артемьева Г.Б., Перегудова Н.Н. Анализ эффективности первичного профилактического приёма акушером-гинекологом на основе методов бережливого производства // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2020. Т. 8, № 2. С. 141–153. doi: [10.23888/HMJ202082141-153](https://doi.org/10.23888/HMJ202082141-153)
2. Габдуллин Н.М., Киршин И.А., Шулаев А.В. Регулирование межрегиональных различий субъектов Российской Федерации в контексте национальных проектов «Здравоохранение» и «Демография» // Уровень жизни населения регионов России. 2020. Т. 16, № 3. С. 59–69.

- doi: [10.19181/lsprr.2020.16.3.5](https://doi.org/10.19181/lsprr.2020.16.3.5)
3. Давыдов А.Ю., Артемьева Г.Б., Хоминец В.В., и др. Оценка удовлетворенности пациентов как индикатор пациентоориентированного подхода в организации акушерско-гинекологической помощи // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2020. Т. 8, № 1. С. 38–44. doi: [10.23888/HMJ20208138-44](https://doi.org/10.23888/HMJ20208138-44)
 4. Старых Н.П., Егорова А.В. Значение целевых показателей национального проекта «Здравоохранение» в оценке эффективности регионального здравоохранения // Среднерусский вестник общественных наук. 2020. Т. 15, №1. С. 143–161. doi: [10.22394/2071-2367-2020-15-1-143-161](https://doi.org/10.22394/2071-2367-2020-15-1-143-161)
 5. Городкова С.А., Таскина Е.Б. Особенности управленческих решений в системе здравоохранения на основе принципов бережливого производства // Вестник Забайкальского государственного университета. 2019. Т. 25, № 5. С. 105–113. doi: [10.21209/2227-9245-2019-25-5-105-113](https://doi.org/10.21209/2227-9245-2019-25-5-105-113)
 6. Алексеенко С.Н., Арженцов В.Ф., Верменникова Л.В., и др. Особенности управления изменениями в медицинской организации в рамках реализации федерального проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» // Кубанский научный медицинский вестник. 2019. Т. 26, № 5. С. 18–28. doi: [10.25207/1608-6228-2019-26-5-18-28](https://doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-5-18-28)
 7. Курмангулов А.А., Набиева К.У., Рахимжанова А.К. Оценка содержательной части навигационных систем медицинских организаций с позиции бережливого производства // Кубанский научный медицинский вестник. 2021. Т. 28, № 1. С. 70–83. doi: [10.25207/1608-6228-2021-28-1-70-83](https://doi.org/10.25207/1608-6228-2021-28-1-70-83)
 8. Гандурова Е.Г., Горбачев А.В., Дорофеев А.Л., и др. Бережливые технологии как инструмент повышения эффективности здравоохранения (Обзор проблемы) // Дальневосточный медицинский журнал. 2018. № 2. С. 90–92.
 9. Методические рекомендации «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (утв. МЗ РФ 30 июля 2019 г.). 2-е изд. Доступно по: <https://base.garant.ru/72205018/>. Ссылка активна на 23.08.21.

References

1. Davydov AYu, Artemyeva GB, Peregudova NN. Analysis of efficiency of primary preventive visit of patient to obstetrician-gynecologist based on lean production methods. *Science of the Young (Eruditio Juvenium)*. 2020;8(2):141–53. (In Russ). doi: [10.23888/HMJ202082141-153](https://doi.org/10.23888/HMJ202082141-153)
2. Gabdullin NM, Kirshin IA, Shulaev AV. Regulation of inter-regional differences of the Russian Federation regions in the context of national projects «Healthcare» and «Demography». *Living Standards of the Population in the Regions of Russia*. 2020;16(3):59–69. (In Russ). doi: [10.19181/lsprr.2020.16.3.5](https://doi.org/10.19181/lsprr.2020.16.3.5)
3. Davidov AU, Artem'eva GB, Khominets VV, et al. The evaluation of patient satisfaction as an indicator of patient-bound approach in the organization of obstetric-gynecologic assistance. *Science of the Young (Eruditio Juvenium)*. 2020;8(1):38–44. (In Russ). doi: [10.23888/HMJ20208138-44](https://doi.org/10.23888/HMJ20208138-44)
4. Starykh NP, Egorova AV. Target indicators of the national health project in determining the effectiveness of regional healthcar. *Central Russian Journal of Social Sciences*. 2020;15(1):143–61 (In Russ). doi: [10.22394/2071-2367-2020-15-1-143-161](https://doi.org/10.22394/2071-2367-2020-15-1-143-161)
5. Gorodkova SA, Taskina EB. Features of management decisions in the health care system based on the principles of lean production. *Transbaikal State University Journal*. 2019;25(5):105–13. (In Russ). doi: [10.21209/2227-9245-2019-25--5-105-113](https://doi.org/10.21209/2227-9245-2019-25--5-105-113)
6. Alekseenko SN, Arzhentsov VF, Vermennikova LV, et al. Change Management in a Medical Organisation during the Implementation of the Federal Project «Creation of a New Model of a Medical Organisation Providing Primary Health Care». *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2019; 26(5):18–28. (In Russ). doi: [10.25207/1608-6228-2019-26-5-18-28](https://doi.org/10.25207/1608-6228-2019-26-5-18-28)
7. Kurmangulov AA, Nabieva KU, Rakhimzhanova AK. Substantive navigation systems in medical institutions: a lean perspective. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2021;28(1):70–83. (In Russ). doi: [10.25207/1608-6228-2021-28-1-70-83](https://doi.org/10.25207/1608-6228-2021-28-1-70-83)
8. Gandurova EG, Gorbachev AV, Dorofeev AL, et al. Economical technologies as an instrument to increase efficiency of health care (review of a problem). *Far East Medical Journal*. 2018;(2): 90–2. (In Russ).
9. *Metodicheskiye rekomendatsii «Novaya model' meditsinskoy organizatsii, okazyvayushchey pervichnyuyu mediko-sanitarnuyu pomoshch'»*. 2nd ed. Available at: <https://base.garant.ru/72205018/>. Accessed: 2021 August 23. (In Russ).

Дополнительная информация

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Funding. The authors declare no funding for the study.

Информация об авторах:

✉ *Курмангулов Альберт Ахметович* — канд. мед. наук, руководитель учебного центра бережливых технологий в здравоохранении, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, SPIN: 1443-3497, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0850-3422>, e-mail: kurmangulovaa@tyumsmu.ru

Кононыхин Алексей Андреевич — студент 6 курса лечебного факультета, SPIN: 5183-1302, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9404-712X>.

Брынза Наталья Семеновна — д-р мед. наук, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, SPIN: 8404-2042, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5985-1780>.

Вклад авторов:

Курмангулов А. А., Брынза Н. С. — концепция и дизайн исследования, редактирование.

Кононыхин А. А. — сбор материала.

Курмангулов А. А., Кононыхин А. А. — статистическая обработка, написание текста.

Утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи — *все соавторы*.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

✉ *Al'bert A. Kurmangulov* — MD, Cand. Sci. (Med.), Head of the Training Center of Lean Technologies in Healthcare, Associate professor of the Department of Public Health Care and Health Care, SPIN: 1443-3497, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0850-3422>, e-mail: kurmangulovaa@tyumsmu.ru

Aleksey A. Kononykhin — 6 Year Student of the Medical Faculty, SPIN: 5183-1302, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9404-712X>.

Natal'ya S. Brynza — MD, Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of Public Health and Health Care, SPIN: 8404-2042, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5985-1780>.

Contribution of the authors:

Kurmangulov A. A., Brynza N. S. — concept and design of study, editing.

Kononykhin A. A. — acquisition of material.

Kurmangulov A. A., Kononykhin A. A. — statistical processing, writing the text.

Approval of the final variant of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article – *all authors*.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.