

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК: 614.2
JEL: I10, I15, I18

**Цифровизация контроля качества медицинской помощи
в государственных медицинских организациях**

Сертакова О.В., к.э.н.
<https://orcid.org/0000-0002-0894-5143>
e-mail: oksertakova@yandex.ru

Кустов Е.В.
<https://orcid.org/0000-0001-7989-8500>
e-mail: KustovEV@minzdrav.gov.ru

Для цитирования

Сертакова О.В., Кустов Е.В. Цифровизация контроля качества медицинской помощи в государственных медицинских организациях // Проблемы рыночной экономики. – 2024. – № . – С. 57-70.

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2024-3-57-70>

Аннотация

В статье представлены данные опроса работников государственных медицинских организаций Московской области. Эти данные показывают, что в целом медработники осведомлены о наличии и функциональных возможностях современных медицинских информационных систем. Предложено использовать медицинские информационные системы для целей цифровизации и автоматизации процесса внутреннего и ведомственного контроля качества медицинской помощи в государственных медицинских организациях Московской области. Разработана принципиальная схема оцифровки контрольных процессов по критериям качества, которые поименованы в нормативных актах Минздрава России. Показана преемственность и непрерывность контрольного процесса на организационном, ведомственном и государственном уровне, что обеспечивается цифровизацией и автоматическим формированием требуемой отчетности. Кроме этого, показано, что цифровизация и автоматизация процесса будет способствовать ускорению перехода от контроля качества медицинской помощи к управлению качеством в государственных медицинских организациях Московской области.

Ключевые слова: качество медицинской помощи, внутренний контроль, ведомственный контроль, цифровизация здравоохранения, государственные медицинские организации, медицинские информационные системы

**Digitalization of quality control of medical care
in public medical organizations**

Oksana V. Sertakova, Cand. of Sci. (Econ.)
<https://orcid.org/0000-0002-0894-5143>
e-mail: oksertakova@yandex.ru

Yevgeniy V. Kustov
<https://orcid.org/0000-0001-7989-8500>
e-mail: KustovEV@minzdrav.gov.ru

For citation

Sertakova O.V., Kustov Y.V. Digitalization of quality control of medical care in public medical organizations // Market economy problems. – 2024. – No. – Pp. 57-70 (In Russian).

DOI: <https://doi.org/10.33051/2500-2325-2024-3-57-70>

Abstract

The article presents data from a survey of employees of state medical organizations in the Moscow region. These data show that, in general, health care workers are aware of the availability and functionality of modern health information systems. It is proposed to use medical information systems for the purpose of digitalization and automation of the process of internal and departmental quality control of medical care in state medical organizations of the Moscow region. A schematic diagram has been developed for the digitization of control processes according to quality criteria, which are named in the regulations of the Russian Ministry of Health. The continuity and continuity of the control process at the organizational, departmental and state level is shown, which is ensured by digitalization and automatic generation of the required reporting. In addition, it is shown that digitalization and automation of the process will help accelerate the transition from quality control of medical care to quality management in public medical organizations of the Moscow region.

Key words: *quality of medical care, internal control, departmental control, digitalization of healthcare, government medical organizations, medical information systems*

Введение

Сфера здравоохранения – это значимый социальный и государственный сектор современной экономики, поскольку, с одной стороны, медицинское обслуживание населения увеличивает экономическую добавленную стоимость и одновременно формирует долгосрочный спрос (Ананченкова, 2023). С другой стороны, здравоохранение в России представлено такой страховой и организационно-правовой моделью, в которой доминирует государство – это бевериджская модель (Mitonga and Shilunga, 2021). Последнее определяет не только институциональные рамки, но и: создаёт рабочие места, осуществляет подготовку и переподготовку кадров, финансирует из бюджета деятельность медицинских организаций. В том числе государство через систему органов федеральной и региональной власти в сфере здравоохранения разрабатывает и финансирует (а, следовательно, инвестирует) социально значимые проекты, ориентированные на научно-техническое, лекарственное и технологическое обновление сущности и содержания медицинской помощи.

Так, в рамках национального проекта «Здравоохранение» (<https://национальныепроекты.пф/projects/zdravookhranenie/>), помимо инициатив, направленных на повышение доступности медицинской помощи, предусмотрены и инициативы, направленные на повышение качества медицинского обслуживания, безопасности медицинской деятельности, к которым относятся: «Умное здравоохранение» (создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе ЕГИСЗ), «Инновационная медицина» (создание Национальных медицинских исследовательских центров, в задачи которых входит методическая помощь врачам и разработка новых методов профилактики, диагностики, лечения, реабилитации). Кроме этого относительно недавно – в апреле 2024 года – Правительством РФ выпущено Распоряжение (Распоряжение Правительства РФ от 17.04.2024 N 959-р), согласно которому к 2030 году в субъектах федерации должно быть внедрено не менее 12 медицинских изделий с искусственным интеллектом, которые должны быть интегрированы с ЕГИСЗ, а, значит, и с медицинскими информационными системами, которые уже в настоящее время опосредуют выполнение управленческих и собственно медицинских функций в стационарах, поликлиниках, станциях скорой помощи, амбулаториях, фельдшерских пунктах. При этом к 2028 году, согласно упомянутому Распоряжению, цифровая зрелость здравоохранения и на федеральном, и на региональном уровне должна достичь 100%.

Московская область в настоящее время активно внедряет современные информационные и цифровые технологии в региональной системе здравоохранения, становясь в этом направлении

одним из технологических лидеров. В Московской области функционирует портал «Здоровье», который является технологичной альтернативой для населения в части доступа к своей медицинской информации, онлайн-записи к специалистам, получения электронных рецептов и телемедицинских консультаций. Кроме этого все без исключения государственные медицинские организации Московской области подключены к ЕМИАС (Единая медицинская информационно-аналитическая система), которая является региональным сегментом ЕГИСЗ и позволяет решать не только организационные и управленческие задачи, но и непосредственно медицинские задачи, включая персонализированную медицинскую помощь.

Такой системный подход по технико-технологическому, информационно-цифровому обновлению здравоохранения Московской области открывает новые возможности относительно повышения качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности государственных медицинских организаций, которые могут успешно конкурировать с коммерческой медициной. С другой стороны, на уровне самих медицинских организаций должна иметь место безусловная готовность к внедрению, освоению и использованию современных информационных и цифровых технологий здравоохранения (Бельчик и др., 2021; Пономарева, 2023; van Velthoven et al., 2019; Ghosh et al., 2023).

Поэтому в рамках этой статьи будут представлены и проанализированы данные опроса работников государственных медицинских организаций относительно использования ими в своей непосредственной деятельности медицинских информационных систем (МИС), которые, в сущности, интегрируют в себе модули, необходимые для решения широкого круга медико-организационных и управленческих задач, т.е. создают на местах единый и непрерывный цифровой контур здравоохранения. Это одна часть цели исследования. Вторая часть цели исследования заключается в разработке рекомендаций по использованию медицинских информационных систем в работе и мероприятиях по обеспечению качества медицинской помощи и повышению безопасности медицинской деятельности.

Материалы и методы. Предлагаемая вниманию читателей статья представляет собой обзорное исследование статистических данных, полученных в ходе электронного анонимного опроса, проведенного в 20 государственных медицинских организациях Московской области (таблица 1).

Таблица 1 / Table 1

**Сведения о медицинских организациях Московской области, включенных в опрос /
Information about medical organizations in the Moscow region included in the survey**

| № п/п | Медицинская организация | Респонденты | |
|-------|--|-------------|-----------|
| | | число чел. | доля, в % |
| 1 | ГАУЗ МО «Химкинская областная больница» | 450 | 4,8 |
| 2 | ГАУЗ МО «Центральная городская клиническая больница г. Реутов» | 330 | 3,5 |
| 3 | ГБУЗ МО «Клинская областная больница» | 201 | 2,2 |
| 4 | ГБУЗ МО «Балашихинская областная больница» | 676 | 7,2 |
| 5 | ГБУЗ МО «Дмитровская областная больница» | 433 | 4,6 |
| 6 | ГБУЗ МО «Егорьевская центральная районная больница» | 1040 | 11,2 |
| 7 | ГБУЗ МО «Жуковская городская клиническая больница» | 448 | 4,8 |
| 8 | ГБУЗ МО «Зарайская центральная районная больница» | 13 | 0,1 |
| 9 | ГБУЗ МО «Лотошинская центральная районная больница» | 72 | 0,8 |
| 10 | ГБУЗ МО «Луховицкая центральная районная больница» | 396 | 4,2 |
| 11 | ГБУЗ МО «Московская областная станция скорой медицинской помощи» | 1737 | 18,6 |
| 12 | ГБУЗ МО «Мытищинская городская клиническая больница» | 784 | 8,4 |
| 13 | ГБУЗ МО «Орехово-Зуевская областная больница» | 941 | 10,1 |
| 14 | ГБУЗ МО «Протвинская городская больница» | 185 | 2,0 |
| 15 | ГБУЗ МО «Сергиево-Посадская районная больница» | 323 | 3,5 |

| | | | |
|--|--|-------|-----|
| 16 | ГБУЗ МО «Серебряно-Прудская центральная районная больница» | 59 | 0,6 |
| 17 | ГБУЗ МО «Серпуховская областная больница» | 354 | 3,8 |
| 18 | ГБУЗ МО «Ступинская областная клиническая больница» | 391 | 4,2 |
| 19 | ГБУЗ МО «Шатурская областная больница» | 249 | 2,7 |
| 20 | ГБУЗ МО «Щелковская городская больница» | 244 | 2,6 |
| Итого, записей респондентов | | 9326 | 100 |
| Значение функции нормального распределения | | 0,908 | |
| Средняя доля работников, осведомленных о наличии в их организации медицинской информационной системы | | 79,2% | |

Источник: составлено и рассчитано автором / Source: compiled and calculated by the author

Согласно данным, полученным в ходе опроса, почти 80% работников указанных организаций (включая медицинский и немедицинский персонал) осведомлены о наличии медицинских информационных систем.

При этом доля немедицинского персонала в общей численности опрошенных не превышала 3,5%, медицинский персонал на 29,6% представлен работниками, имеющими высшее медицинское образование (включая академические и ученые степени), и на 66,9% работниками, имеющими среднее медицинское образование. Возраст респондентов варьировал от 18-25 лет до 65 лет, менее 5% респондентов находились в возрасте старше 65 лет.

Для того, чтобы определить уровень использования МИС в государственных медицинских организациях Московской области, респондентам было задано два вопроса о функциональности этих систем (таблица 2).

Таблица 2

Вопросы о функциональности медицинских информационных систем (МИС), заданные респондентам / Questions about the functionality of medical information systems (MIS) asked to respondents

| Вопрос: | Решение каких управленческих и организационных задач обеспечивает МИС в Вашей организации? | | | | |
|-----------------|--|----------------------------|---------------------------------------|--|--|
| Вариант ответа: | Учет и отчетность | Управление финансированием | Управление процессами и персоналом | Управление материально-техническим и технологическим обеспечением, включая лекарственное обеспечение | Всё перечисленное и некоторые дополнительные функции |
| Вопрос: | Решение каких медицинских задач обеспечивает МИС в Вашей организации? | | | | |
| Вариант ответа: | Автоматизация записи пациентов | Ведение документооборота | Доступ к архивам и медицинским данным | Логистика пациентов и информационный обмен с другими организациями | Всё перечисленное и некоторые дополнительные функции |

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Полученные в ходе опроса данные были систематизированы, структурированы и обобщены с использованием статистических методов исследования.

Результаты анализа мнений работников медицинских организаций по использованию МИС. В таблице 3 дано распределение ответов респондентов государственных медицинских организаций Московской области на вопросы о функциональности МИС.

Таблица 3

Распределение ответов респондентов на вопрос о функциональности медицинских информационных систем / Distribution of respondents' answers to the question about the functionality of medical information systems

| Вариант ответа | Количество полученных ответов | Доля, в % от суммы полученных ответов |
|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| Решение каких управленческих и организационных задач обеспечивает МИС в Вашей организации? | | |
| Учёт и отчётность | 4150 | 39,2 |
| Управление процессами и персоналом | 1399 | 13,2 |
| Управление финансированием | 335 | 3,2 |
| Управление материально-техническим и технологическим обеспечением, включая лекарственное обеспечение | 1132 | 10,7 |
| Всё перечисленное и некоторые дополнительные функции | 3570 | 33,7 |
| Сумма полученных ответов | 10586 | 100,0 |
| Решение каких медицинских задач обеспечивает МИС в Вашей организации? | | |
| Автоматизация записи пациентов | 2065 | 16,6 |
| Ведение документооборота | 2303 | 18,6 |
| Доступ к архивам и медицинским данным | 1550 | 12,5 |
| Логистика пациентов и информационный обмен с другими организациями | 1258 | 10,1 |
| Всё перечисленное и некоторые дополнительные функции | 5233 | 42,2 |
| Сумма полученных ответов | 12409 | 100,0 |

Источник: составлено и рассчитано автором / Source: compiled and calculated by the author

Прежде всего следует обратить внимание на то, что суммы полученных ответов были больше общей численности опрошенных – это связано с тем, что можно было выбирать несколько вариантов ответов на заданные вопросы. Вместе с тем, очевидно, что респонденты предпочитали в среднем все-таки давать один вариант ответа на заданные вопросы, поскольку среднее арифметическое сумм полученных ответов на первый и второй вопрос не более чем на 23% превышает общую численность респондентов. Это указывает на то, что управленческий организационный и медицинский функционал МИС используется на практике преимущественно в сокращенном варианте. На это же указывает распределение ответов респондентов по предложенным вариантам. При ответе на первый вопрос о том, какие управленческие и организационные задачи позволяет решать МИС, доминирующими являются два варианта:

- 1) вариант «учет и отчетность» имеет 39,2% от общей суммы полученных ответов;
- 2) вариант «все перечисленное и некоторые другие функции» имеет 33,7% от общей суммы полученных ответов.

Остальные варианты ответов («управление процессами и персоналом», «управление финансированием», «управление обеспечением») имеют значительно меньший удельный вес, при этом следует обратить внимание на то, что вариант ответа «управление финансированием» составляет немногим более 3% от общей суммы полученных ответов, что ниже принимаемого уровня статистической погрешности (5%).

Фактически респонденты при ответе на первый вопрос выбирали прежде всего интуитивно понятный вариант, который описывает общее предназначение МИС для управления медицинской организацией и ведения ею медицинской деятельности, когда основные источники финансирования – это средства ФОМС и бюджетные средства. Это также указывает на то, что управленческое звено государственных медицинских организаций практически не вовлечено в принятие финансовых решений и уделяет этому аспекту своих должностных обязанностей недостаточно внимания. С другой стороны, второй наиболее популярный вариант ответа на

вопрос об организационном и управленческом функционале МИС указывает на то, что многие респонденты абсолютно верно понимают, что функциональность МИС не ограничивается каким-либо одним описанием и включает в себя большой перечень опций и функций, позволяющих правильно организовывать медицинскую деятельность и оказание медицинской помощи населению.

При ответе на второй вопрос (о том, какие медицинские задачи позволяет решать МИС) наблюдается большой уровень консенсуса: действительно, современные МИС позволяют автоматизировать запись пациентов, вести электронный документооборот, получать быстрый доступ к медицинским данным и архивам, осуществлять физическую логистику пациентов и информационный обмен с другими медицинскими организациями.

Следует отметить, что 42,2% ответов на второй вопрос, которые соответствуют варианту «все перечисленное и некоторые другие функции», указывают на абсолютно верное понимание того, что медицинский функционал МИС очень широк и в том числе он может включать (Монаков и Алтунин, 2022; Wager et al., 2021):

- а) телемедицинские консультации в системе «специалист-специалист» или в системе «специалист-пациент»;
- б) мониторинг удовлетворенности пациентов качеством полученной медицинской помощи;
- в) осуществление контроля над выполнением назначений врача в самой медицинской организации (комплаенс среднего медицинского персонала), так и за ее пределами (комплаенс пациентов);
- г) анализ динамики и скорости заполнения коечного фонда в стационарах (по группам болезней, отделениям, врачам);
- д) сбор и автоматическое внесение в электронные медицинские карты пациентов данных клинико-диагностических обследований, иных диагностических и лечебных манипуляций.

Иными словами, наибольшая частотность только одного ответа на вопрос о том, какие медицинские задачи решает МИС, в полной мере соответствует практике использования таких систем при организации медицинской деятельности и оказании медицинской помощи населению. Таким образом, анализ результатов опроса работников государственных медицинских организаций Московской области позволяет резюмировать, что, во-первых, осведомленность персонала вовлеченных в опрос больниц, относительно функционального назначения (с медицинской и управленческой точки зрения) МИС является достаточно высокой. Во-вторых, принявшие участие в вопросе работники государственных медицинских организаций Московской области имеют четкие представления о том, что функциональные возможности МИС не ограничиваются перечнем заданных вопросов. Следовательно, мы можем сделать следующий шаг и рассмотреть перспективы использования функциональных возможностей МИС для цифровизации процесса контроля качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности.

Институциональные и организационные аспекты контроля качества медицинской помощи. Правовая база контроля над качеством помощи в медицинских организациях образована совокупностью законодательных и нормативных актов, включая положения федеральных законов «Об основах охраны здоровья граждан» (от 21.11.2011 N 323-ФЗ) и «Об обязательном медицинском страховании» (от 29.11.2010 N 326-ФЗ), и осуществляется на трёх иерархических уровнях и в трёх основных формах:

- 1) государственный контроль качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности, осуществляемый специальным уполномоченным органом – Росздравнадзором (эта форма контроля регламентирована упомянутым выше ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан»);
- 2) ведомственный контроль качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности, осуществляемый, как правило, федеральными и региональными органами исполнительной власти – федеральный Минздрав и региональные минздравы (эта форма контроля регламентирована Приказом Минздрава России N 787н от 31.07.2020 «Об утверждении Порядка организации и проведения ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности»);

3) внутренний качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности, осуществляемый внутри медицинской организации работниками медицинских организаций, которые назначаются руководителем такой организации (эта форма контроля регламентирована Приказом Минздрава России N 785н от 31.07.2020 «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности»).

В настоящее время Росздравнадзор осуществляет переход от контроля качества к управлению качеством в медицинских организациях, т.е. к внедрению систем менеджмента качества. Это предполагает получение медицинскими организациями специальных сертификатов качества от Росздравнадзора, которыми будет гарантировано высокое качество медицинской помощи и высокая безопасность медицинской деятельности в организации, получившей сертификат.

Таким образом, на государственном уровне уже осуществляется переход от контроля качества к управлению качеством в медицинских организациях. Поэтому далее мы сосредоточимся на уровне ведомственного и внутреннего контроля качества, преемственность и непротиворечивость которых можно обеспечить через цифровизацию контрольного процесса и автоматизацию соответствующих процедур, но об этом будет подробнее сказано далее. Здесь же следует остановиться на организации ведомственного и внутреннего контроля.

Ведомственный контроль качества медицинской помощи, как понятно из названия этой формы контроля, осуществляется специально назначенным должностным лицом (например, заместителем руководителя федерального или регионального минздрава) в отношении подведомственных органов и подведомственных организаций не чаще одного раза в год для планового контроля. Также в отдельных случаях, которые подробно перечислены в Приказе Минздрава России N 787н, ведомственный контроль может быть и внеплановым.

Внутренний контроль, как было показано выше, осуществляет каждая медицинская организация (и это касается коммерческой медицины в том числе). Для этого медицинская организация создаёт специальную комиссию, службу или назначает уполномоченного по внутреннему контролю качества медицинской помощи, которыми осуществляются плановые контрольные мероприятия и процедуры не реже, чем один раз в квартал и составляются сводные отчёты не менее, чем один раз в полугодие (и в том числе по итогам года). Целевые или внеплановые мероприятия и процедуры внутреннего контроля осуществляются в тех случаях, которые подробно перечислены в Приказе Минздрава России N 785н, но преимущественно целевой внутренний контроль проводится во всех случаях летальных исходов пациентов, а также во всех случаях внутрибольничного инфицирования и во всех случаях осложнений, которые возникли в результате медицинских вмешательств.

Таким образом, если ключевой задачей ведомственного контроля является оценка эффективности внутреннего контроля качества медицинской помощи, то ключевой задачей внутреннего контроля является выявление лагун и узких мест в организации и ведении медицинской деятельности, что может негативно сказываться собственно на качестве медицинской помощи. Следовательно, исходя из действующей институциональной рамки, можно говорить о том, что высокое качество медицинской помощи означает и высокую безопасность медицинской деятельности.

Критерии качества медицинской помощи конкретизированы соответствующим Приказом Минздрава России N 785н. Следует отметить, что также критерии качества медицинской помощи установлены и Приказом Минздрава России N 203н (от 10.05.2017 «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи»). Первый из упомянутых нормативных актов позволяет структурировать 37 критериев качества медицинской помощи в пять основных групп (см. рисунок 1). Второй из вышеупомянутых нормативных актов структурирует критерии качества в трёх направлениях: условия оказания медицинской помощи, процесс её оказания и полученный результат. Иными словами, Приказ Минздрава России N 203н сфокусирован конкретно на лечебном процессе, предоставляя возможности для контролирующих лиц (в том числе и страховых медицинских организаций) по исследованию качества медицинской помощи с точки зрения конкретного пациента и его конкретного заболевания.

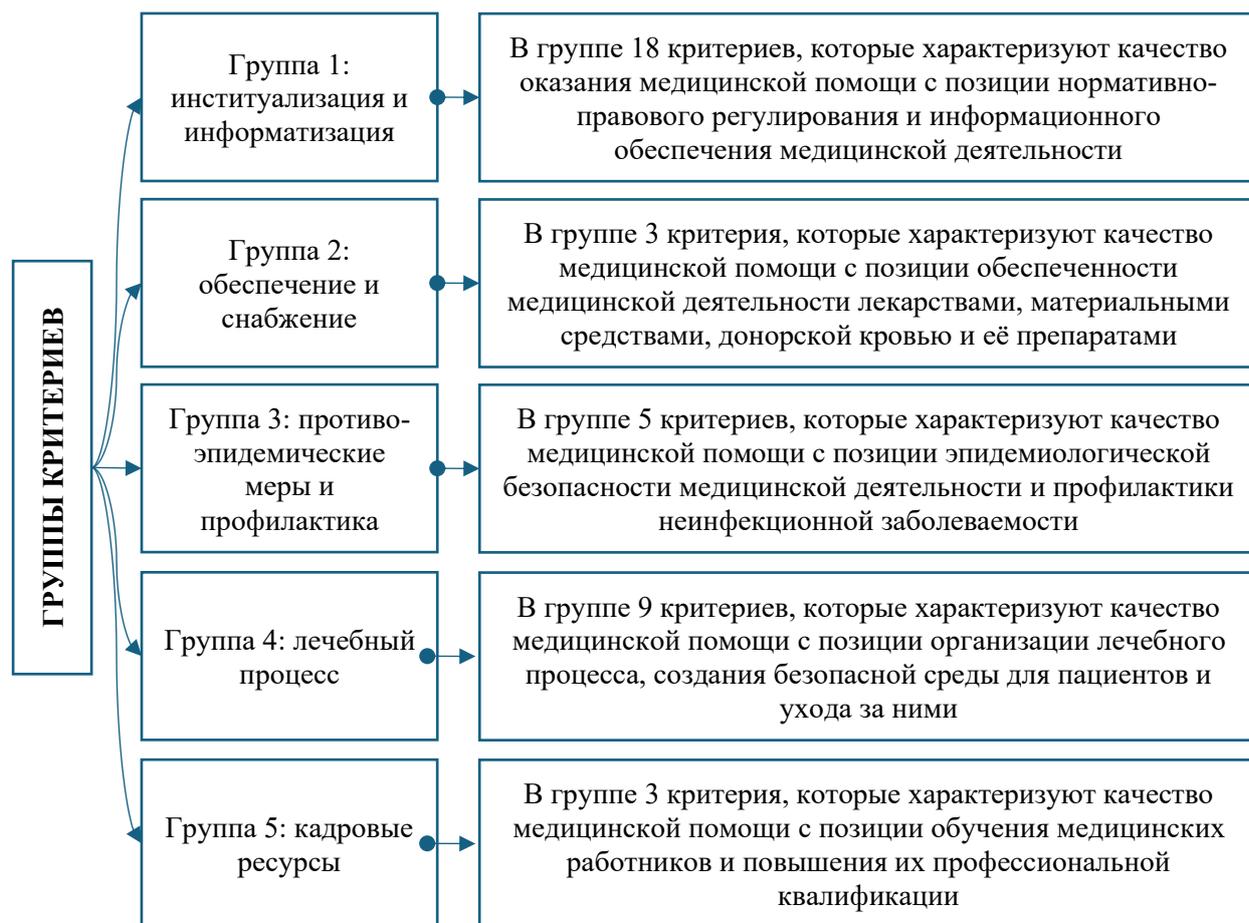


Рис. 1. Группировка критериев, включаемых во внутренний контроль качества медицинской помощи / Fig. 1. Grouping of criteria included in internal quality control of medical care

Источник: разработано автором на основе Приказа Минздрава России N 785-н / Source: developed by the author based on Order of the Ministry of Health of Russia N 785-n

В свою очередь критерии, определенные Приказом Минздрава России N 785н, позволяют комплексно исследовать и условия, и процесс, и результат оказания медицинской помощи, а также обеспечение медицинской деятельности материальными, кадровыми и прочими ресурсами.

Здесь следует обратить внимание на два момента. Первое: внутренний контроль качества медицинской помощи – это трудоёмкая бюрократизированная процедура, которая может отвлекать кадровые ресурсы из лечебного процесса. Второе: около половины одних критериев качества медицинской помощи, определенных в Приказе 785-н, частично дублируют другие критерии. Из этого следует, что медицинские организации могут формально, но не содержательно проводить внутренний контроль, а учитывая имеющуюся нагрузку на медработников, в том числе включенных в комиссии по внутреннему контролю, возрастает вероятность ошибок при осуществлении контрольных мероприятий. Кроме этого важно обеспечивать сопряженность ведомственного и внутреннего контроля качества медицинской помощи. Поэтому целесообразно осуществить цифровизацию процесса внутреннего контроля качества медицинской помощи с использованием функциональных возможностей МИС.

Функциональные возможности современных медицинских информационных систем. Современные медицинские информационные системы (МИС) имеют функциональную (модульную) архитектуру (рисунок 2), которая работает на основе специально созданной базы данных, интегрированной в том числе с внешними службами, сервисами и другими информационными системами (Монаков и Алтуни, 2022; Орифжонов и Тохирова, 2024; Naleem et al., 2022).

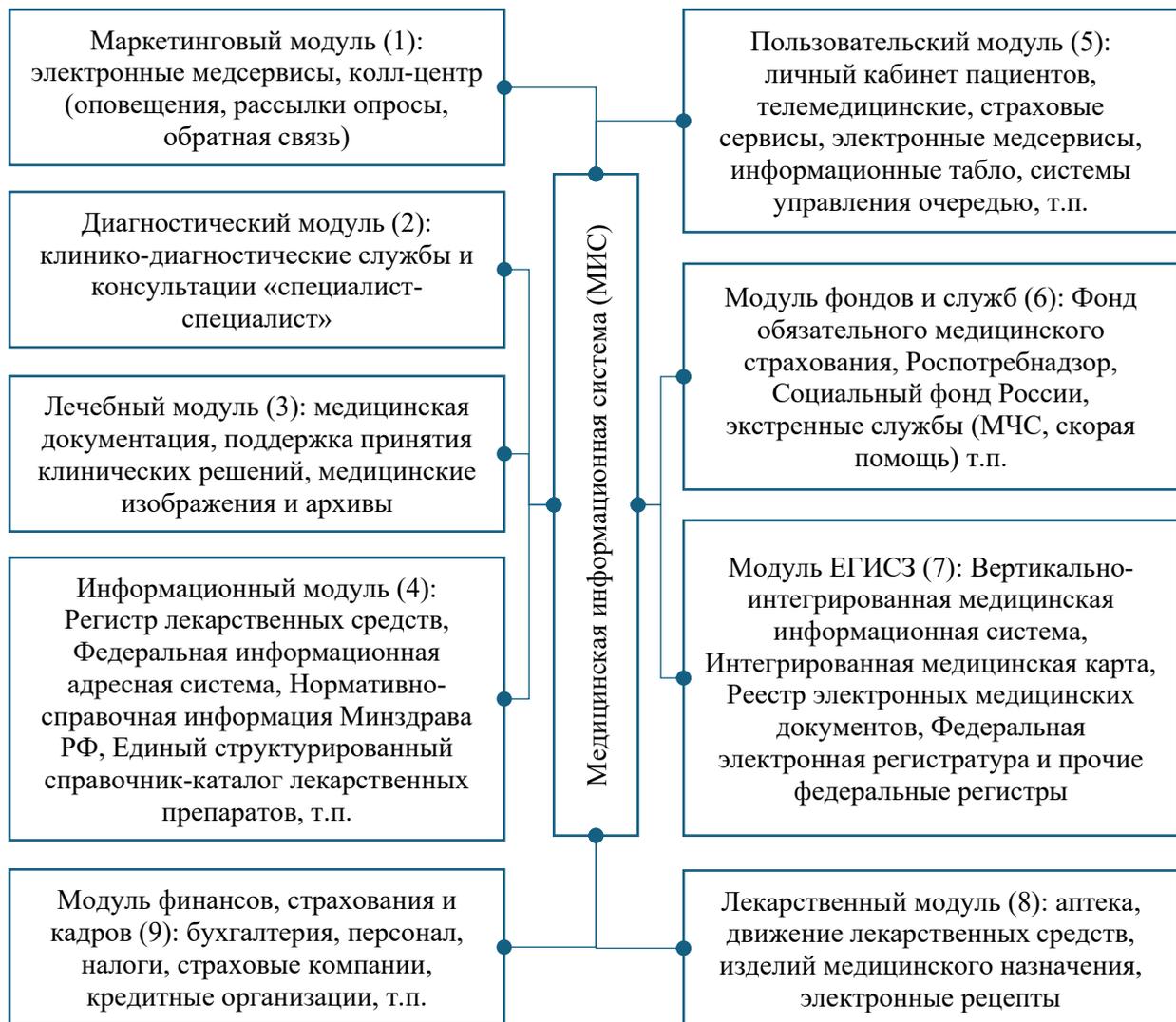


Рис. 2. Функциональная (модульная) архитектура медицинских информационных систем /
 Fig. 2. Functional (modular) architecture of medical information systems
 Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Согласно рисунку 2, в современных МИС можно выделить девять основных модулей, которые комплексно охватывают организацию медицинской помощи и ведение медицинской деятельности в различных учреждениях здравоохранения. Доступ пользователей к различным модулям обычно иерархический – каждая категория персонала получает свойственные этой категории права доступа (и право внесения изменений в записи базы данных в том числе) в зависимости своих должностных обязанностей и уровня профессиональной ответственности. Соответственно, полные пользовательские права получает административно-управленческий персонал медицинских организаций, а также специалисты IT-служб, которые обеспечивают поддержку и инженерно-технологическое обслуживание МИС. Кроме этого следует добавить, что функционально-модульная архитектура современных МИС позволяет вариативно настраивать количество и объём используемых модулей в зависимости от профиля деятельности медицинской организации, объёма оказываемой медицинской помощи, который зависит от численности прикрепленного населения и от обеспеченности кадрами.

Из этого следует, что любая МИС может быть дополнена модулем внутреннего контроля качества, который будет сопряжен с ведомственным контролем качества.

Иными словами, имеется возможность оцифровать и автоматизировать весь контрольный процесс и тем самым снять излишнюю бюрократическую нагрузку на персонал и на уровне медицинских организаций, и на ведомственном уровне.

Рекомендации по цифровизации и автоматизации процесса внутреннего и ведомственного контроля качества медицинской помощи на примере здравоохранения Московской области. Разработка рекомендаций по использованию МИС для цифровизации и автоматизации процесса внутреннего контроля качества медицинской помощи (рисунок 3) основывается на следующих предпосылках:

- во-первых, нормативная база внутреннего контроля включает исчерпывающий перечень критериев качества медицинской помощи (рисунок 1), на основе которых медицинские организации создают контрольные чек-листы, используемые в контрольных мероприятиях и процедурах;

- во-вторых, функциональная (модульная) архитектура МИС (рисунок 2) позволяет алгоритмически соотнести каждую группу критериев качества медицинской помощи с типовыми модулями и содержащимися в каждом модуле данными, которые в том числе могут быть включены в электронные контрольные чек-листы. Например, во вторую группу критериев качества медицинской помощи входит такой критерий: «обеспечение контроля сроков годности, организации и контроля хранения лекарств». В соответствующем модуле МИС (модуль 8 на рисунке 2) имеется электронная форма документа, в котором присутствуют данные о сроках годности и правилах хранения лекарственных средств. Созданный на основе алгоритма запрос из контрольного электронного чек-листа к базе данных МИС позволяет автоматически расставить в этом листе чек-поинты, если сроки годности лекарственных средств и правила их хранения соответствуют установленным нормативными документами критериям качества медицинской помощи. В ином случае алгоритм должен выдать предупреждение о том, что, например, нарушены сроки годности или условия хранения лекарственных средств;

- в-третьих, алгоритмы сбора данных для контрольных электронных чек-листов преобразуют полученную информацию в отчёт по контролю качества медицинской помощи в том или ином учреждении здравоохранения. Такой отчёт в электронном виде передаётся на ведомственный уровень через связь МИС и ЕМИАС. Ведомственный уровень даёт оценку эффективности внутреннего контроля и далее электронная отчетность по контролю качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности передается на государственный уровень в ЕГИСЗ.

Необходимо отдельно остановиться на некоторых аспектах цифровизации и автоматизации контроля качества медицинской помощи. *Первое:* в задачи ведомственного контроля входит оценка эффективности внутреннего контроля. Для решения этой задачи могут быть использованы, как минимум, два практико-методических подхода:

- а) расчёт критериального отклонения фактически проставленных чек-поинтов от нормативно установленного их перечня. При этом, чем выше отклонение, тем больше аргументов в пользу проведения внепланового выездного ведомственного контроля качества медицинской помощи;

- б) сопоставление данных внутреннего контроля с количеством поступивших жалоб и претензий к конкретной медицинской организации. Если количество жалоб и претензий по качеству медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности превышает установленное ведомством критическое значение, но при этом медицинская организация предоставляет отчетность, в которой все или почти все чек-поинты выполнены, то это аргумент в пользу проведения документарной или выездной проверки, а также это указывает на необходимость аудита МИС с тем, чтобы выявить вмешательства работников медицинской организации в автоматизированные алгоритмы сбора данных и подготовки отчётности по внутреннему контролю.

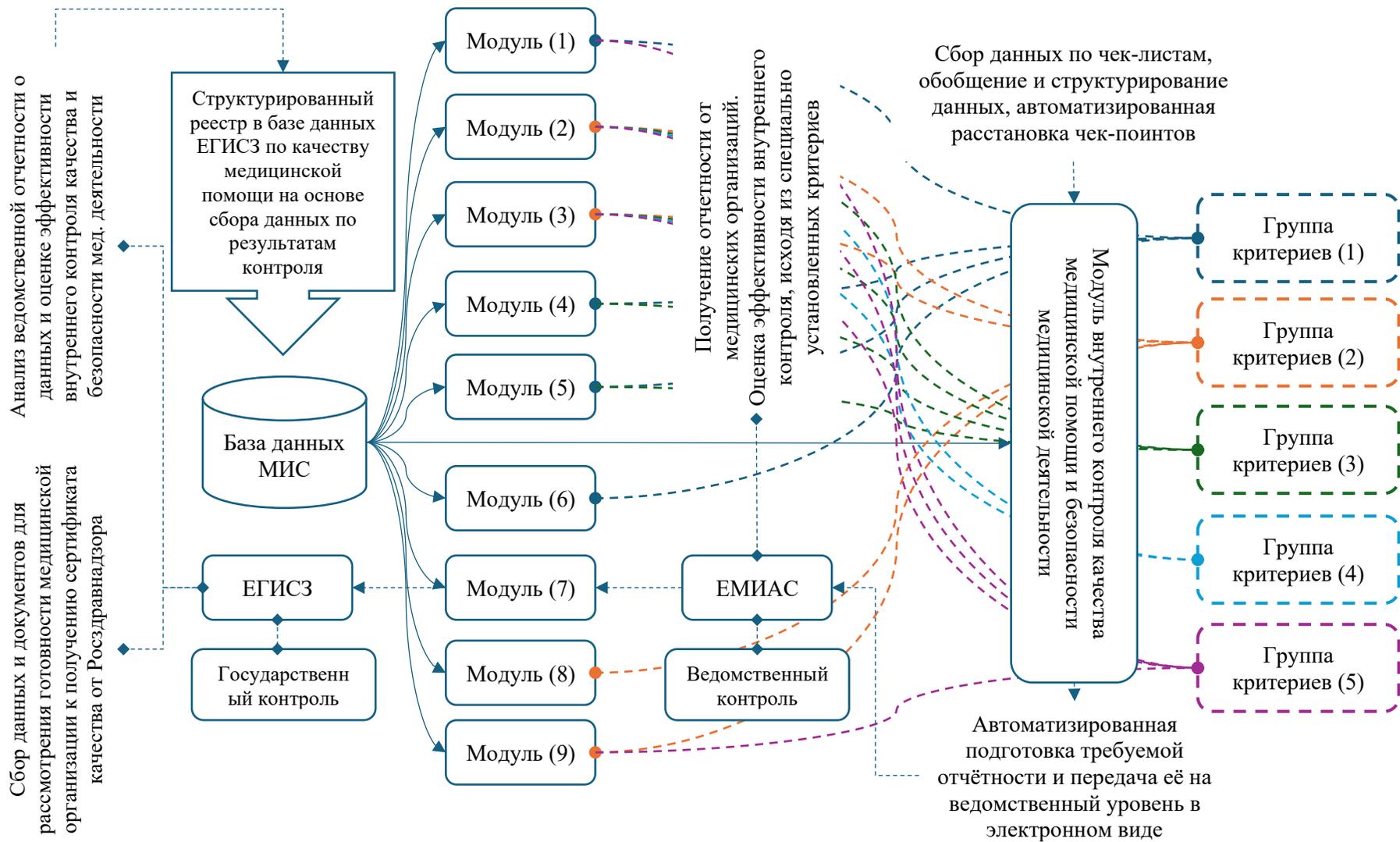


Рис. 3. Оцифрованный и автоматизированный процесс контроля качества медицинской помощи / Fig. 2. Digitized and automated process of quality control of medical care

Источник: разработано автором / Source: developed by the author

Второе, как было показано выше, в настоящее время Росздравнадзор переходит от контроля качества медицинской помощи к внедрению систем менеджмента качества в медицинских организациях с выдачей соответствующего сертификата. Следовательно, отчётность ведомственной и организационного уровня по контролю качества медицинской помощи может стать источником данных, в том числе на основе которых Росздравнадзор будет оценивать готовность медицинской организации к получению соответствующего сертификата качества. При использовании цифровизации и автоматизации процесса контроля качества медицинской помощи на ведомственном и организационном уровне переход от контроля к управлению качеством в сфере здравоохранения будет идти быстрее.

Третье: получение Росздравнадзором статистических данных по ведомственному и внутреннему контролю позволяет создать специальный структурированный реестр, в котором будут отражены результаты всех контрольных мероприятий по каждой медицинской организации. Этот реестр будет доступен для использования в расширенной версии через МИС и ЕМИАС. В сокращённой версии (например, в виде рейтинга качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности по учреждениям здравоохранения) этот реестр может быть доступен для населения, СМИ и других заинтересованных акторов. В частности, сокращённая версия реестра может размещаться на упомянутом выше портале «Здоровье» в разделе «Сервисы», где пользователи будут иметь возможность видеть рейтинги медицинских организаций в контексте качества оказываемой помощи, что позволит пациентам принимать возвышенные решения. Для самих медицинских организаций такой рейтинг – это стимул усилить работу по повышению качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности, получая тем самым дополнительные конкурентные преимущества.

Выводы. Подводя итоги представленной статьи, необходимо сделать основные выводы. Итак, исследование показало, что работники государственных медицинских организаций Московской области не только осведомлены о наличии медицинских информационных систем в их организациях, но и в целом правильно понимают их функциональное назначение, а также осознают, что современные МИС – это масштабируемое и диверсифицируемое программное обеспечение. Это позволяет использовать МИС медицинских организаций для оцифровки и автоматизации процесса внутреннего контроля качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности. Это позволит, во-первых, снять излишнюю нагрузку на персонал медицинских организаций. И, во-вторых, это позволяет обеспечить преемственность и согласованность процесса контроля качества медицинской помощи и на уровне организаций, и на уровне региональных и государственных ведомств.

Кроме этого, цифровизация и автоматизация процесса внутреннего и ведомственного контроля позволяет ускорить переход от контроля качества медицинской помощи к управлению качеством в медицинских организациях. Внедрением систем менеджмента качества и их сертификацией в медицинских организациях в настоящее время активно занимается Росздравнадзор, который может собирать необходимые данные из ЕГИСЗ для оценки готовности медицинских организаций к получению сертификата качества. Это снизит объём подготовительной бумажной работы и в целом будет способствовать тому, что медицинские организации будут более интенсивно осуществлять мероприятия, направленные на повышение качества медицинского обслуживания населения, получая при этом дополнительные конкурентные преимущества.

Следует отметить, что цифровизация и автоматизация внутреннего и ведомственного контроля качества медицинской помощи и безопасности медицинской деятельности в Московской области не предполагает дополнительных значимых бюджетных издержек, поскольку в областном Минздраве имеется специальное направление, в рамках которого осуществляется проектная деятельность и ведётся работа по обеспечению информационной безопасности в региональной системе здравоохранения. Поэтому задача по оцифровке и автоматизации контрольного процесса как на уровне отдельных медицинских организаций, так и на ведомственном уровне будет успешно решена, поскольку необходимые условия для этого уже созданы.

Литература / References

1. Федеральный закон «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» от 29.11.2010 N 326-ФЗ (ред. от 25.12.2023), *Правовая система «Консультант Плюс»*, доступно по адресу: <https://www.consultant.ru> [Federal Low No. 326-FZ of 29.11.2010 (as amended on 25.12.2023) «On compulsory health insurance in the Russian Federation», *Legal system «Consultant Plus»*, available at: www.consultant.ru]
2. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 25.12.2023), *Правовая система «Консультант Плюс»*, доступно по адресу: <https://www.consultant.ru> [Federal Low No. 323-FZ of 21.11.2011 (as amended on 25.12.2023) «On the basics of protecting the health of citizens in the Russian Federation», *Legal system «Consultant Plus»*, available at: www.consultant.ru]
3. Распоряжение Правительства РФ от 17.04.2024 N 959-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации здравоохранения», *Правовая система «Консультант Плюс»*, доступно по адресу: <https://www.consultant.ru> [Order of the Government of the Russian Federation No 959-р of 17.04.2024 «On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of healthcare», *Legal system «Consultant Plus»*, available at: www.consultant.ru]
4. Приказ Минздрава России от 10.05.2017 N 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи», *Правовая система «Консультант Плюс»*, доступно по адресу: <https://www.consultant.ru> [Order of the Ministry of Health of Russia No. 203n of 10.05.2017 «On approval of criteria for assessing the quality of medical care», *Legal system «Consultant Plus»*, available at: www.consultant.ru]
5. Приказ Минздрава России от 31.07.2020 N 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности», *Правовая система «Консультант Плюс»*, доступно по адресу: <https://www.consultant.ru> [Order of the Ministry of Health of Russia No. 785n of 31.07.2020 «On approval of the Requirements for organizing and conducting internal control of the quality and safety of medical activities», *Legal system «Consultant Plus»*, available at: www.consultant.ru]
6. Приказ Минздрава России от 31.07.2020 N 787н «Об утверждении Порядка организации и проведения ведомственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности», *Правовая система «Консультант Плюс»*, доступно по адресу: <https://www.consultant.ru> [Order of the Ministry of Health of Russia No. 787n of 31.07.2020 «On approval of the Procedure for organizing and conducting departmental control of the quality and safety of medical activities», *Legal system «Consultant Plus»*, available at: www.consultant.ru]
7. Ананченкова, П. И. (2023), «Экономика здравоохранения как сфера научных исследований», *Труды научно-исследовательского института организации здравоохранения и медицинского менеджмента*. С. 181-185. [Ananchenkova, P.I. (2023), «Healthcare economics as a field of scientific research», *Proceedings of the Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management*. pp. 181-185.]
8. Бельчик, Т. А., Колесникова, Е. В. и Хворова, Е. С. (2021). «Цифровизация деятельности медицинских организаций как фактор повышения качества оказываемых услуг». *Beneficium*, №2(39), С. 5-11. [Belchik, T. A., Kolesnikova, E. V. and Khvorova, E. S. (2021). «Digitalization of the activities of medical organizations as a factor in improving the quality of services provided». *Beneficium*, no. 2(39), pp. 5-11.]
9. Монаков, Д. М., Алтунин, Д. В. (2022). «Медицинские информационные системы: современные реалии и перспективы». *Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения*, Т. 8, №. 4, С. 46-53. [Monakov, D. M., Altunin, D. V. (2022). «Medical information systems: modern realities and prospects». *Russian Journal of Telemedicine and Electronic Health*, Vol. 8, no. 4, pp. 46-53.]
10. Орифджонов, Д. Р., Тохирова, Г. С. (2024). «Информационные системы в условиях цифровой медицинской экосистемы». *Лучшие интеллектуальные исследования*, Т. 18, № 4, С. 163-166. [Orifjonov, D. R., Tokhirova, G. S. (2024). «Information systems in the digital medical ecosystem.», *Best Intellectual Research*, vol. 18, no. 4, pp. 163-166.]

11. Пономарева, О. Н. (2023). “Цифровизация в медицине: плюсы и минусы”. *Системная интеграция в здравоохранении*, № 4, С. 61. [Ponomareva, O. N. (2023). “Digitalization in medicine: pros and cons”. *System Integration in Healthcare*, no. 4, p. 61.]

12. Ghosh, K., Dohan, M. S., Veldandi, H. and Garfield, M. (2023). “Digital transformation in healthcare: Insights on value creation”. *Journal of Computer Information Systems*, vol. 63, no. 2, pp. 449-459.

13. Haleem, A., Javaid, M., Singh, R. P., and Suman, R. (2022). “Medical 4.0 technologies for healthcare: Features, capabilities, and applications”. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, no. 2, pp. 12-30.

14. Mitonga, H. K., Shilunga, A. P. K. (2021). “International health care systems: Models, components, and goals”, in *Handbook of Global Health*, Springer International Publishing, Cham, pp. 1369-1387.

15. van Velthoven, M. H., Cordon, C. and Challagalla, G. (2019). “Digitization of healthcare organizations: The digital health landscape and information theory”. *International journal of medical informatics*, no 124, pp. 49-57.

16. Wager, K. A., Lee, F. W., and Glaser, J. P. (2021). *Health care information systems: a practical approach for health care management*. John Wiley & Sons, New Jersey

17. Национальный проект “Здравоохранение”, доступно по адресу: <https://национальныепроекты.рф/projects/zdravookhranenie/> (Дата обращения 25.06.2024). [National project “Healthcare”, available at: <https://национальныепроекты.рф/projects/zdravookhranenie/> (Accessed 25.06.2024)].

Об авторе

Сертакова Оксана Владимировна, кандидат экономических наук, Министерство здравоохранения Московской области, г. Красногорск

Кустов Евгений Владимирович, Министерство здравоохранения Московской области, г. Красногорск

About the author

Sertakova Oksana Vladimirovna, Candidate of Economic Sciences, Ministry of Health of the Moscow Region, Krasnogorsk

Yevgeniy Vladimirovich Kustov, Ministry of Health of the Moscow Region, Krasnogorsk