

Научная статья**УДК 332.1****DOI: 10.25683/VOLBI.2022.58.160****Svetlana Mikhailovna Osadchaya**

Candidate of Economics,
Associate Professor of the Department of Management
and Marketing
Belgorod State
National Research University
Belgorod, Russian Federation
osad_star@inbox.ru

Alena Nikolaevna Osadchaya

3rd year student
majoring in Pediatrics,
Voronezh State Medical University
named after N. N. Burdenko
Voronezh, Russian Federation,
alla07420@gmail.com

Светлана Михайловна Осадчая

канд. экон. наук,
доцент кафедры менеджмента
и маркетинга,
Белгородский государственный
национальный исследовательский университет
Белгород, Российская Федерация
osad_star@inbox.ru

Алена Николаевна Осадчая

студент 3-го курса
специальности «Педиатрия»,
Воронежский государственный
медицинский университет им. Н. Н. Бурденко
Воронеж, Российская Федерация
alla07420@gmail.com

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ МЕДИЦИНСКИМ УЧРЕЖДЕНИЕМ

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством

Аннотация. Цифровые технологии в настоящее время являются одним из приоритетных направлений развития сферы здравоохранения. В условиях глобальной информатизации и развития цифровой экономики цифровизация способна обеспечить доступность и достойное качество предоставляемых услуг без увеличения расходов на здравоохранение. Целью настоящего исследования является изучение процессов информатизации, затрагивающих социально-экономическую сферу, в том числе систему здравоохранения в целом и управления медицинским учреждением в частности. Объектом исследования выступают лечебные учреждения сферы здравоохранения, а предметом изучения — используемые в практике управления информационные и цифровые технологии. В статье рассматриваются основные предпосылки использования информационных и цифровых технологий в управлении медицинским учреждением; определены целевые особенности управленческой деятельности, ее базовые направления и набор информационных и цифровых технологий, максимально востребованных и результативных с точки зрения принципов гибкости, эффективности, пациентоцентричности и датацентричности для

реализации превентивной, прогностической, пациентоориентированной, персонализированной медицинской помощи. В работе подчеркнута роль использования прикладных информационных и цифровых технологий в учреждениях здравоохранения на примере Белгородской области, вошедшей в пятерку лидеров по результатам рейтингования. Полученные в ходе исследования результаты с научного и методического подходов позволят обобщить необходимость использования в практике управления медицинскими учреждениями традиционных и новых инструментов цифровизации, которые, в свою очередь, согласно опыту белгородских медиков, позволяют решать более эффективно обострившиеся проблемы, в частности в период пандемии. Цифровые технологии и цифровизация медицины в настоящее время — реальный действенный инструмент, позволяющий функционировать более эффективно и результативно.

Ключевые слова: цифровизация, информатизация, цифровая экономика, медицина, медицинское учреждение, управление медицинским учреждением, цифровая трансформация, цифровизация здравоохранения, цифровые технологии, информационные технологии

Для цитирования: Осадчая С. М., Осадчая А. Н. Цифровые технологии в управлении медицинским учреждением // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 1 (58). С. 132—136. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.58.160.

Original article**DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE MANAGEMENT OF A MEDICAL INSTITUTION**

08.00.05 — Economics and management of national economy

Abstract. Digital technology is now one of the priority areas of health development. In the context of global informatization and the development of the digital economy, digitalization can ensure the availability and decent quality of services provided without increasing health costs. The purpose of the present work is to study informatization processes affecting the socio-economic sphere, in particular, the health system, in general, and the man-

agement of a medical institution, in particular. The object of the study is medical institutions in the health sector, and the subject of the study is information and digital technologies used in management practice. The article discusses the basic prerequisites for the use of information and digital technology in the management of medical institutions; defines the target features of management activities, its basic areas and a set of information and digital

technology, the most in demand and effective in terms of flexibility, efficiency, patient centricity and data centricity to implement preventive, predictive, patient-centered, personified health care. The work emphasized the role of the use of applied information and digital technologies in healthcare institutions on the example of the Belgorod region, which was one of the five leaders in the rating results. The results of the study from scientific and methodological approaches will summarize the need to use traditional and new digitalization tools in the management of medical insti-

tutions, which, in turn, according to the experience of Belgorod doctors, make it possible to solve more effectively problems exacerbated, in particular, during the pandemic period. Digital technology and the digitalization of medicine is now a real effective tool allowing to function more efficiently and effectively.

Keywords: digitalization, informatization, digital economy, medicine, medical institution, management of medical institution, digital transformation, digitalization of healthcare, digital technologies, information technologies

For citation: Osadchaya S. M., Osadchaya A. N. Digital technologies in the management of a medical institution. *Business. Education. Law*, 2022, no. 1, pp. 132—136. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.58.160.

Введение

Актуальность. Глобальная информатизация общества, развитие цифровых технологий и становление цифровой экономики, способствующие повышению конкурентоспособности страны и ее экономическому росту, наряду с действующими предпринимательскими структурами актуализируют также вопросы цифровой трансформации учреждений системы здравоохранения. Цифровизация позволяет повысить доступность и оперативность медицинских услуг, сделать более качественным и прозрачным для контролирующих органов процесс взаимодействия с пациентами, обеспечить более качественные коммуникации. Определяющим элементом цифровой трансформации учреждений системы здравоохранения являются реализуемые на уровне учреждения информационные и цифровые технологии.

Изученность проблемы. Вопросы цифровизации экономики, и в частности использования цифровых технологий в системе здравоохранения, на данный момент характеризуются относительно слабой научной проработанностью. Вопросы теоретического характера исследуемой проблемы и ее методологии в определенной степени нашли отражение в научных трудах таких зарубежных авторов, как С. Алстром, Н. Винер, Б. Гейтс, Е. Геллнер, К. Гирц, М. Кастельс, С. Кузнец, Г. Менш, А. Пшеворский, Д. Рисмен, М. Роуз, Ф. Фукуяма, К. Шваб и др. Вопросы развития и трансформации сферы услуг в целом, а также в связи с развитием процессов цифровизации и сетизации раскрыты в работах И. Д. Котлярова, А. А. Курочкиной, Е. В. Песоцкой, О. Е. Пироговой, В. И. Сигова, О. А. Третьяк, С. А. Уварова, Л. В. Хоревой, Е. В. Ялунер и др. Базовые аспекты развития и перехода к цифровой экономике рассматриваются в работах таких ученых, как Т. Г. Богатырева, Ю. В. Вертакова, С. Ю. Глазьев, Ф. И. Ерешко, В. А. Ефимушкин, А. В. Кешелав, В. С. Курдюмов, В. Ф. Минаков, А. В. Олексин, В. А. Плотников, В. А. Цветков, А. А. Энговатова и др. Анализ данных трудов позволяет в определенной степени сформировать прикладной инструментарий, используемый и рекомендуемый к применению в условиях цифровизации экономики.

Целесообразность разработки темы определяется чрезвычайной актуальностью вопросов перехода, адаптации медицинских учреждений к функционированию в условиях цифровизации экономики, использованию в практике управления медицинским учреждением прикладного инструментария, позволяющего осуществить переход к цифровым технологиям максимально безболезненно и при этом реализовывать свое предназначение и цели максимально эффективно.

Научная новизна заключается в обобщении и выборе прикладного инструментария управления цифровой трансформацией медицинских учреждений, базирующихся

на использовании их потенциала, способствующих информатизации экономики.

Цель исследования — определить возможные к использованию в практике управления медицинским учреждением цифровые технологии, способствующие повышению эффективности деятельности в целом и управленческой деятельности для реализации превентивной, прогностической, пациентоориентированной, персонализированной медицинской помощи с учетом принципов пациентоцентричности и датацентричности.

Задачи исследования: проанализировать понятийно-терминологический аппарат цифровой трансформации; выявить и систематизировать ключевые элементы цифровой трансформации медицинских учреждений; рассмотреть передовой опыт использования цифровых технологий в медицинских учреждениях одного из регионов-лидеров по уровню использования цифровых технологий и перехода к цифровой экономике.

Методы исследования. Для исследования реализуемых и возможных информационных и цифровых технологий в практике управления медицинским учреждением и оценки эффективности их реализации была проведена оценка нормативно-правовой базы реализации принципов и направлений программы цифровизации в рамках становления цифровой экономики в РФ, а также опыт использования информационных и цифровых технологий на территории Белгородской области. При написании статьи использовались методы абстрактного мышления, социологического и монографического подходов, декомпозиции, методы системного и сравнительного анализа.

Теоретическая значимость работы состоит в развитии теоретических аспектов управления медицинским учреждением в условиях цифровой трансформации на базе использования соответствующих цифровых технологий и сервисов.

Практическая значимость. Рассматриваемые и предлагаемые к использованию в практике управления медицинским учреждением цифровые технологии могут быть использованы для повышения эффективности сервисной деятельности, реализации целевых ориентиров медицинских учреждений в условиях информатизации и цифровизации общественных процессов.

Основная часть

В условиях информатизации общества и прорывного развития цифровых технологий информация приобрела характеристику стратегического ресурса в реализации общественных, экономических и хозяйственных процессов, актуальность которого чрезвычайно возрастает в условиях формирования и развития цифровой экономики.

Цифровая экономика рассматривается в настоящее время как фактор повышения конкурентоспособности страны и экономического роста, а ее значимость признается на государственном уровне [1].

Распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632-р была утверждена целевая программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая предусматривает создание отраслевых цифровых платформ по соответствующим направлениям социально-экономической деятельности, включая систему здравоохранения [2, 3].

Так, еще в 2011 г. Приказом Минздравсоцразвития России № 364 от 28.04.2011 г. была утверждена Концепция создания Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения, которая состоит из федерального и региональных сегментов, содержит множество подсистем и постоянно развивается.

Предпосылками современной цифровой трансформации учреждений системы здравоохранения являются, на наш взгляд, совершенно очевидные аспекты:

- инновационные технологии и развитие НТП в области медицинской науки и медицинских технологий, что позволяет использовать более эффективные методы профилактики, диагностики и лечения;

- глобальная информатизация, мобильная связь, позволяющие обеспечить связь и необходимые контакты независимо от географии;

- пациентоцентричность (клиентоориентированность в экономике) — ориентация на пациента, учет его индивидуальных, в том числе психоэмоциональных, особенностей, предоставление возможности осуществлять выбор специалиста пациенту посредством электронной записи, выбор специалиста по отзывам и пр.;

- датацентричность — мониторинг первичной информации о состоянии здоровья населения, создание аналитических инструментов для принятия требуемых решений.

Ключевым фактором цифровой трансформации в деятельности медицинского учреждения является развитие цифрового пространства [4] и совершенствование в связи с этим менеджмента медицинской организации.

Особенности менеджмента в условиях цифровой экономики обусловлены тем, что информация признается стратегическим ресурсом организации и в определенной степени — формой капитала [5]. Формирование, накопление и использование информации требует использования в практике управления эффективных инструментов поиска, обработки и ее анализа [6], поскольку эффективно функционировать смогут те медицинские учреждения, которые ориентированы не только на доступ к данным, но и на эффективные технологии их обработки, позволяющие максимально точно оценивать влияние факторов внешней и внутриорганизационной среды на деятельность учреждения, а также осуществлять эффективное прогнозирование развития, реактивность и гибкость [7, 8].

Важнейшим условием эффективного функционирования медицинского учреждения в условиях развития цифровой экономики становятся не только используемые технологии [9], но и инновационные модели управления технологиями и данными, которые способствуют оперативному принятию управленческих решений на уровне учреждения в целом и на уровне его структурных подразделений в частности [10].

Согласно экспертным данным, развитие информационных технологий в медицине идет по нескольким направлениям, наиболее перспективными из которых являются:

- медицина на основе модели 4П: превентивная, прогностическая, пациентоориентированная, персоналифицированная;
- медицинский блокчейн;
- развитие и пропаганда использования специальных мобильных приложений для мониторинга состояния здоровья;
- искусственный интеллект [11] (рис.).

Составленный рейтинг цифровой зрелости субъектов РФ в сфере здравоохранения позволяет определить лидеров рейтинга по цифровизации здравоохранения, среди которых: Тульская, Тамбовская, Ленинградская, Белгородская области и др. Так, в 2020 г. Белгородская область заняла 4-е место в рейтинге цифровой зрелости регионов в сфере здравоохранения. В 2021 г. область продолжила укреплять свои позиции.

Вопросы цифровизации медицинских учреждений чрезвычайно актуализировались в период пандемии. По словам Министра здравоохранения РФ, «в пандемию Россия совершила настоящий рывок в цифровых технологиях здравоохранения» [12]. Так, появился регистр пациентов, который позволяет анализировать ситуацию и детализировать ее онлайн вплоть до участка в любой поликлинике. И РФ в настоящее время является одним из главных новаторов в мире, запустив цифровые проекты в медицине. Главным локомотивом продвижения IT-технологий в отрасли при этом является Белгородская область.

По мнению начальника департамента цифрового развития Белгородской области, «цифровизация здравоохранения — одно из приоритетных направлений в развитии нашего региона... Мы реализовали несколько таких сервисов: онлайн-консультации с врачами (телемедицина), информирование о результатах тестов на ковид, запустили горячую линию по вопросам коронавируса с участием робота-автоматизатора. Также активно развиваем систему электронных рецептов. Сейчас занимаемся совершенствованием имеющихся сервисов и разработкой новых» [13].

Цифровые решения позволяют добиваться достойных результатов в борьбе с ковидом. Созданная в Белгородской области система позволяет вести историю болезни каждого пациента в онлайн-формате, и все специалисты, которые сталкиваются с его лечением, могут в любой момент увидеть все предыдущие назначения, рекомендации других врачей.

Запущенный и действенный телефонный сервис 122, по которому белгородцы могут вызвать врача на дом и записаться на прием, делает взаимодействие пациента и врача более эффективным, оперативным и действенным. С ноября 2021 г. в регионе работает сервис электронного закрытия больничных, проект по доставке лекарств на дом для льготников. Все это позволяет решать более эффективно проблемы, которые обострились в период пандемии [там же].

В регионе на базе 2-й городской больницы Белгорода и Большетроицкой районной больницы, которые были выбраны в качестве пилотных площадок для отработки механизма полного перехода на электронный документооборот, будет происходить поэтапное внедрение проекта, требующего порой внесения изменений в действующее законодательство [там же].

К 2024 г. результаты обращений граждан в медучреждения, включая прохождение медицинских комиссий для получения водительских прав, разрешения на владение огнестрельным оружием и т. д., будут храниться в единой базе данных, что сделает возможным получение необходимой информации государственными структурами по запросу из соответствующей базы данных.



Рис. Ключевые элементы цифровой трансформации медицинских учреждений

Таким образом, использование цифровых технологий в практике управления медицинским учреждением является вовсе не самоцелью. Это реальный действенный инструмент, позволяющий функционировать более эффективно и результативно.

Заключение, выводы

Проведенный анализ позволил убедиться, что важнейшим инструментом повышения эффективности управления, реализации поставленных целей и предназначения, средством адаптации в деятельности медицинских учреждений в условиях глобальной информатизации и цифрови-

зации экономики является активное использование информационных и цифровых технологий [14]. Рассмотренные в статье инструменты являются максимально действенными и носят исключительно прикладной характер.

Используемые и рекомендуемые информационные и цифровые технологии позволят мощным образом катализировать развитие системы здравоохранения [15], расширить инфраструктурные и коммуникационные возможности, обеспечить переход на лидерские позиции, а самое важное — более эффективно реализовывать чрезвычайно важное социальное предназначение и целевые ориентиры медицинских учреждений.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Цифровая экономика — различные пути к эффективному применению технологий / А. П. Добрынин, К. Ю. Черных, В. П. Куприяновский, П. В. Куприяновский, С. А. Синягов // International Journal of Open Information Technologies. 2016. Vol. 4. No. 1. Pp. 4—11.
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/71734878>.

3. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» : распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632-р. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/2369d7266adb33244e178738f67f181600cac9f2.
4. Попов Е. В., Семячков К. А. Особенности управления развитием цифровой экономики // Менеджмент в России и за рубежом. 2017. № 2. С. 54—61.
5. Осадчая С. М. Развитие менеджмента организации в условиях перехода к цифровой экономике: проблемы и перспективы // Экономико-управленческий конгресс : сб. ст. по материалам Междунар. науч.-практ. мероприятия. Белгород, 2020. С. 19—22.
6. Азаренко Н. Ю., Михеенко О. В. Инновационные технологии в управлении развитием территории // Экономика и управление: проблемы и решения. 2017. № 12. С. 40—51.
7. Благов Ю. Е. Корпоративная социальная ответственность: эволюция концепции. СПб. : Высш. шк. менеджмента, 2011. 272 с.
8. Стефанова Н. А., Седова А. П. Модель цифровой экономики // Карельский науч. журн. 2017. Т. 6. № 1(18). С. 91—93.
9. Тхориков Б. А. Базовые элементы проектного управления в общественном секторе экономики // Актуальные вопросы экономики и управления : материалы V междунар. конф. М., 2017. С. 138—142.
10. Tkhorikov B. A. Technology of municipal public health service assessment // European Researcher. 2011. No. 11. Pp. 1554—1556.
11. Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы / Под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. 807 с.
12. Министр здравоохранения России назвал Белгородскую область лидером в цифровизации медицины. URL: <https://www.belpressa.ru/society/zdravooohranenie/41179.html>.
13. В Белгородской области продолжается цифровизация деятельности медицинских учреждений. URL: <https://belzdrav.ru/dokumenty/informacionnye-materialy/v-belgorodskoj-oblasti-prodolzhaetsya-cifrovizaciy>.
14. The problem of poverty in Russia: state regulation issues / E. N. Sochneva, A. A. Malakhova, I. V. Malimonov, D. I. Kravtsov, D. V. Zyablikov // 4th International multidisciplinary sci. conf. on social sciences and arts, 2017. Pp. 881—888.
15. Begmatov A. The role of social partnership in the provision of social security // European Research. 2016. Vol. 4. No. 15. Pp. 171—173.

REFERENCES

1. Dobrynin A. P., Chernykh K. Yu., Kupriyanovsky V. P., Kupriyanovsky P. V., Sinyagov S. A. Digital economy — various ways to the effective application of technologies. *International Journal of Open Information Technologies*, 2016, vol. 4, no. 1, pp. 4—11. (In Russ.)
2. Program “Digital Economy of the Russian Federation”. (In Russ.) URL: <https://base.garant.ru/71734878>.
3. On approval of the program “Digital Economy of the Russian Federation”. Decree of the Government of the Russian Federation of 28.07.2017 No. 1632-r. (In Russ.) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/2369d7266adb33244e178738f67f181600cac9f2.
4. Popov E. V., Semyachkov K. A. Features of managing the development of the digital economy. *Management in Russia and abroad*, 2017, no. 2, pp. 54—61. (In Russ.)
5. Osadchaya S. M. Development of the management of an organization in the context of the transition to a digital economy: problems and prospects. In: *Economics and Management Congress. Collection of articles based on the materials of the international sci. and pract. event*. Belgorod, 2020. Pp. 19—22. (In Russ.)
6. Azarenko N. Yu., Mikheenko O. V. Innovative technologies in the development management of the territory. *Economics and management: problems, solutions*, 2017, no. 12, pp. 40—51. (In Russ.)
7. Blagov Yu. E. *Corporate social responsibility: the evolution of the concept*. Saint Petersburg, VShM SPbGU publ., 2011. 272 p. (In Russ.)
8. Stefanova N. A., Sedova A. P. Model of the digital economy. *Karelian scientific journal*, 2017, vol. 6, no. 1, pp. 91—93. (In Russ.)
9. Tkhorikov B. A. Basic elements of project management in the public sector of the economy. In: *The topical issues of economics and management. Proceedings of the V international conf.* Moscow, 2017. Pp. 138—142. (In Russ.)
10. Tkhorikov B. A. Technology of municipal public health service assessment. *European Researcher*, 2011, no. 11, pp. 1554—1556.
11. *Digital transformation of the economy and industry: problems and prospects*. Ed. by Dr. of Economics, prof. A. V. Babkin. Saint Petersburg, SPbPU publ., 2017. 807 p. (In Russ.)
12. *The Minister of Health of Russia calls the Belgorod region a leader in the digitalization of medicine*. (In Russ.) URL: <https://www.belpressa.ru/society/zdravooohranenie/41179.html>.
13. *The digitalization of medical institutions continues in the Belgorod region*. (In Russ.) URL: <https://belzdrav.ru/dokumenty/informacionnye-materialy/v-belgorodskoj-oblasti-prodolzhaetsya-cifrovizaciy>.
14. Sochneva E. N., Malakhova A. A., Malimonov I. V., Kravtsov D. I., Zyablikov D. V. The problem of poverty in Russia: state regulation issues. In: *4th International multidisciplinary sci. conf. on social sciences and arts*, 2017. Pp. 881—888.
15. Begmatov A. The role of social partnership in the provision of social security. *European Research*, 2016, vol. 4, no. 15, pp. 171—173.

Статья поступила в редакцию 15.01.2022; одобрена после рецензирования 26.01.2022; принята к публикации 30.01.2022.
The article was submitted 15.01.2022; approved after reviewing 26.01.2022; accepted for publication 30.01.2022.