

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ В УСЛОВИЯХ КОРОНАВИРУСНОЙ ЭПИДЕМИИ

Коды JEL: I13, I18.

Шахворостов Г. И., кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой государственного и муниципального управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (филиал РАНХиГС), г. Воронеж, Россия

E-mail: shakhvorostov@mail.ru

SPIN-код: 3352-6307

Чаплыгин Г. А., магистрант, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (филиал РАНХиГС), г. Воронеж, Россия

E-mail: chaplygin_grisha@mail.ru

SPIN-код: отсутствует

Аннотация

Предмет. Условия внедрения и реализации цифрового контура в здравоохранении.

Тема. Анализ и устранение недостатков, выявленных при реализации цифрового контура в здравоохранении в условиях коронавирусной пандемии.

Цели. Анализ потребностей системы здравоохранения в условиях пандемии при использовании цифрового контура. Идентифицируются проблемы и недостатки проработанности системы, выявленные в условиях кризисной ситуации.

Методология. Метод сравнительного анализа статистических данных и оценки состояния цифрового контура в условиях коронавирусной пандемии.

Результаты. В рамках статьи проводится анализ и оценка состояния реализации проекта цифрового контура в здравоохранении, выявляются неучтенные потребности организаций здравоохранения и населения при пользовании системой. Предлагаются пути решения, в том числе обосновывается необходимость внедрения дополнительных модулей, не заложенных при первоначальном проектировании системы для удовлетворения выявленных потребностей.

Область применения. Внедрение и реализация цифрового контура в здравоохранении.

Выводы. Процесс внедрения и реализации цифрового контура в здравоохранении требует доработки в частности подключения модуля по оперативному сбору статистической отчетности в автоматическом режиме, разработки и внедрения модуля базы знаний, разработка нормативно-правовой базы и методов ее реализации при аккредитации медицинских учреждений, реализуемых он-лайн услуги в сфере здравоохранения.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация здравоохранения, информационные технологии, Единая государственная система в сфере здравоохранения, цифровая медицина, коронавирусная эпидемия.

DIGITAL TRANSFORMATION IN THE SPHERE OF HEALTHCARE OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE CONDITIONS OF THE CORONAVIRAL EPIDEMIC

JEL Codes: I13, I18.

Shakhvorostov G. I., candidate of Technical Sciences, associate professor, department of state and municipal administration, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (branch of RANEPА), Voronezh, Russia

E-mail: shakhvorostov@mail.ru

SPIN-code: 3352-6307

Chaplygin G. A., graduate student, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (branch of RANEPА), Voronezh, Russia

E-mail: chaplygin_grisha@mail.ru

SPIN-code: none

Subject. Conditions for the introduction and implementation of the digital circuit in healthcare.

Topic. Analysis and elimination of shortcomings identified in the implementation of the digital circuit in healthcare in the context of a coronavirus pandemic.

Purpose. Analysis and elimination of shortcomings identified in the implementation of the digital circuit in healthcare in the context of a coronavirus pandemic. Analysis of health system needs in the context of a pandemic using a digital circuit. The author identifies the problems and shortcomings of the system development identified in a crisis situation.

Methodology. A method for comparative analysis of statistical data and evaluation of the digital circuit in the context of a coronavirus pandemic.

Results. The article analyzes and evaluates the state of implementation of the digital circuit project in healthcare, identifies the unaccounted-for needs of healthcare organizations and the population when using the system. Solutions are proposed, including the need to implement additional modules that were not included in the initial design of the system to meet the identified needs.

Application area. Introduction and implementation of the digital circuit in healthcare.

Conclusions. The process of introducing and implementing the digital circuit in healthcare requires further development, in particular, the connection of the module for the rapid collection of statistical reports in automatic mode, the development and implementation of the knowledge base module, the development of a regulatory framework and methods for its implementation in the accreditation of medical institutions that provide online health services.

Keywords: digital economy, public health digital transformation, information technologies, Unified state public health system, e-health, coronavirus epidemic.

DOI: 10.22394/1997-4469-2020-50-3-136-142

Введение

Национальным проектом «Здравоохранение», паспорт которого был утвержден по итогам заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 года, предусмотрена реализация федерального проекта «Создание единого цифрового контура здравоохранения на основе ЕГИСЗ» (да-

лее — «Единый цифровой контур»). Срок реализации: 2019—2024 г.

Это один из 8 проектов, предусмотренных внутри «Здравоохранения».

Согласно паспорта «Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)» направлен на создание механизмов взаимодействия ме-

дицинских организаций, что обеспечит ее цифровую трансформацию и повышение эффективности функционирования отрасли на всех уровнях, создаст условия для использования гражданами электронных услуг и сервисов в сфере здравоохранения».

Цель проекта: повышение эффективности функционирования здравоохранения России путем дальнейшего развития и углубленного внедрения информационных и платформенных решений, что по мнению Министерства здравоохранения и сформирует так называемый «единый цифровой контур».

Цифровая трансформация в сфере здравоохранения

Основным технологическим инструментом «Цифрового контура» является постепенный переход на юридически значимый электронный медицинский документооборот между медицинскими организациями, органами управления здравоохранением, а также при межведомственном взаимодействии.

Еще один важный момент — это движение в сторону централизованных компонентов и сервисов, особенно в части, касающейся региональных ГИС СЗ.

Данный проект внедрили в реализацию и по итогам 2019 года были достигнуты определенные результаты (согласно ведомственной отчетности было достигнуто порядка 98 % плановых показателей на отчетный период). Однако в начале 2020 года пандемия коронавируса внесла существенные корректировки в реализацию данного национального проекта.

Для всего цифрового здравоохранения ситуация с коронавирусом в РФ четко проявила направления, в которых нужно развиваться. Стало очевидным, где необходимо ускориться, а какие сервисы стоит сделать более понятными и удобными.

Цифровизация здравоохранения включает в себя множество процессов: от создания механизмов цифрового взаимодействия медицинских организаций и электронных медкарт до внедрения систем мониторинга пациентов по нозологиям и разработки полезных сервисов для врачей и пациентов. Только при реализации всех этих задач в рамках нацпроекта «Здравоохранение» возможно создание единого циф-

рового контура, который предусматривает внедрение медицинских информационных систем, электронный документооборот между медорганизациями, развитие телемедицины и дистанционное наблюдение пациентов.

В условиях коронавирусной эпидемии при внедрении и использовании «Цифрового контура» возник ряд вопросов: как проследить динамику, сопоставить ее с предыдущими периодами — оказалось, что этой информации в оперативном доступе нет. Была установлена проблема разной актуальности в отношении каждого региона, или даже каждого медучреждения, потому что все привыкли отчитываться с разной частотой.

Например, данные за год или по регионам есть, но, чтобы получить ответ оперативно что происходит в каждом учреждении в конкретный момент, сколько врачей, какое оборудование и так далее — быстрых ответов не было. А как только выяснилось, что в режиме реального времени нужна информация, которая обычно предоставлялась раз в месяц, в квартал или в год, система оказалась к этому не готова[3].

На решение этой проблемы пришел регистр заболевших, наработки уже были, поэтому регистр заболевших COVID-19 сделали за две недели. На протяжении этих месяцев регистр стал основным инструментом получения оперативных данных для аналитики. Это позволило оценивать распространенность заболевания, нагрузку на конечный фонд и другие показатели.

Наработкой для создания регистра заболевших стала система ведения пациентов, у которых выявили злокачественные новообразования. У них похожая логика - в зависимости от уровня доступа можно от обезличенных данных по учреждениям и регионам дойти до каждого конкретного пациента, чтобы отследить схему лечения, маршрутизацию и так далее.

По этому же принципу в будущем планируется организовать системы мониторинга пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также система ведения беременных.

В рамках нацпроекта «Здравоохранение» создание таких вертикально интегрированных систем — отдельное направление. Первая такая система в ближайшее

время должна выйти на этап внедрения разработок в практику.

Основные участники — четыре ведущих национальных медицинских исследовательских центра: Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Блохина и НМИЦ радиологии им. Герцена в Москве, НМИЦ онкологии им. Петрова в Петербурге и НМИЦ онкологии Минздрава России в Ростове-на-Дону.

Эти системы важны не только для правильной маршрутизации пациентов, но и для внедрения единых стандартов и клинических подходов к лечению пациентов. Для этого ведется мониторинг: какая помощь оказана, какие препараты используются. Такие системы должны помогать врачам выбирать тактику и схемы лечения, поскольку туда входят постоянно обновляющиеся клинические рекомендации. Важно, чтобы это не был отдельный интерфейс, в который врачу надо будет еще раз перенести информацию, тут нужна беспроблемная стыковка с региональными и медицинскими системами самой организации.

Таким образом, в процессе реализации национального проекта, медицинские организации должны прийти к такому уровню информационного взаимодействия между организациями, когда человек может обратиться к любому врачу в любом регионе и предоставить доступ врачу к своим медицинским документам, результатам обследований без бумажной волокиты и дополнительных манипуляций.

Ситуация с коронавирусной инфекцией показала, что необходимо выстраивать оперативное получение первичной информации, причем не только в государственных учреждениях здравоохранения, но и в частных тоже. Это поможет обеспечить прозрачность всей системы. Действующее нормативное поле предполагает, что в цифровой контур здравоохранения предоставляется информация от всех участников, но, чтобы это действительно работало, еще многое нужно сделать.

Сейчас, когда медицинские организации предоставляют статистическую информацию, она максимально обезличена, это абстрактные единицы. Например, количество заболевших из расчета на 100 тыс. населения за какой-то период времени. Но по таким цифрам можно понять далеко не все.

Например, нет информации сколько тестов для этого проведено, сколько коек занято. В конечном счете необходимы данные, которые позволят буквально в режиме реального времени проверить первичную информацию вплоть до конкретного пациента в конкретной медицинской организации, оценить загруженность отделений реанимации и аппаратов ИВЛ.

Важный момент, который в том числе высветила и пандемия, — доступ врача в короткий срок к актуальным знаниям, лучшим наработкам и практикам.

Здесь речь и об образовании как таковом, и о возможности проконсультироваться с более компетентным в каком-то вопросе коллегой, который может находиться в тот момент в любом уголке России. Вопрос в том, чтобы сделать это действительно массово и доступно любому медицинскому работнику.

Также с введением режима самоизоляции в сети появилось довольно много сервисов, которые предлагают консультации врачей по разным профилям. Государство гарантирует безопасность сервиса, который предоставляется при регистрации врача и пациента на портале госуслуг. При этом в интернете есть различные компании, продвигающие услуги дистанционных консультаций. Какие они предоставляют услуги, насколько это легально и как еще они используют полученные данные — неясно[3].

В этих условиях появилась острая нехватка легального маркетплейса таких сервисов, и нужно создавать условия, в том числе в правовом поле, чтобы бизнесу это было выгодно, и чтобы нелегальных сервисов в пространстве не осталось.

Развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) станет отдельным ключевым направлением нацпроекта «Цифровая экономика». С точки зрения внедрения ИИ в здравоохранение, это одно из самых перспективных направлений. Но для технологий машинного обучения необходимы качественные данные, размеченные дата-сеты для обучения. Там, где это происходит, уже сегодня виден эффект [3].

Например, в Москве во время пандемии эти технологии применялись для анализа снимков компьютерной томографии (КТ) легких. Система позволяла с высокой точ-

ностью выявлять особенности изменений, характерные для новой коронавирусной инфекции.

В настоящее время в рамках программы «Цифровая экономика» подготовлен новый федеральный проект о развитии технологий ИИ.

Сейчас работы планируются в следующих направлениях: разработка стандартов и методик подготовки дата-сетов, организация разметки медицинских данных медицинским сообществом и формирование медицинского «озера данных» (datalake), создание условий для регламентированного доступа компаний к «озеру данных» для разработки ИТ-решений и финансирования разработки таких решений. Для координации этих работ планируется создание отраслевого центра компетенций по применению технологий ИИ в здравоохранении.

Подводя итоги проведенному анализу внедрения цифрового контура в здравоохранении в условиях коронавирусной пандемии, был выявлен ряд проблем, которые еще предстоит решить в будущем.

Так, в первую очередь, было выявлено отсутствие оперативной статистической отчетности ввиду разнообразия периодов отчетов и недостаточной интеграции медицинских учреждений в цифровую базу.

Для решения подобной проблемы в будущем предлагается разработать модуль сервиса сбора статистики, с возможностью оперативной доработки и внедрения необходимых по ситуации скриптов, который автоматически будет собирать статистику при внесении данных пациентов в режиме реального времени (при приеме, наблюдении, лечении и выписке) с возможностью централизованной выгрузки информации как на региональном, так и на федеральном уровне.

Следующей проблемой, вскрывшейся в сложившейся кризисной ситуации, является недостаточно эффективное и оперативное образование врачей и отсутствие возможности массовой консультации коллег.

В рамках устранения данной проблемы нами предлагается создание некоей федеральной базы знаний, которая будет интегрирована в общее тело цифрового контура. Для качественной передачи накопленного опыта и знаний предлагается создать возможность формирования положительных

инцидентов, выявленных в ходе деятельности врачей.

Иными словами, при разработке инновационного метода лечения, врач выгружает и формирует из карты пациента обезличенную практику, в которой будет показана вся история лечения с учетом общей картины состояния здоровья пациента и подгружает ее в ФБЗ для массового и оперативного доступа коллег из своих личных кабинетов к положительному опыту с возможностью коллективного обсуждения и консультации.

В дальнейшем, с учетом окончательного внедрения ИИ в цифровой контур, видится возможность автоматического формирования инцидентов системой по результатам истории лечения пациента и при анализе доступных данных в общей системе.

Еще одна проблема, выявленная в условиях коронавируса — массовое распространение сервисов для дистанционного лечения и консультации пациентов, в том числе на коммерческой основе.

Для решения подобной проблемы, в первую очередь, необходимо создать список аккредитованных учреждений, которые имеют возможность на подтвержденных государством основаниях проводить консультации и лечение в режиме он-лайн.

В дальнейшем, при условии распространения подобной практики предлагается создать сервис (или внедрить в уже реализуемый, к примеру, DocDoc), где будут представлены все аккредитованные учреждения здравоохранения и врачи, которые могут оказывать услуги он-лайн с возможностью рейтингования пациентами конкретных врачей и качество оказываемых ими услуг, а также с возможностью сохранения истории лечения и карты пациента, а также с возможностью загружать результаты анализов и обследований.

Заключение

Таким образом, создание цифрового контура здравоохранения пронизывает все федеральные проекты нацпроекта «Здравоохранение», и задачи на 2020 год стояли очень амбициозные, однако пандемия коронавируса внесла свои корректировки.

С одной стороны, пандемия добавила лишней работы по внедрению в базу специфических сервисов и систем, с другой —

выявила болевые точки, на которых предстоит сфокусироваться. Задача цифрового контура в здравоохранении — чтобы внедрение цифровых технологий непосредственно влияло на достижение показателей в целом. Сейчас стоит задача четко простроить эту взаимосвязь и уточнить сами мероприятия, включить в цифровой контур все организации здравоохранения и обеспечить их и граждан удобными цифровыми сервисами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Российская Федерация. Президент (2012—2018; В. В. Путин). О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации: указ Президента РФ от 31.12.2015 N 683 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/942772dce30cfa36b671bcf19ca928e4d698a928/ (дата обращения: 20.08.2020).

2. Российская Федерация. Президиум Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам. Паспорт национального проекта «Здравоохранение»: протокол от 24.12.2018 № 16 президиум Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319209/ (дата обращения: 20.08.2020).

3. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья : федеральный закон от 29.07.2017 № 242-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221184/ (дата обращения: 20.08.2020).

4. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» : постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1640 (ред. от 29.03.2019 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286834/ (дата обращения: 20.08.2020).

5. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении Стратегии разви-

тия медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года: распоряжение Правительства РФ от 28.12.2012 № 2580-р [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140249/#dst100009 (дата обращения: 20.08.2020).

6. Российская Федерация. Правительство. План мероприятий («дорожная карта») «Развитие конкуренции в здравоохранении» : распоряжение Правительства РФ от 12.01.2018 № 9-р [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_288096/ (дата обращения: 30.07.2020).

7. Российская Федерация. Президент (2012—2018; В. В. Путин). О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения: указ Президента РФ от 07.05.2012 № 598 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129345/#dst0 (дата обращения: 20.08.2020).

8. Новые перспективы цифровизации здравоохранения в условиях пандемии. Выступление заместителя министра здравоохранения РФ Павла Пугачева [Электронный ресурс]. — URL: <https://стопкоронавирус.рф/news/20200803-1104.html> (дата обращения: 12.08.2020).

9. DocDoc - сервис поиска врача и записи на прием [Электронный ресурс] // Официальный сайт проекта «DocDoc». — URL: <https://docdoc.ru/> (дата обращения: 20.08.2020).

LITERATURE

1. Russian Federation. President (2012—2018; V. V. Putin). On the National Security Strategy of the Russian Federation: Decree of the President of the Russian Federation of December 31, 2015 N 683 [Electronic resource] // ConsultantPlus. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/942772dce30cfa36b671bcf19ca928e4d698a928/ (date accessed: 20.08.2020).

2. Russian Federation. Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects. Passport of the national project «Healthcare»: protocol of December 24, 2018 No. 16, the Presidium of the Council under

the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects [Electronic resource] // ConsultantPlus. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319209/ (date accessed: 20.08.2020).

3. On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Application of Information Technologies in the Field of Health Protection : Federal Law dated July 29, 2017 N 242-FZ [Electronic resource] // ConsultantPlus. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221184/ (date accessed: 20.08.2020).

4. Russian Federation. Government. On the approval of the state program of the Russian Federation «Development of health care»: Resolution of the Government of the Russian Federation dated December 26, 2017 No. 1640 (as amended on March 29, 2019 [Electronic resource] // ConsultantPlus. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286834/ (date accessed: 20.08.2020).

5. Russian Federation. Government. On the approval of the Strategy for the development of medical science in the Russian Federation for the period up to 2025: order of the Government of the Russian Federation of December 28, 2012 No. 2580-r [Electronic resource] // ConsultantPlus. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140249/#dst100009 (date accessed: 20.08.2020).

6. Russian Federation. Government. Action plan («road map») «Development of competition in health care»: order of the Government of the Russian Federation dated 12.01.2018 No. 9-r [Electronic resource] // ConsultantPlus. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_288096/ (date accessed: 07/30/2020).

7. Russian Federation. President (2012—2018; V. V. Putin). On the improvement of state policy in the field of health care: decree of the President of the Russian Federation of 07.05.2012 No. 598 [Electronic resource] // ConsultantPlus. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129345/#dst0 (date accessed: 20.08.2020).

8. New prospects for digitalization of healthcare in a pandemic. Speech by the Deputy Minister of Health of the Russian Federation Pavel Pugachev [Electronic resource]. — URL: <https://stopcoronavirus.rf/news/20200803-1104.html> (date accessed: 12.08.2020).

9. DocDoc - a service for finding a doctor and making an appointment [Electronic resource] // «The official site of the» DocDoc «project». — URL: <https://docdoc.ru/> (date of access: 20.08.2020).