

КАЗАНФАРОВА М.А.,

к.м.н., Фонд международного медицинского кластера, Москва, Россия, e-mail: m.kazanfarova@mimc.global

ВЕЛДАНОВА М.В.,

д.м.н., профессор, Центр развития здравоохранения Школы управления СКОЛКОВО, Москва, Россия, e-mail: Marina_Veldanova@skolkovo.ru

ПРИРОДОВА О.Ф.,

к.м.н., ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия, e-mail: prirodova_of@rsmu.ru

АРДАШИРОВА Н.С.,

не трудоустроена, e-mail: ardashirova.n@yandex.ru

ЖУЛИНА Ю.С.,

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия, e-mail: u.s.zhulina@mail.ru

ЧИСТЯКОВА С.Ю.,

МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия, e-mail: sevastyana98cu@yandex.ru

ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРАКТИКЕ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА: РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА 18 000 ВРАЧЕЙ И МЕДСЕСТЕР НА ПОРТАЛЕ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

DOI: 10.25881/18110193_2024_2_52

Аннотация. Цифровые технологии с каждым годом играют все большую роль в медицине. Однако цифровые навыки медицинских работников остаются основным ограничивающим фактором для внедрения все более продвинутых технологических решений. В данном исследовании представлены данные опроса, проведенного на портале Непрерывного медицинского и фармацевтического образования, в котором приняли участие более 18 тысяч медицинских работников. Были выделены и проанализированы группы согласно уровню цифровых компетенций. Было выявлено, что в медицинских учреждениях, где созданы условия для развития цифровых компетенций медицинских работников, уровень данных компетенций выше, что отражено и во владении медицинскими информационными системами, и в использовании телемедицинских технологий.

Ключевые слова: цифровые компетенции, медицинское образование, искусственный интеллект, мягкие навыки, телемедицина, информационная безопасность.

Для цитирования: Казанфарова М.А., Велданова М.В., Природова О.Ф., Ардаширова Н.С., Жулина Ю.С., Чистякова С.Ю. Цифровые компетенции в практике медицинского персонала: результаты опроса 18 000 врачей и медсестер на портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования. Врач и информационные технологии. 2024; 2: 52-67. doi: 10.25881/18110193_2024_2_52.

KAZANFAROVA M.A.,

PhD, International Medical Cluster Foundation, Moscow, Russia, e-mail: m.kazanfarova@mimc.global

VELDANOVA M.V.,

DSc, Prof., Healthcare Development Center, School of Management SKOLKOVO, Moscow, Russia, e-mail: Marina_Veldanova@skolkovo.ru

PRIRODOVA O.F.,

PhD, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia, e-mail: prirodova_of@rsmu.ru

ARDASHIROVA N.S.,

unemployed, e-mail: ardashirova.n@yandex.ru

ZHULINA YU.S.,

First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov, Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow, Russia, e-mail: u.s.zhulina@mail.ru

CHISTYAKOVA S.YU.,

Moscow State University, Moscow, Russia, e-mail: sevastyana98cu@yandex.ru

DIGITAL COMPETENCIES IN MEDICAL PRACTICE: RESULTS OF A SURVEY OF 18 000 PHYSICIANS AND NURSES ON THE CONTINUOUS MEDICAL AND PHARMACEUTICAL EDUCATION PORTAL

DOI: 10.25881/18110193_2024_2_52

Abstract. *The role of digital technologies in medicine is getting bigger each year. However, digital skills of healthcare professionals remain a primary limiting factor in the adoption of more advanced technological solutions. This research presents survey data conducted on the Continuous Medical and Pharmaceutical Education portal, involving over 18 000 healthcare professionals. Groups were identified and analyzed based on their level of digital competencies. We found that in healthcare institutions where conditions for the development of digital competencies among medical professionals exist, the level of these competencies is higher, as reflected in their proficiency with medical information systems and the utilization of telemedicine technologies.*

Keywords: *digital competencies, medical education, artificial intelligence, soft skills; telemedicine, information security.*

For citation: *Kazanfarova M.A., Veldanova M.V., Prirodnova O.F., Ardashirova N.S., Zhulina Y.S., Chistyakova S.Yu. Digital competencies in medical practice: results of a survey of 18 000 physicians and nurses on the continuous medical and pharmaceutical education portal. Medical doctor and information technology. 2024; 2: 52-67. doi: 10.25881/18110193_2024_2_52.*

ВВЕДЕНИЕ

Цифровые компетенции приобретают все большее значение в медицинской сфере. Различные медицинские технологии внедряются в повседневную практику и требуют быстрого освоения со стороны медицинского сообщества.

В ключевом обзоре Jidkov и соавторов было выделено 6 ключевых цифровых компетенций медицинских работников:

- 1) управление информацией и безопасность персональных данных;
- 2) использование цифровых систем и клиническая безопасность;
- 3) цифровая коммуникация;
- 4) управление информацией и медицинскими знаниями;
- 5) ориентированность на пациента;
- 6) быстрая адаптация к цифровым инновациям в здравоохранении [1].

Освоение цифровых компетенций не происходит одномоментно, и в этом списке они расположены в порядке их важности и актуальности для повседневной работы: сначала врач учится работать в медицинской информационной системе (МИС), получает знания о том, как обращаться с цифровыми персональными данными пациентов, как обеспечить их безопасность, дальше учится использовать «продвинутые» функции МИС, проводить телемедицинские консультации. Однако работа врача – это во многом работа с информацией, и скорость накопления медицинской информации в последнее десятилетие выводит на первый план не накопление знаний как таковых, а умение быстро искать, анализировать и обобщать новую информацию, надстраивая ее на крепкий фундамент базовых знаний.

В среде пациентов растет запрос на более доступную и наглядную систему оказания медицинской помощи. От медицинского сообщества ждут предоставления понятной информации, удобной коммуникации, создания и быстрого внедрения цифровых технологий для диагностики и лечения.

Цифровые технологии развиваются как никогда быстро, и то, что казалось невозможным еще совсем недавно, становится нашей реальностью сегодня. Различные системы поддержки принятия решений врача, диагностические инструменты на основе искусственного интеллекта

вошли в практику врачей по всему миру [2]. Те врачи, которые быстро и эффективно внедряют этот инструмент в свою работу, смогут работать эффективнее и качественнее.

В то же время на примере многих стран мы видим, что существует проблема освоения врачами цифровых компетенций.

Согласно отчету Stanford Medicine Trend Report 2020 «The Rise of the Data-Driven Physician» почти половина врачей (47,0%) и три четверти студентов-медиков (73,0%) говорят о том, что они ищут дополнительные образовательные курсы или мероприятия, которые бы лучше подготовили их к инновациям в здравоохранении. Между тем образовательные программы в сфере цифровых компетенций, хоть и существуют, но не являются обязательными, и зачастую обучение цифровым навыкам происходит только за счет личной мотивации, структурированное и полное обучение проводится редко [1, 3].

В нашей стране также существует проблема трудности внедрения цифровых технологий в медицинскую практику. На примере внедрения Единого цифрового контура (ЕЦК) 75,1% медицинских работников отмечают увеличение рабочей нагрузки после внедрения элементов ЕЦК в работу, 61,8% респондентов отмечают, что ЕЦК скорее усложняет работу с документами пациентов [4]. Существует гипотеза, что преодолеть эту проблему можно за счет развития цифровых навыков медицинских работников.

Целью данного исследования является определение взаимосвязи цифровых компетенций медицинских работников и их повседневной работы с цифровыми технологиями. Исследование проводилось в формате опроса и фокусировалось в первую очередь на первых четырех цифровых компетенциях, без которых дальнейшее развитие затруднительно. Исследование охватило широкую выборку врачей, и авторский коллектив надеется, что выводы этого исследования лягут в основу для дальнейшего развития цифровизации здравоохранения в нашей стране.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для сбора данных был создан опрос, сбор ответов на который осуществлялся на портале

непрерывного медицинского и фармацевтического образования (edu.rosminzdrav.ru, далее - Портал). Любой медицинский работник, зарегистрированный на Портале, мог пройти опрос. Заполнение опросника было добровольным, обрабатывалось в анонимном и обезличенном порядке, отдельное согласие на обработку персональных данных участники не подписывали. Опросник находился на Портале в течение 10 дней с 21 октября по 1 ноября 2023 года.

Опросник (приложение 1) состоял из 35 вопросов, разделенных на 5 блоков: «о себе», «использование МИС», «безопасность персональных данных», «навыки поиска и анализа медицинской информации», «обучение с помощью цифровых технологий». В данном исследовании проанализирована часть результатов опросника, касающаяся использования МИС и безопасности персональных данных, что включает в себя и использование телемедицинских технологий.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Описание выборки.

Опросник заполнили 18 036 респондента, среди них 9094 (50,4%) врача и 8942 (49,6%) медицинских сестры. Среди опрошенных было 15217 (84,4%) женщин и 2819 (15,6%) мужчин. Средний возраст опрошенных составлял 46 лет (для врачей - 47 ± 16 лет, для медицинских сестер - 44 ± 10 лет). Средний медицинский стаж составлял 23 года (22 ± 13 лет для врачей, 23 ± 32 года для медицинских сестер). Выборка соответствует данным Минздрава и опыту зарубежных коллег [5, 6], что подавляющее большинство медицинских работников - женщины: среди врачей их более 70%, а среди среднего медицинского персонала около 95%. Кроме того, выборка соответствует данным Росстата за 2021 и 2022 годы: средний возраст медицинских работников составляет 44 года. Доля респондентов с высшим образованием в выборке отличается от статистического, при котором доля медицинских работников с высшим образованием составляет 36% в 2022 году [7], что наиболее вероятно связано с преобладанием врачей в качестве регулярных пользователей портала НМО.

При анализе основной деятельности респондентов было выявлено, что 46,3% работают на поликлиническом приеме, 40,2% - в стационаре,

и 13,5% выполняют административную работу.

Разделение когорты на группы по уровню владения цифровыми навыками.

Медицинский персонал был разделен на кластеры по степени владения цифровыми навыками.

Высокая степень владения цифровыми навыками определялась для тех медицинских работников, которые по данным опроса «часто» или «иногда» используют продвинутые функции МИС и «всегда» или «иногда» используют интернет-ресурсы на приеме.

Способность использования продвинутых функций МИС - шаблонов, образцов, облегчает повседневную работу, но требует глубокого погружения в работу системы, чтобы разобраться, как реализованы эти функции. Использование интернет-ресурсов в повседневной работе мы считаем важным элементом цифровых компетенций медицинских работников, так как быстрый поиск и анализ информации в современном мире - источник верных рекомендаций, которые медицинский работник может дать пациенту, и он требует умения использовать цифровые технологии.

Низкая степень владения цифровыми навыками определялась в случае, если медицинский работник заполнял электронную медицинскую карту (ЭМК) с помощью коллег, или в случае, если на вопрос об использовании интернет-ресурсов на приеме был выбран ответ «никогда».

В прочих случаях степень цифровой грамотности определялась как средняя.

При разделении исследуемой когорты на группы было выявлено, что низкая степень владения цифровыми навыками отмечалась у 2858 (15,8%) медицинских работников, средняя - у 6838 (38,0%) и высокая - у 8341 (46,2%). Основное влияние на цифровые навыки оказывал уровень образования (у респондентов с высшим образованием более высокий процент владения цифровыми навыками на высоком уровне) и стиль работы - большинство медицинских работников с низким уровнем цифровых навыков работали в стационаре, а почти половина респондентов с высоким и средним уровнем работали на поликлиническом приеме.

Демографические характеристики медицинских работников представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Демографические характеристики медицинских работников, распределенных по группам согласно уровню владения цифровыми навыками

Укажите уровень своего профессионального образования:			
	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Высшее медицинское образование	25,6%	44,4%	63,9%
Среднее профессиональное медицинское образование	74,4%	55,6%	36,1%
Большую часть своего времени Вы:			
	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Выполняете административную работу	10,3%	12,1%	15,9%
Работаете в стационаре	54,9%	39,9%	35,4%
Работаете на поликлиническом приеме	34,8%	48,0%	48,7%
Укажите Ваш пол:			
	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Женский	88,3%	85,9%	81,8%
Мужской	11,7%	14,1%	18,2%
Возраст			
Низкий уровень	Средний уровень		Высокий уровень
45 (±11)	46 (±13)		46 (±14)
Стаж			
Низкий уровень	Средний уровень		Высокий уровень
22 (±40)	22 (±12)		23 (±25)

Навыки работы в медицинских информационных системах.

В соответствии с разделением на вышеуказанные группы были проанализированы навыки

взаимодействия в МИС. Анализ проводился отдельно для врачей и медицинских сестер в связи с наличием специфики работы (таблицы 2 и 3, рисунок 1).

Таблица 2 — Навыки работы в МИС у врачей в зависимости от уровня цифровых навыков

Есть ли в Вашей клинике система электронных медицинских карт?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да	40,5 %	Да	72,6%	Да	92,2%
Нет	55,0%	Нет	25,0%	Нет	6,4%
Воздержалось:	4,5%	Воздержалось:	2,4%	Воздержалось:	1,4%
Проводилось ли обучение по использованию МИС в Вашей организации?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да, в достаточном для работы объеме	10,9%	Да, в достаточном для работы объеме	27,1%	Да, в достаточном для работы объеме	41,8%
Да, но объем был недостаточен	17,7%	Да, но объем был недостаточен	31,9%	Да, но объем был недостаточен	36,6%
Нет, не проводилось	66,9%	Нет, не проводилось	39,7%	Нет, не проводилось	21,2%
Воздержалось:	4,5%	Воздержалось:	1,3%	Воздержалось:	0,4%

Таблица 2 — Навыки работы в МИС у врачей в зависимости от уровня цифровых навыков (продолжение)

Есть ли в Вашей организации ресурс, чтобы уточнить, как пользоваться МИС?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да, и этими материалами легко пользоваться	11,4%	Да, и этими материалами легко пользоваться	29,5%	Да, и этими материалами легко пользоваться	46,8%
Да, но эти материалы не в доступе или ими сложно пользоваться	20,9%	Да, но эти материалы не в доступе или ими сложно пользоваться	30,2%	Да, но эти материалы не в доступе или ими сложно пользоваться	31,8%
Нет	62,6%	Нет	38,1%	Нет	21%
Воздержалось:	5,1%	Воздержалось:	2,2%	Воздержалось:	0,4%
Пожалуйста, расскажите, в каком виде у Вас хранится обучающая информация по работе в МИС:					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
в виде инструкций или презентаций на сетевом диске	19,6%	в виде инструкций или презентаций на сетевом диске	31,1%	в виде инструкций или презентаций на сетевом диске	44,9%
в виде обучающих видео	6,4%	в виде обучающих видео	12,1%	в виде обучающих видео	15,4%
в виде распечатанных инструкций	35,7%	в виде распечатанных инструкций	35,2%	в виде распечатанных инструкций	29,5%
Воздержалось:	38,3%	Воздержалось:	21,6%	Воздержалось:	10,2%
Есть ли в Вашей организации коллеги, которые не могут разобраться с использованием электронной медицинской карты?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да	57,9%	Да	55,9%	Да	51,5%
Нет	29,0%	Нет	38,8%	Нет	47,3%
Воздержалось:	13,1%	Воздержалось:	5,3%	Воздержалось:	1,2%
Выписываете ли Вы рецепты в МИС?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да, иногда	3,5%	Да, иногда	14,2%	Да, иногда	21,3%
Да, только так	4,7%	Да, только так	13,6%	Да, только так	24,3%
Нет, пишу от руки	72,2%	Нет, пишу от руки	60,9%	Нет, пишу от руки	46,5%
Воздержалось:	19,6%	Воздержалось:	11,3%	Воздержалось:	7,9%
Есть ли в Вашей организации правила о том, что рецепты должны быть выписаны в МИС?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да	15,9%	Да	31,2%	Да	42,5%
Нет	65,9%	Нет	56,9%	Нет	49,3%
Воздержалось:	18,2%	Воздержалось:	11,9%	Воздержалось:	8,2%
Вы заполняете электронную медицинскую карту самостоятельно?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да, самостоятельно	20,0%	Да, самостоятельно	55,1%	Да, самостоятельно	88,6%
Не заполняю электронную медицинскую карту	69,6%	Не заполняю электронную медицинскую карту	31,6%	Не заполняю электронную медицинскую карту	11,1%
Нет, с помощью коллег	4,2%	Нет, с помощью коллег	10,8%	Нет, с помощью коллег	0,0%
Воздержалось:	6,2%	Воздержалось:	2,5%	Воздержалось:	0,3%

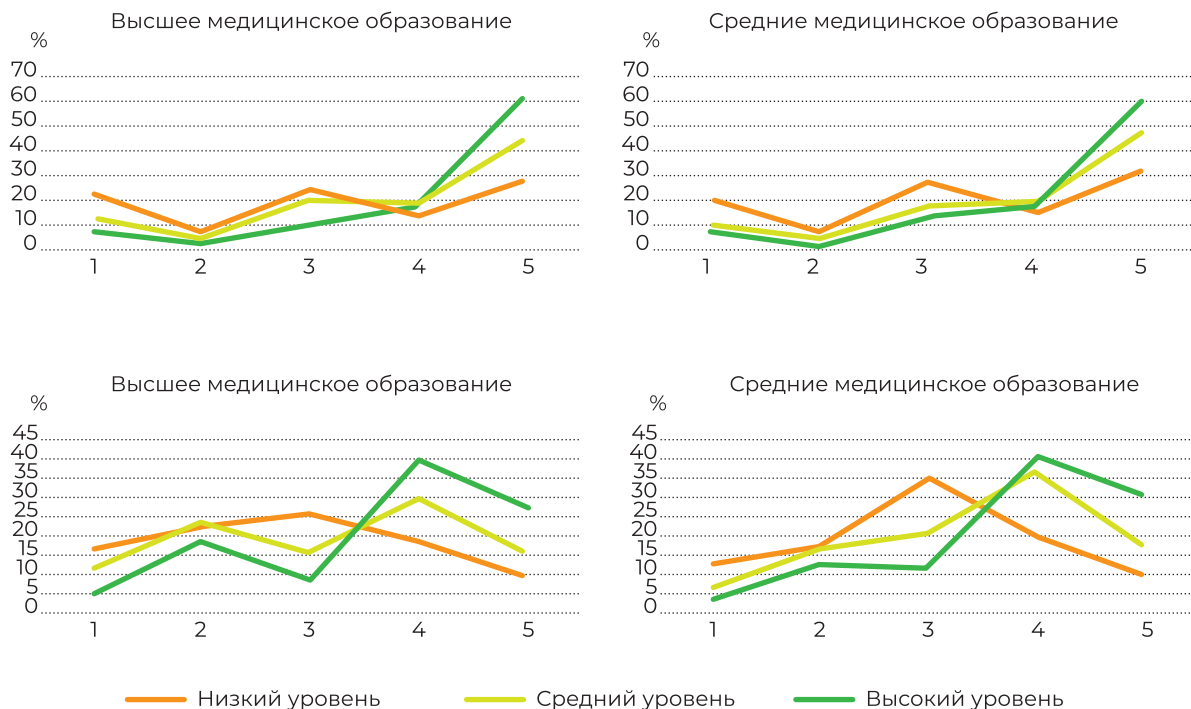


Рисунок 1 — Ответы на вопросы «Оцените, насколько обязательным Вы считаете использование электронных медицинских карт в повседневной работе, где 1 – совершенно необязательно, 5 – совершенно обязательно» и «Оцените, насколько на Ваш взгляд использование МИС влияет на Вашу работу, где 1 – сильно затрудняет работу, 2 – скорее затрудняет, 3 – не влияет, 4 – скорее облегчает, 5 – сильно облегчает» у респондентов с высшим и средним медицинским образованием, соответственно.

Согласно полученным данным низким уровнем владения цифровыми навыками обладают в основном врачи, которые работают в клиниках, где не используется система по работе с электронными медицинскими картами (55,0%). При этом в таких организациях, как правило, не предусмотрено проведение обучающих мероприятий, так как лишь 10,9% врачей с низким уровнем цифровых компетенций заявили о том, что обучение проводилось и было доступно и понятно. В иных случаях обучение либо не проводилось вообще, либо было недостаточно по объему. При этом 62,7% врачей из когорты с низким уровнем цифровых навыков заявили, что в их организации отсутствуют ресурсы для самостоятельного изучения, к которым можно было бы обратиться в случае возникновения вопросов.

72,6% респондентов среднего уровня цифровых компетенций работают в клиниках, в

которых имеется система электронных медицинских карт, однако возрастает процент опрошенных, прошедших специализированное обучение или имеющих доступ к ресурсам, позволяющим уточнить алгоритм пользования МИС.

При этом более 50% опрошенных (57,9%, 55,9%, 51,5% для каждой из трех групп соответственно) отмечают, что в коллективе, где они работают, есть коллеги, которые не обладают навыками работы и не пользуются электронными картами.

Специалисты с высоким уровнем владения цифровыми навыками и навыками работы в МИС в 92,2% случаев работают в организациях, где есть система электронных медицинских карт, при этом 61,9% опрошенных считает, что такая практика обязательна, так как облегчает работу. Лишь 21,2% респондентов уточняют, что на базе их организации обучение не проводилось,

Таблица 3 — Использование МИС медицинскими сестрами в зависимости от уровня цифровых навыков

Есть ли в Вашей клинике система электронных медицинских карт?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да	46,5%	Да	75,9%	Да	86,9%
Нет	50,80%	Нет	22,5%	Нет	11,5%
Воздержалось:	2,7%	Воздержалось:	1,6%	Воздержалось:	1,6%
Проводилось ли обучение по использованию МИС в Вашей организации?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да, в достаточном для работы объеме	11,7%	Да, в достаточном для работы объеме	33,0%	Да, в достаточном для работы объеме	46,3%
Да, но объем был недостаточен	16,9%	Да, но объем был недостаточен	32,2%	Да, но объем был недостаточен	33,8%
Нет, не проводилось	67,8%	Нет, не проводилось	33,6%	Нет, не проводилось	19,5%
Воздержалось:	3,6%	Воздержалось:	1,2%	Воздержалось:	0,4%
Есть ли в Вашей организации ресурс, чтобы уточнить, как пользоваться МИС?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да, и этими материалами легко пользоваться	11,4%	Да, и этими материалами легко пользоваться	36,7%	Да, и этими материалами легко пользоваться	56,0%
Да, но эти материалы не в доступе или ими сложно пользоваться	23,2%	Да, но эти материалы не в доступе или ими сложно пользоваться	29,1%	Да, но эти материалы не в доступе или ими сложно пользоваться	25,1%
Нет	60,0%	Нет	32,4%	Нет	18,2%
Воздержалось:	5,4%	Воздержалось:	1,8%	Воздержалось:	0,7%
Пожалуйста, расскажите, в каком виде у Вас хранится обучающая информация по работе в МИС:					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
в виде инструкций или презентаций на сетевом диске	13,1%	в виде инструкций или презентаций на сетевом диске	22,4%	в виде инструкций или презентаций на сетевом диске	29,8%
в виде обучающих видео	7,2%	в виде обучающих видео	12,4%	в виде обучающих видео	17,5%
в виде распечатанных инструкций	48,3%	в виде распечатанных инструкций	50,6%	в виде распечатанных инструкций	46,7%
Воздержалось:	31,4%	Воздержалось:	14,6%	Воздержалось:	6,0%
Есть ли в Вашей организации коллеги, которые не могут разобраться с использованием электронной медицинской карты?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да	62,4%	Да	57,1%	Да	53,2%
Нет	25,1%	Нет	39,3%	Нет	45,6%
Воздержалось:	12,5%	Воздержалось:	3,6%	Воздержалось:	1,2%
Вы заполняете электронную медицинскую карту самостоятельно?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да, самостоятельно	8,5%	Да, самостоятельно	37,9%	Да, самостоятельно	62,5%
Не заполняю электронную медицинскую карту	83,3%	Не заполняю электронную медицинскую карту	50,1%	Не заполняю электронную медицинскую карту	37,2%
Нет, с помощью коллег	3,0%	Нет, с помощью коллег	10,3%	Нет, с помощью коллег	0,0%
Воздержалось:	5,2%	Воздержалось:	1,7%	Воздержалось:	0,3%

78,4% опрошенных прошли обучение, но лишь 41,8% удовлетворены объемом и полнотой проведенных мероприятий. Высокий уровень владения объясняется в том числе тем, что имеются справочные ресурсы, чаще всего в виде презентаций или инструкций на общем сетевом диске организации.

Интересно, что в каждой группе из общего числа опрошенных большинство специалистов не выписывают рецепты в МИС и предпочитают делать это «от руки». Процент ответов в группе с низким уровнем навыков составил 72,2%, со средним 60,9%, с высоким 46,5%.

Как при опросе специалистов с высшим образованием, так и со средним, высоким уровнем цифровых навыков обладают сотрудники, работающие в организациях, где внедрена МИС (86,9% против 46,5% у медсестер с низкими цифровыми навыками), проводится специализированное обучение или имеется доступ к ресурсам, которые объясняют алгоритмы работы и доступны для использования при возникновении тех или иных вопросов.

Большая часть сотрудников со средним профессиональным образованием независимо от уровня владения цифровыми компетенциями считает, что использование МИС либо не влияет на рабочий процесс, либо облегчает работу

частично (более 50% респондентов со средним медицинским образованием в каждой группе).

ТЕЛЕМЕДИЦИНА И ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ

Согласно статье 2, пункту 22 Федерального закона от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» для безопасного общения с пациентами необходимо использовать защищенные каналы связи, позволяющие реализовывать идентификацию и аутентификацию участников, поскольку консультация предполагает работу с персональными данными. В целом, мессенджеры социальных сетей тоже могут быть использованы для телемедицинских консультаций при возможности обеспечить специализированный защищенный канал связи с возможностью идентификации и интеграции с ЕГИСЗ, что пока не является функционалом мессенджеров и электронной почты.

Было проанализировано отношение врачей к телемедицинским консультациям, их грамотность в этом вопросе и частота взаимодействия с телемедициной (таблица 4). Как правило, во всех трех группах (68,8%, 58,0%, 45,7% опрошенных в каждой группе, соответственно) врачи предпочитают не использовать для общения с пациентами личную электронную почту, личные социальные сети.

Таблица 4 — Телемедицинские консультации в практике врачей в зависимости от уровня цифровых навыков

Как часто Вы взаимодействуете с пациентами в дистанционном формате (например, по телефону, в мессенджерах или видеосвязи)?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
На ежедневной основе	9,4%	На ежедневной основе	16,5%	На ежедневной основе	26,9%
На еженедельной основе	9,7%	На еженедельной основе	16,4%	На еженедельной основе	22,6%
Не чаще раза в месяц	10,4%	Не чаще раза в месяц	14,9%	Не чаще раза в месяц	15,4%
Не чаще, чем раз в полгода	8,1%	Не чаще, чем раз в полгода	7,8%	Не чаще, чем раз в полгода	6,0%
Никогда	57,9%	Никогда	42,2%	Никогда	28,3%
Воздержалось	4,5%	Воздержалось	2,2%	Воздержалось	0,8%
Как часто вы используете личную электронную почту или мессенджеры для общения с пациентами?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Всегда использую	7,3%	Всегда использую	10,9%	Всегда использую	17,6%
Иногда использую	19,8%	Иногда использую	29,2%	Иногда использую	36,0%
Никогда не использую	68,8%	Никогда не использую	58,0%	Никогда не использую	45,7%
Воздержалось	4,1%	Воздержалось	1,9%	Воздержалось	0,7%

Таблица 4 — Телемедицинские консультации в практике врачей в зависимости от уровня цифровых навыков (продолжение)

Что Вы понимаете под телемедицинской консультацией?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Видео онлайн-консультация	14,1%	Видео онлайн-консультация	11,4%	Видео онлайн-консультация	10,7%
Затрудняюсь ответить	23,9%	Затрудняюсь ответить	14,4%	Затрудняюсь ответить	7,7%
Консультация в формате видеозвонка или чата с врачом в рамках специальной системы для телемедицинских консультаций, используемой в клинике	44,5%	Консультация в формате видеозвонка или чата с врачом в рамках специальной системы для телемедицинских консультаций, используемой в клинике	57,1%	Консультация в формате видеозвонка или чата с врачом в рамках специальной системы для телемедицинских консультаций, используемой в клинике	63,2%
Любое дистанционное взаимодействие с пациентом	13,0%	Любое дистанционное взаимодействие с пациентом	15,4%	Любое дистанционное взаимодействие с пациентом	17,7%
Воздержалось	4,5%	Воздержалось	1,7%	Воздержалось	0,7%
Есть ли в Вашей организации защищенные каналы связи для телемедицинских консультаций?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Да	22,8%	Да	40,8%	Да	56,4%
Нет	63,9%	Нет	50,3%	Нет	37,8%
Воздержалось	13,3%	Воздержалось	8,9%	Воздержалось	5,8%
Как часто проводится в Вашей организации обучение по защите персональных данных пациентов?					
Низкий уровень		Средний уровень		Высокий уровень	
Не проводилось	57,7%	Не проводилось	45,8%	Не проводилось	33,2%
Проводилось однократно	18,2%	Проводилось однократно	25,1%	Проводилось однократно	26,8%
Проводится на регулярной основе	17,4%	Проводится на регулярной основе	25,9%	Проводится на регулярной основе	38,7%
Воздержалось	6,7%	Воздержалось	3,2%	Воздержалось	1,3%

В первую очередь это может быть связано с безопасностью и обеспечением границ общения в рамках взаимодействия "Врач-пациент", так как использование личных аккаунтов не может гарантировать безопасность персональных данных пациентов, исключает какой-либо контроль назначений врача, предрасполагает к увеличению рабочего дня врача. В том числе по этим причинам во всех трех группах большинство опрошенных признает телемедицинской консультацией лишь тот формат общения, который оказан в рамках специальной системы для телемедицинских консультаций, используемой в клинике.

Специалисты с низким уровнем цифровых компетенций чаще всего работают в клиниках, где не организованы специальные защищенные

каналы для оказания консультаций, в то время как большинство специалистов с высоким уровнем, наоборот, сотрудничают с клиниками, которые владеют такими каналами. Особое внимание в таких учреждениях уделено защите персональных данных пациентов, так как проводится специализированное обучение.

ОТВЕТЫ НА ОТКРЫТЫЕ ВОПРОСЫ

Открытый вопрос: «Добавьте от себя Ваше мнение о цифровых навыках, которых Вам не хватает в Вашей работе»

В данном вопросе большинство медицинских работников указали не собственно навыки, которых им не хватает, а преимущественно затруднения, которые они испытывают при работе с ПК и МИС.

И врачи, и медсестры, имеющие средние или высокие цифровые навыки, упоминали, что для них актуально более уверенное пользование МИС, в том числе использование расширенных функций, и понимание, как исправить ошибки, которые выдает система. Частым запросом было обучение работе в программе MS Excel.

Врачи и медицинские сестры с высоким уровнем цифровых навыков выражали желание обучиться статистическому анализу данных.

Также от врачей с высокими и средними цифровыми навыками было получено много пожеланий о том, как автоматизировать рутинную работу с помощью МИС: выписывание справок, формирование учетной документации. Врачи предложили следующие идеи для сокращения их рутинной деятельности:

- наличие встроенных в МИС калькуляторов риска, клинических шкал;
- наличие шаблонов, которые обеспечивают заполнение необходимого минимума медицинской документации по конкретной нозологии;
- автоматическая выгрузка анализов и данных исследований в МИС;
- автоматическое формирование специализированных форм (088/у и других);
- учет расходного материала для лабораторий и аптек в МИС;
- интеграция данных стационарного и поликлинического звена;
- голосовой набор текста;
- доступ к клиническим рекомендациям по конкретным нозологиям из МИС;
- наличие интуитивно понятного пользовательского интерфейса.

Во многих ответах медицинские работники со средним и высшим медицинским образованием, а также разным уровнем цифровых навыков отмечали, что их работа осложняется плохим функционированием используемой МИС, отсутствием постоянной обратной связи с разработчиками и полноценного обучения.

Многим медицинским сестрам со средним и высоким уровнем цифровых навыков не хватает понятных и доступных инструкций по использованию МИС на рабочем месте.

Как врачи, так и медицинские сестры с любым уровнем цифровых навыков отмечали быстрый набор текста среди актуальных цифровых навыков в данной строке для ответа.

Тем не менее большинство ответов в данном вопросе от врачей и медицинских сестер с высоким и средним уровнем цифровых навыков заключалось в том, что их деятельности мешают перебои в работе сети интернет или полное отсутствие интернета на рабочем месте, а также устаревшая техника, медленная загрузка программ. Медицинские работники отмечают перебои в работе МИС, установленной в их учреждениях, неудобство ее использования, несоответствие стандартам ведения медицинской документации. По-видимому, это составляет существенную проблему, поскольку около 70% ответов медицинских работников были связаны именно с вышеуказанными вопросами.

Большинство медицинских работников с низким уровнем цифровых навыков, ответивших на данный открытый вопрос, указали, что в их работе цифровые навыки не требуются, им трудно осваивать эти навыки (в силу возраста или нехватки времени), или что они не чувствуют нехватку в цифровых навыках.

ОБСУЖДЕНИЕ

Большая часть статей по измерению цифровых компетенций в медицине посвящена изучению пациентов, их уровня цифровой грамотности и его влияния на течение заболеваний. При этом во многих работах подчёркивают важность развитых цифровых компетенций, хотя практически отсутствуют исследования, изучающие уровень компетенций медицинских работников.

Уровень владения цифровыми навыками медицинских работников во многом определяется повседневной необходимостью в их владении и культурой организации. Он ниже в тех медицинских учреждениях, где не используют МИС, и повышается там, где и медицинские работники, и руководство заинтересованы в росте цифровых компетенций. Такая тенденция касается и врачей, и медицинских сестер.

В данном исследовании авторы считают важным показать взаимозависимость усилий медицинской организации по внедрению МИС и телемедицины, обучению сотрудников, созданию условий для качественной и эффективной работы и овладению цифровыми навыками в том виде, в котором они могут быть оценены в формате опросника. Такая оценка цифровых компетенций является субъективной и суррогатной,

так как настоящее тестирование цифровых навыков на такой выборке провести невозможно, но в том числе зависит от условий, в которых работает медицинский персонал, что мы и хотели продемонстрировать в данной статье. В нашем исследовании 21% медицинских работников не имели МИС на рабочем месте, однако мы считаем важным привести их в общей статистике, поскольку они также имеют определенный уровень цифровых компетенций и личное отношение к цифровизации. Безусловно, цифровые компетенции – это широкий спектр навыков и умений, в нашем исследовании присутствовало несколько разделов (приложение 1), но в данной статье проанализирована только та часть, которая относится к использованию МИС и телемедицинских коммуникаций.

Зарубежные коллеги тоже согласны, что раскрытие всего потенциала электронного здравоохранения возможно только тогда, когда все участники здравоохранения (медицинские работники, руководство) полны решимости принять и внедрить информационные и коммуникационные технологии. Медицинским работникам нужна мотивация и желание приобретать опыт цифровизации в своем профессиональном контексте. Коллегиальная и организационная поддержка представляется важным фактором формирования положительного опыта цифровизации среди медицинских работников. Организациям здравоохранения следует уделять внимание социальной среде на рабочем месте и создавать позитивную атмосферу, если они хотят улучшить реакцию на цифровизацию. Успешное внедрение новых технологий требует организационной и коллегиальной поддержки [8]. Принятие цифровой культуры и развитие цифровых навыков или компетенций специалистов для поддержки цифровой трансформации в секторе здравоохранения имеет основополагающее значение для достижения этой цели, поскольку низкая компетентность в области цифрового здравоохранения является распространенным воспринимаемым барьером на пути внедрения услуг электронного здравоохранения [6].

Исследования показывают, что уровень цифровой грамотности в базовых вопросах среди медицинских работников достаточно высокий, причём нередко собственная оценка своих

компетенций была выше, чем показатели тестирований [9, 10]. Врачи и медицинские сестры активно используют компьютеры в своей работе для ведения медицинской документации, назначения рецептов, доступа к информации о пациентах, поиска в интернете общей клинической информации, обучения пациентов и общения с ними, демонстрируя готовность использовать цифровые инструменты в своей работе [11, 12]. Причём в одном из исследований не было получено различий между врачами, студентами и средним медицинским персоналом [13].

Анализ данных, собранных среди работников здравоохранения, показал, что осведомленность, знания и отношение к компьютерам в целом высоки, но навыки работы с компьютером могут быть различными в зависимости от специальности и опыта работы [18].

Литературные данные демонстрировали взаимосвязь уровня компьютерной грамотности и возраста, уровня образования. Молодые специалисты и те, кто получил высшее образование, обладают более высокими навыками работы с компьютером [10, 12, 15]. Несмотря на общий высокий уровень цифровой грамотности, часть медицинских работников отмечала проблемы при использовании электронных ресурсов медицинской информации, поэтому важно предоставить соответствующее обучение и образование для успешной интеграции электронного здравоохранения [16]. Данные результаты соответствуют полученным нами данным.

Интересный аспект отметили Kritsotakis G. et al., что цифровая грамотность медсестер в области электронного здравоохранения имеет положительную корреляцию с активным участием в больничных делах и с хорошими коллегиальными отношениями с врачами [17].

В целом данные исследований подтверждают важность развития цифровых компетенций медицинских работников для успешного внедрения и использования современных технологий в медицинской практике.

Таким образом, для улучшения цифровых компетенций медицинских работников необходимо создать среду, которая обеспечит это развитие: если в клинике используется МИС, проводятся обучающие мероприятия, есть понятные и простые в использовании инструкции, то сотрудникам, так или иначе, придется обучиться

использовать МИС, и со временем этот инструмент станет для них удобным и простым.

Медицинские работники, обладающие высоким уровнем цифровых навыков, чаще оценивают МИС как удобный инструмент, облегчающий им работу, что согласуется с результатами исследования Angeline Kuek, в котором большинство опрошенных медицинских работников обладали высоким уровнем компетенций. У них наблюдался высокий уровень доверия к технологиям и уверенность в пользе от применения технологий, особенно у более молодых специалистов [18]. Примечательно то, что в группе медицинских работников с низкими цифровыми компетенциями самый низкий процент тех, у кого в медицинских учреждениях использование МИС обязательно, и при этом количество медицинских работников, которые считают, что МИС затрудняет работу, в этой категории в 2–4 раза больше. То есть исходно многие медицинские работники предвзято относятся к внедрению МИС, но в момент, когда они обучаются всему функционалу, их удовлетворенность становится гораздо выше.

Компонентами для развития цифровых навыков медицинских работников можно считать:

- внедрение МИС в практику медицинского учреждения;
- обязательное качественное (возможно, неоднократное) обучение;
- поддержка техническими специалистами на всех этапах;
- обратная связь с разработчиками МИС, чтобы быстро исправлять имеющиеся ошибки.

Для разработчиков МИС и другого программного обеспечения для медицинских учреждений необходима проактивность в организации качественного обучения пользователей особенностям и возможностям своего продукта. Без этого компонента даже очень продуманные решения для облегчения и повышения качества работы врачей не будут применяться, поскольку для разработчиков зачастую неочевиден низкий уровень цифровых компетенций медицинских работников.

Отдельно требует комментария следующий момент: врачи с высоким и средним уровнем цифровых навыков чаще имеют в своих клиниках условия для телемедицинских консультаций, проходили обучение по защите персональных

данных, однако чаще пользуются мессенджерами и электронной почтой для связи с пациентами. Требуется дальнейшего изучения вопроса, в каком контексте происходит контакт между врачом и пациентом, поскольку велика вероятность обмена персональными данными пациентов по незащищенным каналам связи. Необходим анализ того, насколько имеющиеся системы телемедицинского консультирования удовлетворяют потребностям врача и пациента, удобны и доступны в использовании.

Преимущество исследования состоит в том, что в опросе приняли участие большое количество медицинских работников (более 18 тысяч).

Ограничениями исследования является смещение выборки в сторону более инициативных врачей и медицинских сестер (в опросе принимали участие только медицинские работники, которые добровольно заполнили опрос на портале НМО), с чем можно связать то, что доля медицинских сестер в выборке составила 50%, а не 64%, представленных в генеральной совокупности. Кроме того, отсутствие объективного тестирования цифровых навыков и суррогатное разделение на кластеры владения цифровыми компетенциями также снижают уровень репрезентативности выборки для генеральной совокупности врачей и медицинских сестер. Опыт итальянских коллег показал несоответствие между собственной оценкой работников здравоохранения своего уровня цифровой компетентности и между реальным уровнем из-за склонности врачей и медицинских сестер оценивать свой уровень выше, чем он есть при тестировании [6].

Цифровые компетенции – сложно измеряемый объект, поскольку состоит из большого количества субкомпетенций, а существующие измерительные инструменты пока не способны отразить эту сложность, о чём свидетельствуют систематический обзор Anne Mainz [19]. В большинстве исследований используются опросники, но они позволяют лишь узнать, как сам человек оценивает свои компетенции, что определяется не только его личностью, ценностями, но и средой. То есть врач, работающий в медицинском учреждении, где принято заполнять карты от руки, не испытывает необходимости в развитии своих цифровых компетенций, по сравнению с врачом, который работает в инновационном учреждении со сложным диагностическим оборудованием.

После анализа открытых вопросов авторы также хотят внести комментарий о том, что зачастую «цифровые навыки» в контексте данного исследования следует заменить на «цифровые возможности», поскольку множество медицинских работников указали, что у них отсутствует доступ к компьютеру и интернету в ходе их работы, поэтому использовать интернет в процессе своей деятельности у них нет возможности. Такие медицинские работники были отнесены в группу с низким уровнем цифровых навыков, но, по сути, это всего лишь особенности их рабочего места.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сам процесс цифровизации тех или иных технологий в медицине сейчас имеет одно из ведущих значений как в организационной системе здравоохранения, так и в практической деятельности врачей непосредственно на их рабочем месте. Однако для успешного и эффективного внедрения всех доступных решений необходимо внимательно

относится к решению ряда сопутствующих задач: обеспечение комфорта и простоты использования цифровых технологий и медицинских информационных систем, безопасности при работе как для самих врачей, так и для пациентов, и формирование возможностей для прохождения обучения в случае возникновения трудностей при использовании. На данный момент процессы внедрения телемедицинских консультаций в рутинную практику врача имеют в своей организации ряд нюансов, но при этом не везде разработаны стандарты и введен ряд мер, которые компенсируют возможные проблемы при оказании телемедицинских услуг, в том числе законодательно. Поэтому для дальнейшего прогресса необходимо сделать реформирование как с точки зрения работы с кадрами, так и с ракурса общения с пациентами.

Источники финансирования. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов и дополнительных источников финансирования.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Jidkov L, Alexander M, Bark P, et al. Health informatics competencies in postgraduate medical education and training in the UK: a mixed methods study. *BMJ Open*. 2019; 9(3): e025460. doi: 10.1136/bmjopen-2018-025460.
2. Senbekov M, Saliev T, Bukeyeva Z, et al. The Recent Progress and Applications of Digital Technologies in Healthcare: A Review. *Int J Telemed Appl*. 2020; 2020: 1-18. doi: 10.1155/2020/8830200.
3. European Health Parliament. Committee on digital skills for health professionals 2016 Available from: <https://www.healthparliament.eu/wp-content/uploads/2017/09/Digital-skills-for-health-professionals.pdf>. [cited 23.05.2024.]
4. GxP News. Available from: <https://gxpnews.net/2022/04/vracham-ne-nravitsya-czifrovizacziya/>. [cited 18.05.2022.]
5. Женская профессия: среди врачей только 30% мужчин, а медбратьев лишь 5%. Доступно по: <https://rg.ru/2024/03/09/reg-szfo/zhenskaia-professiia-sredi-medicinskih-rabotnikov-lish-30-muzhchin-i-5-medbratov.html>. Ссылка активна на 23.05.2024. [Women's profession: among doctors, only 30% are men, and only 5% of nurses. Available from: <https://rg.ru/2024/03/09/reg-szfo/zhenskaia-professiia-sredi-medicinskih-rabotnikov-lish-30-muzhchin-i-5-medbratov.html>. [cited 23.05.2024.] (In Russ).]
6. Reixach E, et al. Measuring the digital skills of Catalan health care professionals as a key step towards a strategic training plan: Digital Competence Test validation study. *Journal of Medical Internet Research*, 2022, 24(11): e38347. doi: 10.2196/38347.
7. Здравоохранение в России 2023. Статистический сборник. Доступно по: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2023.pdf>. Ссылка активна на 23.05.2024. [Health care in Russia 2023. Statistical collection. Available from: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravoohran-2023.pdf>. [cited 23.05.2024.] (In Russ).]
8. Konttila J, et al. Healthcare professionals' competence in digitalisation: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*. 2019; 28(5-6): 745-761. doi: 10.1111/jocn.14710.
9. Kleib M, Nagle L. Development of the Canadian nurse informatics competency assessment scale and evaluation of Alberta's registered Nurses' self-perceived informatics competencies. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*. 2018; 36(7): 350-358. doi: 10.1097/CIN.0000000000000435.
10. Shiferaw KB, Mehari EA. Internet use and eHealth literacy among health-care professionals in a resource limited setting: a cross-sectional survey. *Advances in Medical Education and Practice*. 2019; 563-570. doi: 10.2147/AMEP.S205414.

11. Kujala S, et al. Health Professionals' Expanding eHealth Competences for Supporting Patients' Self-Management. MIE. 2018; 181-185.
12. Duffy FF, et al. Psychiatrists' comfort using computers and other electronic devices in clinical practice. Psychiatric Quarterly. 2016; 87: 571-584. doi: 10.1007/s11126-015-9410-2.
13. Thapa S, et al. Willingness to use digital health tools in patient care among health care professionals and students at a university hospital in Saudi Arabia: Quantitative cross-sectional survey. JMIR Medical Education. 2021; 7(1): e18590. doi: 10.2196/18590.
14. Gaumer GL, Patterson B, Lee K. Use of information technology by advanced practice nurses. CIN: Computers, Informatics, Nursing. 2007; 25(6): 344-352. doi: 10.1097/01.NCN.0000299656.59519.06.
15. Campbell CJ, McDowell DE. Computer literacy of nurses in a community hospital: where are we today? The Journal of Continuing Education in Nursing. 2011; 42(8): 365-370. doi: 10.3928/00220124-20110215-01.
16. Tesfa GA, Kalayou MH, Zemene W. Electronic health-information resource utilization and its associated factors among health professionals in Amhara regional state teaching hospitals, Ethiopia. Advances in Medical Education and Practice. 2021; 195-202. doi: 10.2147/AMEP.S289212.
17. Kritsotakis G, et al. Nurses' eHealth literacy and associations with the nursing practice environment. International Nursing Review. 2021; 68(3): 365-371. doi: 10.1111/inr.12650.
18. Kuek A, Hakkennes S. Healthcare staff digital literacy levels and their attitudes towards information systems. Health Informatics Journal. 2020; 26(1): 592-612. doi: 10.1177/1460458219839613.
19. Mainz A, et al. Measuring the Digital Competence of Health Professionals: Scoping Review. JMIR Medical Education. 2024; 10(1): e55737. doi:10.2196/55737.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОПРОСНИК ДЛЯ ВРАЧЕЙ И СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

БЛОК 1. О себе

1. **Укажите регион, где Вы работаете**
(множественный выбор или свободный ответ)
2. **Большую часть своего времени Вы работаете:**
 - а) на поликлиническом приеме
 - б) в стационаре
 - в) выполняю административную работу
3. **Укажите Ваш возраст:**
4. **Укажите Ваш пол**
 - а) женщина
 - б) мужчина
5. **Медицинский стаж:**
6. **Укажите Вашу должность (или максимально близкую к ней)**
 - а) руководитель клиники или его непосредственные подчиненные
 - б) руководитель подразделения клиники
 - в) научный сотрудник
 - г) врач
 - д) медицинская сестра
 - е) старшая медицинская сестра

БЛОК 2. Использование МИС

1. **Есть ли в Вашей клинике система электронных медицинских карт?**
 - а) да
 - б) нет
2. **Оцените, насколько обязательным Вы считаете использование электронных медицинских карт в повседневной работе**, где 1 – совершенно необязательно, 5 – совершенно обязательно.
3. **Оцените, насколько, на Ваш взгляд, использование медицинской информационной системы (МИС) облегчает Вашу работу**, где 1 – сильно затрудняет работу, 5 – сильно облегчает.
4. **Проводилось ли обучение по использованию МИС в Вашей организации?**
 - а) да, в достаточном для работы объеме
 - б) да, но объем был недостаточен
 - в) нет, не проводилось

5. **Есть ли в Вашей организации ресурс, чтобы уточнить, как пользоваться МИС?**

- а) да, и этими материалами легко пользоваться
- б) да, но эти материалы не в доступе или ими сложно пользоваться
- в) нет

6. **Пожалуйста, расскажите, в каком виде у вас хранится информация обучающая информация/инструкция по работе с МИС в вашей организации**

- а) в виде распечатанных инструкций
- б) в виде обучающих видео
- в) в виде инструкций или презентаций на сетевом диске

7. **Вы заполняете электронную медицинскую карту самостоятельно?**

- а) да, самостоятельно
- б) нет, с помощью коллег
- в) не заполняю электронную медицинскую карту

8. **Есть ли в Вашей организации коллеги, которые не могут разобраться с использованием ЭМК?**

- а) да
- б) нет

9. **Используете ли Вы «продвинутые» функции МИС – готовые шаблоны, образцы, которые бы облегчали Вашу работу?**

- а) часто
- б) иногда
- в) никогда

10. **Выписываете ли Вы рецепты в МИС?**

- а) да, только так
- б) да, иногда
- в) нет, пишу от руки

11. **Есть ли в Вашей организации правила о том, что рецепты должны быть выписаны в МИС?**

- а) да
- б) нет

БЛОК 3. Безопасность персональных данных

1. **Как часто Вы взаимодействуете с пациентами в дистанционном формате (например, по телефону, в мессенджерах или видеосвязи)?**

- а) на ежедневной основе

- б) на еженедельной основе
- в) не чаще раза в месяц
- г) не чаще, чем раз в полгода
- д) никогда

2. Как часто вы используете личную электронную почту или мессенджеры для общения с пациентами?

- а) всегда использую
- б) иногда использую
- в) никогда не использую

3. Что Вы понимаете под телемедицинской консультацией?

- а) любое дистанционное взаимодействие с пациентом
- б) видео онлайн-консультация
- в) консультация в формате видео, звонка или чата с врачом в рамках специальной системы для телемедицинских консультаций, используемой в клинике
- г) затрудняюсь ответить

4. Есть ли в Вашей организации защищенные каналы связи для телемедицинских консультаций (специальные программы, которые обеспечивают безопасную передачу медицинских данных)?

- а) да
- б) нет

5. Как часто проводится ли в Вашей организации обучение о защите персональных данных пациентов?

- а) проводится на регулярной основе
- б) проводилось однократно
- в) не проводилось

БЛОК 4. Навыки поиска и анализа медицинской информации

1. Как часто Вы используете интернет-ресурсы на приеме или во время работы в стационаре?

- а) на ежедневной основе
- б) на еженедельной основе
- в) не чаще раза в месяц
- г) не чаще, чем раз в полгода
- д) никогда

2. Если да, то какие? (выберите один или несколько вариантов)

- а) русскоязычные базы медицинских данных и клинических рекомендаций (Клинические рекомендации Минздрава)
- б) англоязычные базы медицинских данных и клинических рекомендаций (UpToDate, и схожие базы)
- в) портал НМО
- г) инструкции к препаратам
- д) базы данных статей (PubMed, Гугл Академия, Киберленинка)
- е) сайты зарубежных клиник с качественной информацией (NHS, Mayo Clinic)
- ж) не пользуюсь интернетом на приеме и во время работы в стационаре
- з) другое (вписать)

3. Владеете ли Вы английским языком, достаточным для анализа англоязычных публикаций

- а) да
- б) нет, но использую автоматический переводчик
- в) нет, не использую англоязычные публикации

4. Если сталкиваетесь со сложным и нетипичным клиническим случаем, каким образом Вы действуете?

- а) ищу информацию в клинических рекомендациях, монографиях, официальных методических рекомендациях Минздрава
- б) ищу похожие случаи в научных статьях
- в) консультируюсь с коллегами
- г) направляю к более опытному коллеге

5. Какие ресурсы Вы используете для отслеживания новостей в медицине?

- а) чаще использую популярные онлайн ресурсы (например, Врачи.РФ, Мир Врача, MedScare, Vademecum)
- б) чаще использую научные источники (новостные ленты наиболее интересующих меня научных журналов и профессиональных сообществ)
- в) в одинаковой степени использую и популярные, и научные источники
- г) не отслеживаю

БЛОК 5. Обучение с помощью цифровых технологий

1. Проходили ли Вы обучение в онлайн-формате?

- а) да
- б) нет

2. Если да, то какой обучение Вы бы предпочитаете – очное или дистанционное?

- а) очное
- б) дистанционное (онлайн)

3. Если предпочитаете очное обучение, какие плюсы Вы видите в нем?

- а) понятность процесса обучения
- б) личный контакт с преподавателем
- в) возможность отработки мануальных навыков
- г) предпочитаю онлайн-обучение

4. Если предпочитаете дистанционное (онлайн) обучение, какие плюсы Вы видите в нем?

- а) удобство: можно обучаться из дома или на рабочем месте, нет необходимости перемещаться
- б) возможность посмотреть лекцию в записи и по несколько раз
- в) более низкая стоимость обучения
- г) предпочитаю очное обучение

5. Какие трудности у Вас возникают в процессе дистанционного обучения?

- а) технические трудности (например, перебои со связью)
- б) недостаток личных технических навыков (сложно разобраться с программами для обучения,)
- в) снижение концентрации внимания при онлайн-обучении
- г) сложности при совмещении обучения с работой

6. Добавьте от себя Ваше мнение о цифровых навыках, которых Вам не хватает в Вашей работе:

7. Какие цифровые навыки вы считаете необходимыми в вашей работе? (множественный выбор)

- а) уверенное пользование компьютером
- б) быстрый набор текста
- в) умение работать с МИС
- г) умение пользоваться приложениями, разработанными для медработников
- д) навык статистической обработки данных
- е) навык поиска и анализа медицинской информации
- ж) использование программ для дистанционного обучения

з) другое (Ваш ответ)

8. Как бы Вы представляли идеальное обучение по цифровым навыкам?

- а) в формате курса по универсальным цифровым навыкам
- б) обучение один на один с более опытным коллегой или техническим специалистом
- в) наличие доступных видео материалов или текстов, к которым можно обратиться в любое время
- г) мне нет необходимости проходить обучение по цифровым навыкам
- д) другое (ваш ответ)