

Использование цифровых технологий в практике работы ветеринарных клиник

Сергей Владимирович Акчурин, Георгий Петрович Дюльгер, Ирина Владимировна Акчурина,
Владислав Сергеевич Бычков, Евгения Сергеевна Седлецкая
Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, Россия
e-mail: sakchurin@rgau-msha.ru

Аннотация. Проведен анализ использования цифровых технологий и цифровых устройств в практике работы ветеринарных клиник, расположенных в крупных городах Центрального федерального округа Российской Федерации. В работе был использован метод анкетирования. Респондентами выступали сотрудники ветеринарных клиник. Установлено, что ветеринарные клиники активно используют в своей работе цифровые технологии для продвижения ветеринарных услуг в интернет-пространстве (веб-сайты, страницы в соцсетях), информирования и консультирования клиентов (электронная почта, мессенджеры, соцсети, чат-боты, телеветеринария), управления клиникой (специализированные программы «Ветменджер», «ERISCA Енот» и др.), улучшения мониторинга состояния животных и диагностики патологий (датчики ветеринарного контроля, видеокамеры, цифровое оборудование). Оборудование ветеринарных клиник включает в себя следующие цифровые устройства: цифровой термометр, цифровой УЗИ-сканер, электронный тонометр, цифровой рентгеновский аппарат, цифровой датчик ветеринарного мониторинга, электронный стетоскоп. Наибольшее распространение имеют цифровые технологии/устройства: электронная почта, специализированные цифровые устройства (цифровой рентгеновский аппарат, УЗИ-сканер и др.), мессенджеры, веб-сайт клиники. Для автоматизации административно-хозяйственных и лечебно-диагностических процессов ветеринарными клиниками используются следующие программы: «Ветменджер» – 31,0 % клиник; «ERISCA Енот» – 18,3 % и др. В 14,1 % анализируемых ветклиник специализированное программное обеспечение не используется.

Ключевые слова: ветеринарная медицина; цифровые технологии; клиники.

Для цитирования: Акчурин С. В., Дюльгер Г. П., Акчурина И. В., Бычков В. С., Седлецкая Е. С. Использование цифровых технологий в практике работы ветеринарных клиник // Аграрный научный журнал. 2022. № 8. С. 39–42. <http://dx.doi.org/10.28983/asj.y2022i8pp39-42>.

VETERINARY MEDICINE AND ZOOTECHNICS

Original article

The use of digital technologies in the practice of veterinary clinics

Sergey V. Akchurin, George P. Dyulger, Irina V. Akchurina, Vladislav S. Bychkov, Evgeniya S. Sedletskaia
Russian State Agrarian University – Timiryazev Moscow Agricultural Academy, Moscow, Russia
e-mail: sakchurin@rgau-msha.ru

Abstract. There is an analysis of the use of digital technologies and digital devices in the practice of veterinary clinics located in large cities of the Central Federal District of the Russian Federation. The method of questioning was used in the work. The respondents were employees of veterinary clinics. It has been established that veterinary clinics actively use digital technologies in their work to promote veterinary services in the Internet space (websites, pages in social networks), to inform and consult clients (e-mail, instant messengers, social networks, chat bots, TV veterinary medicine), to manage clinic (specialized programs «Vetmanager», «ERISCA», etc.), and improving the monitoring of the condition of animals and the diagnosis of pathologies (veterinary control sensors, video cameras, digital equipment). The equipment of veterinary clinics includes the following digital devices: digital thermometer, digital ultrasound scanner, electronic tonometer, digital X-ray machine, digital veterinary monitoring sensor, electronic stethoscope. There are most widely used digital technologies/devices: e-mail, specialized digital devices (digital X-ray machine, ultrasound scanner, etc.), instant messengers, clinic website. The following programs are used by veterinary clinics to automate administrative, economic and medical diagnostic processes: «Vetmanager» – 31.0% of clinics; «ERISCA» – 18.3%, etc. In 14.1% of the analyzed veterinary clinics, specialized software is not used.

Keywords: veterinary medicine; digital technologies; veterinary clinics.

For citation: Akchurin S. V., Dyulger G. P., Akchurin I. V., Bychkov V. S., Sedletskaia E. S. The use of digital technologies in the practice of veterinary clinics. Agrarnyy nauchnyy zhurnal = Agrarian Scientific Journal. 2022;(8):39–42. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.28983/asj.y2022i8pp39-42>.

Введение. Цифровые технологии (ЦТ) все активнее входят во многие сферы жизни современного человека. Вместе с нано-, био- и когнитивными технологиями они являются гипотетическим ядром 6-го технологического уклада, что подчеркивает важность ЦТ для многих стейкхолдеров (пользователей, разработчиков, государства и др.).





На наших глазах происходит цифровая трансформация целых отраслей. Технологии, которые способствуют трансформации, включают в себя мобильные приложения, Интернет вещей, облачные вычисления, аналитику больших данных, искусственный интеллект, блокчейн и др. Скорость цифровизации отраслей в России остается разной. Так, в 2021 г. в докладе НИУ ВШЭ «Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты» указывается, что среди семи отраслей экономики и социальной сферы наибольший индекс цифровизации имеет промышленность, а наименьший – сельское хозяйство [1].

Рассматривая уровень цифровизации отраслей, исследователями недостаточно освещены вопросы внедрения цифровых технологий в работу ветеринарных клиник, занимающихся терапией мелких домашних животных. При этом эксперты [6] указывают на большой потенциал применения информационных технологий и цифровых устройств в диагностике и терапии болезней животных, в том числе домашних, учитывая, что их количество стремительно возросло по всему миру. Так, более 50 % домохозяйств на основных рынках в настоящее время владеют домашними животными, а в таких странах, как Бразилия и Аргентина этот показатель превышает 80 % [7]. В России данный показатель в 2021 г. составил 59 % [2].

К числу цифровых технологий и цифровых устройств, имеющих наибольший потенциал внедрения, эксперты относят следующее.

- *Датчики, метки и ошейники.* У домашних животных «умные» ошейники помогают владельцам постоянно отслеживать данные о состоянии здоровья, могут быть использованы для оптимизации кормления и ухода [7].

- *Технологии прогнозирования.* Программное обеспечение системы может использовать огромное количество данных, предоставляемых цифровыми технологиями для прогнозирования заболевания или выявления проблем со здоровьем до их возникновения. В некоторых случаях инструменты могут указывать на высокую «вероятность заболевания», что позволит провести более раннее лечение при наличии надлежащей нормативной базы [7].

- *Мобильные технологии и приложения.* Быстро развивающиеся мобильные технологии с активным использованием мобильных устройств (смартфоны, планшеты, датчики) и краудсорсинговых платформ предлагают несколько возможностей для обмена данными в реальном времени для достижения различных целей среди больших групп пользователей [5].

- *Блокчейн-приложения.* Блокчейн – это многообещающая цифровая технология, которая может быть использована для эффективного управления различными ресурсами цепочек поставок, таких как корма для животных, ветеринарные препараты, диагностические наборы, вакцины и т.д. [4].

- *Телеветеринария.* В качестве практического преимущества телеветеринария предоставляет врачам возможность работать на дому в течение рабочей недели, сокращая чрезмерное количество часов практики, но при этом оказывая качественную ветеринарную помощь пациентам [4].

Таким образом, исследование уровня внедрения цифровых технологий в практику работы ветеринарных клиник следует считать важной задачей в области ветеринарии.

Цель исследования – выявление основных видов цифровых технологий и цифровых устройств, применяемых в практике работы ветеринарных клиник крупных городов Центрального федерального округа Российской Федерации (далее – ЦФО).

Методика исследований. Для достижения поставленной цели была разработана анкета, включающая в себя следующие вопросы: должность респондента; форма собственности клиники; численность ветеринарных врачей, работающих в клинике; место расположения клиники; наименование цифровых технологий, применяемых в клинике; наименование программ для автоматизации административно-хозяйственных и лечебно-диагностических процессов (электронные карты, документооборот, склад и пр.); наименование специализированных цифровых (электронных) устройств, используемых в клинике. Анкета была размещена на платформе Google forms. Для определения перечня крупных городов Центрального федерального округа (численность свыше 150 тыс. чел.) Российской Федерации были использованы данные сайта Wikipedia, в соответствии с которыми в данную категорию вошли 27 городов ЦФО [3]. Список ветеринарных клиник, функционирующих в указанных городах, был составлен с использованием поисковой системы Яндекс. Ссылка на анкету рассылалась в декабре 2021 г. – январе 2022 г. в виде сообщений по электронной почте и через социальные сети по адресам, указанным на веб-сайтах и страницах ветеринарных клиник в соцсетях. Ссылка была направлена в 293 ветеринарные клиники.

Результаты исследований. В анкетировании участвовали 71 чел., из них 64 чел. – представители частных клиник, 7 чел. – государственных.

Распределение респондентов по должностям, чел.: руководитель клиники – 21 (29,6 %); владелец клиники – 20 (28,1 %); ассистент ветеринарного врача – 13 (18,3 %); ветеринарный врач – 12 (16,9 %); ветеринарный фельдшер – 3 (4,2 %); ассистент, помощник руководителя – 1 (1,4 %); секретарь – 1 (1,4 %).

Распределение ветеринарных клиник по численности работающих в них ветеринарных врачей, чел.: 1–2 – 15 (21,1 %); 3–5 – 25 (35,2 %); 6–10 – 10 (14,1 %); более 10 – 21 (29,6 %).

Распределение ветеринарных клиник по населенным пунктам:

г. Москва – 23 (32,4 %); крупные города Московской области – 27 (38,0 %); г. Тула – 4 (5,7 %); г. Ярославль – 3 (4,2 %); г. Курск – 3 (4,2 %); г. Владимир – 2 (2,8 %); города Брянск, Воронеж, Иваново, Калуга, Липецк, Орел, Рязань, Тамбов – по 1 (по 1,4 %).

Распределение ветеринарных клиник по форме собственности:

частная – 64 (90,1 %); государственная – 7 (9,9 %).

Сведения о цифровых технологиях, используемых в практике ветеринарных клиник, представлены в табл. 1.

Доля ветеринарных клиник, применяющих различные виды цифровых технологий в своей работе, %

№	Наименование цифровой технологии	В среднем по всем клиникам	Ветеринарные клиники г. Москвы и других крупных городов ЦФО			Ветеринарные клиники с численностью сотрудников, чел.			Ветеринарные клиники с формой собственности	
			г. Москва	Московская обл.	другие города ЦФО	1-2	3-10	более 10	государственная	частная
1	Электронная почта	97,2	91,3	100,0	100,0	86,7	100,0	100,0	100,0	91,2
2	Страница клиники в социальных сетях	40,8	66,7	43,5	23,8	6,7	22,9	95,2	85,7	90,6
3	Специализированные цифровые устройства (цифровой рентгеновский аппарат, УЗИ-сканер и др.)	81,7	87,0	74,1	85,7	66,7	82,9	90,5	57,1	84,4
4	Мессенджеры	80,3	78,3	88,9	71,4	60,0	88,6	81,0	42,9	84,4
5	Веб-сайт клиники	80,3	95,7	85,2	57,1	80,0	71,4	95,2	57,1	85,9
6	Переписка с клиентами в социальных сетях	60,6	60,9	55,6	66,7	53,3	85,2	57,1	42,9	62,5
7	Программа для автоматизации административно-хозяйственных и лечебно-диагностических процессов (электронные карты, документооборот и пр.)	85,9	87,0	85,2	85,7	60,0	88,0	95,2	71,4	87,5
8	Датчики ветеринарного мониторинга	39,4	26,1	40,7	52,3	6,7	48,6	47,6	14,3	42,2
9	Наблюдение за пациентами через вебкамеру	26,8	26,1	29,6	23,8	13,3	22,9	42,9	14,3	28,1
10	Чат-боты для общения с клиентами	14,1	17,4	14,8	4,8	13,3	11,4	19,0	0	15,6
11	Телеветеринария	7,0	8,7	7,4	4,8	0	5,7	14,3	0	7,8

Анализируемые ветеринарные клиники применяют в своей работе разнообразные цифровые технологии, из них наиболее распространены (более 80 %) электронная почта, специализированные цифровые устройства (цифровой рентгеновский аппарат, УЗИ-сканер и др.), мессенджеры, веб-сайт клиники. В большинстве случаев цифровые технологии имеют большее распространение среди ветеринарных клиник г. Москвы, ветклиник с численностью персонала более 10 чел. и ветеринарных клиник, имеющих частную форму собственности.

Для автоматизации административно-хозяйственных и лечебно-диагностических процессов (электронные карты, документооборот и пр.) ветеринарными клиниками используются следующие программы:

Ветменеджер – 31,0 % клиник использует данную программу;

ERISCA Енот – 18,3 %;

1С – 5,6 %;

Андиаг, БИТ:Айболит – по 4,2 %;

AnimalFace, VetAIS, Ветеринарный офис – по 2,8 %;

Apple soft, Evernote, JetVet, Exel, Renovatio, VetDesk, Битрикс, Ветсайнс, Ветсофт-Ветеринар, Собственная разработка – по 1,4 %.

В 14,1 % анализируемых ветклиник специализированное программное обеспечение не используется. Следует отметить, чем больше численность сотрудников, тем больше доля ветклиник, применяющих специализированное программное обеспечение: 1-2 чел. – 60 %, 3-10 чел. – 88,0 %, более 10 чел. – 95,2 %.

Сведения об использовании электронных (цифровых) устройств в работе ветеринарных клиник представлены в табл. 2.

Таблица 2

Доля ветеринарных клиник, применяющих различные виды цифровых устройств в своей работе, %

№ п/п	Наименование цифрового устройства	В среднем по всем клиникам	Ветеринарные клиники г. Москвы и других крупных городов ЦФО			Ветеринарные клиники с численностью сотрудников, чел.			Ветеринарные клиники с формой собственности	
			г. Москва	Московская обл.	другие города ЦФО	1-2	3-10	более 10	государственная	частная
1.	Цифровой термометр	84,5	78,3	92,6	81,0	93,3	88,6	71,4	100,0	82,8
2.	Цифровой УЗИ-сканер	81,6	87,0	77,8	81,0	60,0	91,4	81,0	71,4	82,8
3.	Электронный тонометр	62,0	65,2	55,6	66,7	40,0	60,0	81,0	42,9	64,1
4.	Цифровой рентгеновский аппарат	54,9	65,2	48,1	52,4	33,3	45,7	85,7	57,1	54,7
5.	Цифровой датчик ветеринарного мониторинга	45,1	39,1	40,7	57,1	6,7	51,4	61,9	42,9	45,3
6.	Электронный стетоскоп	14,1	9,5	14,8	14,3	6,7	17,1	14,3	0	15,6





Ветеринарные клиники используют в своей работе следующие цифровые устройства: цифровой термометр, цифровой УЗИ-сканер, электронный тонометр, цифровой рентгеновский аппарат, цифровой датчик ветеринарного мониторинга, электронный стетоскоп.

Наиболее распространены в анализируемых ветеринарных клиниках среди цифровых устройств цифровой термометр и УЗИ-сканер. Свыше 80 % ветклиник используют данное оборудование (см. табл. 2).

Ветеринарные клиники г. Москвы в среднем лучше оснащены дорогостоящими цифровыми устройствами (УЗИ-сканер, цифровой рентгеновский аппарат) в сравнении с ветклиниками Московской области и других крупных городов ЦФО.

Ветеринарные учреждения с численностью сотрудников 1–2 чел. в среднем имеют в своем распоряжении меньшее количество цифровых устройств, чем ветклиники с большей численностью персонала.

По большинству видов цифрового оборудования частные ветклиники имеют лучшее оснащение в сравнении с государственными.

Заключение. В результате проведенного исследования выявлены основные виды цифровых технологий и цифровых устройств, которые применяются в практике работы ветеринарных клиник крупных городов Центрального федерального округа Российской Федерации.

Установлено, что ветеринарные клиники активно используют в своей работе цифровые технологии для продвижения ветеринарных услуг в интернет-пространстве (веб-сайты, страницы в соцсетях), информирования и консультирования клиентов (электронная почта, мессенджеры, соцсети, чат-боты, телеветеринария), управления клиникой (специализированные программы «Ветменджер», «ERISCA Енот» и др.), а также для улучшения мониторинга состояния животных и диагностики патологий (датчики ветеринарного контроля, видеокамеры, цифровое оборудование: УЗИ-сканер, рентгеновский аппарат и др.).

Полученные результаты могут быть полезны руководителям ветеринарных клиник при разработке стратегии развития, преподавателям образовательных организаций при актуализации образовательных программ ветеринарного профиля, а также поставщикам специализированного оборудования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г. И. Абдрахманова [и др.]; рук. авт. кол. П. Б. Рудник; науч. ред. Л. М. Гохберг, П. Б. Рудник, К. О. Вишневский, Т. С. Зинина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. 239 с.
2. В России за три года стало на 12 млн больше домашних питомцев. Режим доступа: Interfax.ru. <https://www.interfax.ru/russia/759814> (дата обращения 10 января 2022).
3. Центральный федеральный округ. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Центральный_федеральный_округ (дата обращения 10 января 2022).
4. Balabanov A. Digital Technology and the Future of Veterinary Medicine. <https://www.vetstoria.com/blog/digital-technology-and-the-future-of-veterinary-medicine/> (accessed on 10 January 2022).
5. Baumüller H. Mobile technology trends and their potential for agricultural development. ZEF Working Paper 123. University of Bonn, Bonn, Germany. 2013. 39 p. 6. El Idrissi A.H. Digital technologies and implications for Veterinary Services / El Idrissi A.H., Larfaoui F., Dhingra M. et al. Rev Sci Tech. 2021. No. 40(2). P. 455–468.
6. Executive Summary: The Future of Veterinary Medicine AVMA – AAVMC Veterinary Futures Commission October 10. 2019. P. 18. https://www.aavmc.org/assets/Site_18/files/Newsletter_Files/Feb%20VME%20Future%20of%20Vet%20Med.pdf (accessed on 10 January 2022).
7. New frontiers in animal care. The Innovations Shaping the Future. 2021. pp. 24. <https://www.healthforanimals.org/wp-content/uploads/2021/06/new-frontiers-in-animal-care-final-1.pdf> (accessed on 10 January 2022).

REFERENCES

1. Cifrovaya transformaciya otraslej: startovye usloviya i priority: doklad k XXII Aprelskoj mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii po problemam razvitiya ekonomiki i obshestva, Moskva, 13–30 aprelya 2021 [Digital transformation of industries: starting conditions and priorities: dokl. to the XXII Apr. international Scientific conference on the problems of economic and social development, Moscow, 13–30 Apr. 2021] / G. I. Abdrakhmanova et al.; scientific ed. L. M. Gokhberg, P. B. Rudnik, K. O. Vishnevsky, T. S. Zinina; Nats. research. un-t “Higher School of Economics”. M.: Publishing House of the Higher School of Economics, 2021. 239 c. (In Russ.).
2. In Russia, there have been 12 million more pets in three years. Interfax.ru. <https://www.interfax.ru/russia/759814> (accessed: 10/01/2022). (In Russ.).
3. Central Federal District. https://ru.wikipedia.org/wiki/Центральный_федеральный_округ (accessed: 10/01/2022). (In Russ.).
4. Balabanov A. Digital Technology and the Future of Veterinary Medicine. <https://www.vetstoria.com/blog/digital-technology-and-the-future-of-veterinary-medicine/> (accessed on 10 January 2022).
5. Baumüller H. Mobile technology trends and their potential for agricultural development. ZEF Working Paper 123. University of Bonn, Bonn, Germany. 2013. 39 pp. 6. El Idrissi A.H. Digital technologies and implications for Veterinary Services / El Idrissi A.H., Larfaoui F., Dhingra M. et al. Rev Sci Tech. 2021;40(2): 455–468.
6. Executive Summary: The Future of Veterinary Medicine AVMA – AAVMC Veterinary Futures Commission October 10. 2019. P. 18. https://www.aavmc.org/assets/Site_18/files/Newsletter_Files/Feb%20VME%20Future%20of%20Vet%20Med.pdf (accessed on 10 January 2022).
7. New frontiers in animal care. The Innovations Shaping the Future. 2021. pp. 24. <https://www.healthforanimals.org/wp-content/uploads/2021/06/new-frontiers-in-animal-care-final-1.pdf> (accessed on 10 January 2022).

*Статья поступила в редакцию 26.02.2022; одобрена после рецензирования 03.03.2022; принята к публикации 24.03.2022.
The article was submitted 26.02.2022; approved after reviewing 03.03.2022; accepted for publication 24.03.2022.*