

© С.Ю. Ланина, Е.В. Плащевая, Д.А. Забелин, Е.Ю. Воронов

Научная статья

УДК 378:004.9:621.3

DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2024.1.08>

## ЗНАЧИМОСТЬ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

С.Ю. Ланина, Е.В. Плащевая, Д.А. Забелин, Е.Ю. Воронов

### **Ланина Светлана Юрьевна,**

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры экономики, управления и технологии, Благовещенский государственный педагогический университет, Благовещенск, Россия.

ORCID: 0000-0002-8157-9055

[swetl.lanina@yandex.ru](mailto:swetl.lanina@yandex.ru)

### **Плащевая Елена Викторовна.**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры медицинской физики, Амурская государственная медицинская академия, Благовещенск, Россия.

ORCID: 0000-0001-5492-037X

[elena-plashhevaja@rambler.ru](mailto:elena-plashhevaja@rambler.ru)

### **Забелин Дмитрий Анатольевич,**

ассистент, кафедра физики, математики и медицинской информатики, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия.

ORCID: 0000-0003-4758-1466

[link23487@mail.ru](mailto:link23487@mail.ru)

### **Воронов Евгений Юрьевич,**

заместитель начальника управления по печати, медиа и информационным технологиям, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия.

ORCID: 0000-0003-3368-8449

[foron789@yandex.ru](mailto:foron789@yandex.ru)

**Аннотация.** *Повсеместное проникновение телемедицинских технологий в современные экосистемы здравоохранения обуславливает необходимость всестороннего изучения их интеграции в практику медицинской сестры. В данном исследовании рассматривается необходимость тщательного понимания нюансов проблем и потенциальных преимуществ, связанных с внедрением телемедицины в сферу деятельности медицинских сестер. Основная*

цель данного исследования - выявить и сформулировать тонкости, связанные с внедрением телемедицинских технологий в практику медицинских сестер. С помощью системного анализа мы стремимся выявить препятствия, которые могут помешать беспрепятственной интеграции, и в то же время прояснить перспективы преобразований, которые могут изменить ландшафт сестринской помощи. Наши эмпирические данные очерчивают спектр проблем, начиная от недостатка технологических навыков и этических проблем до тонкостей общения с пациентами. Одновременно мы выявили благоприятные перспективы, включающие в себя повышение доступности здравоохранения, усовершенствование методов наблюдения за пациентами и расширение междисциплинарного сотрудничества между медицинскими работниками. Таким образом, внедрение телемедицинских технологий в сестринскую практику представляет собой сочетание проблем и возможностей. Для преодоления препятствий требуются целенаправленные меры, включая специализированное обучение, этические рамки и технологически усовершенствованные инфраструктуры. Сангвинические перспективы подчеркивают необходимость постоянных научных исследований, выработки политики и педагогических инициатив, что обеспечит профессионалам сестринского дела хорошую подготовку для использования преобразующего потенциала телемедицины. Это коллективное начинание обещает улучшить результаты лечения пациентов и повысить эффективность систем оказания медицинской помощи. В заключение следует отметить, что внедрение телемедицинских технологий в практику медицинских сестер - сложное, но многообещающее начинание.

**Ключевые слова:** обучение медицинских сестер, телеуход, телесестринство.

**Библиографическая ссылка:** Ланина С.Ю., Плащевая Е.В., Забелин Д.А., Воронов Е.Ю. Значимость телемедицинских технологий в практике медицинской сестры: проблемы и перспективы // ЦИТИСЭ. 2024. № 1. С. 95-105. DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2024.1.08>

Research Full Article

**378:004.9:621.3**

## **MEDICAL INFORMATION SYSTEMS: COMPETENCE OF NURSES**

S.Yu. Lanina, E.V. Plashcheva, D.A. Zabelin, E.Yu. Voronov

**Svetlana Yu. Lanina,**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,  
Associate Professor of the Department of Economics,  
Management and Technology, Blagoveshchensk State  
Pedagogical University, Blagoveshchensk, Russian  
Federation.

ORCID: 0000-0002-8157-9055

[swetl.lanina@yandex.ru](mailto:swetl.lanina@yandex.ru)

**Elena V. Plashchevaya,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Medical Physics Federal State Budgetary Institution of Higher Education Blagoveshchensk, Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russian Federation.

ORCID: 0000-0001-5492-037X

[elena-plashhevaja@rambler.ru](mailto:elena-plashhevaja@rambler.ru)

**Dmitry A. Zabelin,**

Senior Laboratory assistant of the Department of Physics, Mathematics and Medical Informatics, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation.

ORCID: 0000-0003-4758-1466

[link23487@mail.ru](mailto:link23487@mail.ru)

**Evgeny Yu. Voronov,**

Deputy Head of the Department for Printing, Media and Information Technologies, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation.

ORCID: 0000-0003-3368-8449

[foron789@yandex.ru](mailto:foron789@yandex.ru)

**Abstract.** *The ubiquitous penetration of telehealth technologies in today's healthcare ecosystems necessitates a comprehensive examination of their integration into nursing practice. This study addresses the need for a thorough understanding of the nuanced challenges and potential benefits associated with the implementation of telemedicine in nursing practice. The primary purpose of this study is to identify and articulate the nuances associated with the implementation of telehealth technologies in nursing practice. Through a systems analysis, we aim to identify barriers that may impede seamless integration, while at the same time clarifying transformative perspectives that may change the landscape of nursing care. Our empirical findings delineate a spectrum of challenges ranging from lack of technological skills and ethical concerns to the intricacies of patient communication. At the same time, we identified favorable perspectives that include increased accessibility to healthcare, improved patient monitoring practices, and increased interdisciplinary collaboration among health care providers. Thus, the implementation of telehealth technologies in nursing practice presents a combination of challenges and opportunities. Targeted interventions, including specialized training, ethical frameworks, and technologically enhanced infrastructures, are required to overcome obstacles. Sanguine perspectives emphasize the need for ongoing research, policy development, and pedagogical initiatives that will ensure nursing professionals are well prepared to capitalize on the transformative potential of telemedicine. This collective endeavor promises to improve patient outcomes and enhance the efficiency of health care delivery systems. In conclusion, incorporating telehealth technologies into nursing practice is a challenging but promising endeavor.*

**Keywords:** *nurse training, nurse training, tele-walking, tele-nursing.*

**For citation:** Lanina S.Yu., Plashcheyaya E.V., Zabelin D.A., Voronov E.Yu. *Medical information systems: competence of nurses. CITISE, 2024, no. 1, pp. 95-105. DOI: <http://doi.org/10.15350/2409-7616.2024.1.08>*

### **Введение.**

Обучение будущих и практикующих медицинских сестер применять для решения профессиональных задач новые медицинские информационные и цифровые технологии здравоохранения становится стандартной задачей системы медицинского образования. Так, согласно Федеральному государственному стандарту направления подготовки 34.05.01 – Медицинская сестра будущий выпускник должен владеть такой компетенцией как готовность к использованию информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Поэтому, очевидной становится задача сформировать подобного рода компетенции у студентов медицинских колледжей и соответствующих факультетов медицинских вузов.

Одним из направлений применения информационно-коммуникационных технологий в системе здравоохранения является телемедицина. «Особая роль в пациент-центрированной телемедицине отводится медицинским сестрам, выполняющим ключевые связующие и координирующие функции, а также непосредственно оказывающим медицинские и информационные услуги. Сказанное подтверждается формированием особой концепции и субдисциплины - «телесестринства» [с. 367, 1]. Как правило, под телесестринством (от англ. *telenursing*) понимается применение телекоммуникационных технологий для оказания медсестринской помощи и «координированной работы медицинских сестер в тех случаях, когда физическое расстояние является критическим фактором для оказания медицинской помощи» [1]. Важным преимуществом телесестринства является обеспечение доступности медицинской помощи пациентам, в котором медицинская сестра может не только предоставлять достоверную информацию о лечении, профилактике заболевания, но и своевременно оценить необходимость врачебного вмешательства. Согласимся с зарубежными авторами, М. Коми, М. Рахшан, М. Эбрахими Монфаред, З. Хадемиан и М. Кейтлин, что эффективный сестринский уход зависит от развития терапевтических отношений между медсестрой и пациентом [2, 3]. «Внимательно слушая пациентов и удовлетворяя их эмоциональные и психологические потребности, медсестры должны работать над созданием позитивной и сострадательной виртуальной среды» [3,4].

Поэтому, обучение студентов-будущих медицинских сестер технологиям телемедицины для предоставления медицинской информации, профилактической помощи, удаленного мониторинга пациентов и медицинского обслуживания до окончания учебы необходимо для оказания сестринской помощи всем пациентам, включая различные группы населения в различных условиях.

Анализ научно-исследовательской литературы, нормативно-правовой и популярной, к сожалению, не выявил работ российских авторов, каких-либо методических руководств, рекомендующих обучению телесестринству студентов медицинских колледжей и практикующих медицинских сестер, тогда как в зарубежной литературе данная проблема обсуждается достаточно давно. В 2011 году А.В. Владимирский один из первых сформулировала определение данного термина, сегодня телесестринство связывают с телеуходом, при котором носимые технологии и датчики в сочетании с дистанционным уходом позволяют удаленно контролировать жизненные показатели пациентов, соблюдение режима лечения и общее самочувствие [2]. Обобщая исследования авторов [5, 6 и др.], можно отметить, что подавляющее большинство из них настоятельно рекомендуют включать в образовательные программы для будущих и практикующих медицинских сестер дисциплины,

модули и соответствующие практикумы для формирования и обучающихся навыки применения телемедицины в сестринском уходе, особенности этикета, обеспечение конфиденциальности медицинской информации, а также соблюдения законов о неприкосновенности частной жизни и конфиденциальности.

Кроме того, приобретая опыт в телесестринстве и в телеуходе будущие медицинские сестры расширяют диапазон своих практических навыков, общаясь с пациентами за пределами традиционных медицинских учреждений [7], а также развивая адаптивность и устойчивость как важнейшие качества, имеющие решающее значение в быстро меняющемся секторе здравоохранения [8]. Возможно, формирование практических навыков позволит выпускникам в самое ближайшее время занимать «новые различные должности, например, медсестры телемедицины, специалиста по дистанционному мониторингу пациентов, медсестры телесортировки или преподавателя телемедицины» [с. 91, 9].

Таким образом, подготовка студентов – будущих медицинских сестер к профессиональной деятельности должна включать в себя формирование навыков телесестринства, в том числе и телеухода. Проанализировав основные образовательные программы, учебные планы, рабочие программы дисциплин и практик, размещенных в открытом доступе на официальных сайтах медицинских колледжей, мы, к сожалению, не обнаружили подобных модулей и дисциплин, тем и разделов. Данный факт позволил нам сформулировать противоречие между острой необходимостью формирования у будущих медицинских сестер практических навыков телеухода и отсутствием в образовательных программах соответствующих модулей, дисциплин и практик.

И все же, прежде чем приступить к решению данной проблемы, мы решили выявить наличие/отсутствие у студентов интереса к данной теме, что являлось целью нашего исследования на этапе доказательства его актуализации.

#### **Материалы и методы.**

Для реализации поставленной цели нами был разработан опросник, состоящий из четырех основных частей. Первая часть содержала вопросы, позволяющие собрать обезличенные данные о респондентах. Вопросы второй части позволили оценить, имеют ли обучающиеся знания в области телемедицины, третья часть позволила нам выяснить отношение к телеуходу, четвертая – выяснить мнение обучающихся относительно преимуществ и недостатков телемедицины.

В эксперименте участвовало 138 студентов Астраханского базового медицинского колледжа факультета высшего сестринского и среднего профессионального образования Астраханского государственного медицинского университета.

#### **Результаты.**

Первая часть анкеты позволила нам получить общие данные о респондентах и выявить какие технические средства ими используются для выхода в Интернет. Установлено, что более половины студентов (83%) имеют возможность работать с ПК или ноутбуком с доступом в Интернет, 17% для доступа в интернет используют смартфоны, большинство участников (69,8%) сообщили, что используют Интернет более трех часов ежедневно.

Таблица 1.

Общие сведения о респондентах

Показатели	Группа	n	%
Пол	Юноши	13	9,4
	Девушки	125	90,5
Доступ к компьютеру и/или к ноутбуку	Нет	-	-
	Да	97	70,3

	Да, но использую его только в колледже/университете	19	13,8
	Смартфон	138	100
Доступ к интернету	Да	138	100
	Да, только в колледже/университет	-	-
	Wi-Fi	63	45,7
	Нет	2	1,4
Частота использования интернета	Я не использую его вообще	-	-
	Не более 1 ч/день	5	3,6
	2-3 ч/день	56	40,6
	Более 3 ч/день	77	55,8

В таблице 2 представлены результаты, позволяющие оценить знания студентов в области телемедицины, телесестринства и телеухода. Так, например, точное определение понятия «телемедицины» верно сформулировало дал 89 респондентов (64,5%), определение понятия «телесестринства» - 13 человек (9,4%), «телеухода» 43 (31,2%) студента.

Таблица 2.

## Результаты оценки знаний обучающихся

Вопросы	Ответ	n	%
Определение понятия «телемедицины»	Верный ответ	89	64,5
	Неверный ответ	10	7,2
Определение понятия «телесестринства»	Верный ответ	13	9,4
	Неверный ответ	16	11,6
Определение понятия «телеуход»	Верный ответ	43	31,2
	Неверный ответ	95	68,8
Определение понятия «медицинская телематика»	Верный ответ	9	6,5
	Неверный ответ	129	93,4
Телемедицинский сеанс по схеме «точка-точка» это	Верный ответ	13	9,4
	Неверный ответ	125	90,5
Телемедицинский сеанс по схеме «многоточки» это	Верный ответ	7	5,1
	Неверный ответ	131	94,9
Определение понятия «ургентная телемедицина»	Верный ответ	6	4,3
	Неверный ответ	132	95,6
Определение понятия «телехирургия и дистанционное обследование»	Верный ответ	9	6,5
	Неверный ответ	129	93,4

Третья часть предложенного опросника позволила выявить мнения студентов о телесестринстве и телеуходе с точки зрения учебной дисциплины и с точки зрения отношения как медицинской услуге (таб.3). Чуть более половины студентов 71(51,4%) согласились с мнением о том, что услуги телеухода должны быть внедрены в систему здравоохранения, 28 (20,3%) считают, что услуги телеухода не нужны, 61 (44,2%) затруднились ответить. Однако, большинство опрошенных (127 студентов, 92%) считают важным обучить пациентов, особенно пожилого возраста, применять их гаджеты для получения телемедицинских услуг, а также 107 (77,5%) обучающихся тема телесестринства и телеухода показалась интересной и они хотели бы ее изучать на занятиях по информатике или на занятиях по клиническим дисциплинам. Значительно больше половины (94 респондента, 68,1%) обучающихся хотели

бы использовать телеуход в своей будущей профессиональной деятельности, 8 (5,8%) категорически отказались.

Таблица 3.

Результаты выяснения мнений обучающихся о телеуходе, телесестринстве

Переменная	Согласен полностью		Частично согласен		Не согласен		Категорически не согласен	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	Считаете ли вы, что практика телесестринства и телеухода должна быть внедрена в систему здравоохранения РФ?	36	26,1	35	25,4	12	8,7	1
Считаете ли вы, что важным обучить пациентов применять различные гаджет и приложения для для получения телемедицинских услуг?	87	63,0	40	29,0	11	8,0	-	-
Хотели бы вы научиться применять навыки по телеуходу в своей будущей профессиональной деятельности?	46	33,3	61	44,2	10	7,2	21	15,2
Хотели бы вы в своей будущей работе использовать телеуход как дополнительную форму ухода за пациентами?	53	38,4	51	37,0	3	2,2	4	2,9

Четвертая часть опросника (рисунок) содержала вопросы, позволяющие вывить мнение студентов относительно преимуществ и недостатков телесестринства и телеухода. Обобщение результатов позволило выявить, что среди преимуществ будущие медицинские сестры отмечают: 1- снижение затрат на уход за пациентами (99 респондентов; 71,7%); 2- повышение доступности здравоохранения (57 респондентов; 41,3%); 3- сокращение время оказания медицинских услуг (46 респондентов; 33,3%); 4- удобство и облегчение связи между сестринским персоналом и пациентами (64 респондента; 46,4%). Среди недостатков студенты выделили: 5- сомнения и сопротивление среди пожилых пациентов (24 респондентов; 17,4%); 6- отсутствие необходимых гаджетов у населения (102 респондентов; 73,9%).

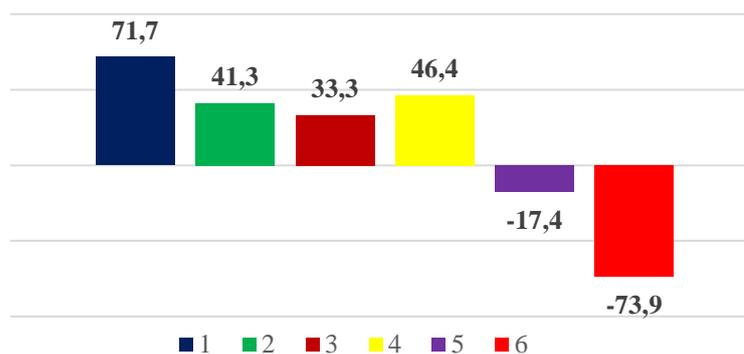


Рисунок - Результаты обобщения данных четвертой части опросника (преимущества и недостатки)

#### Обсуждение и выводы.

«Разнообразие условий, в которых находится человек, не позволяет в полной мере реализовывать его право на получение соответствующей медицинской помощи в нужном

месте и в нужное время. Возникает острая необходимость объединения усилий естественных, технических и общественных наук для обеспечения в приемлемом виде этого права человека» [с.328, 10]. Одним из основных ресурсов для решения такого рода задач является телемедицина и как ее развивающиеся направления телесестринство и телеуход. По мнению многих исследователей, практикующих врачей, общественных деятелей и специалистов в области здравоохранения, пандемия covid-19 послужила своеобразным драйвером для внедрения телемедицинских услуг. Поэтому, подготовка будущих врачей, медицинских сестер работе с телемедицинскими технологиями является одной из актуальных задач медицинского образования.

Цель нашего исследования состояла в оценке знаний студентов медицинских колледжей и факультета высшего сестринского среднего профессионального медицинского образования в области телесестринства и телеухода, а также выявить их мнение относительно данного вида оказания медицинских услуг. Установлено, что большинство обучающихся обладают достаточно низким уровнем знаний в этой предметной области, большинство студентов не смогли сформулировать определения основных понятий телемедицины. Однако, многие из них считают необходимым внедрение телеухода в систему здравоохранения как дополнительную медицинскую услугу и готовы изучать ее как отдельную дисциплину или модуль образовательной программы. Полученные нами данные согласуются с исследованиями зарубежных авторов по оценке восприятия студентами-медицинскими сестрами использования телемедицинских технологий в уходе за пациентами [11, 12, 13 и др.] и могут быть объяснены тем, что студенты не получили даже базового представления о расширении роли профессии медсестры.

Отдельно хотелось бы отметить, что несмотря на недостаточный уровень знаний о телеуходе, положительное отношение к данной форме оказания медицинской помощи и энтузиазм будущих медицинских сестер, позволит при специально разработанной методике обучения (содержание курса/модуля/раздела, дидактических средства, технологии обучения) сформировать у них знания и практические навыки «использования телеухода для дистанционного мониторинга за пациентами, взрослыми или детьми, с хроническими заболеваниями в острых, критических ситуациях», в любой чрезвычайной эпидемической ситуации [14]

Многочисленные опубликованные исследования подчеркивают ценность интеграции телеухода в учебные программы медсестер и внедрения услуг телеухода в систему здравоохранения [15, 16, 17 и др.]. Как показывают результаты совместных исследований зарубежных специалистов различных стран, более 89% медицинских сестер, участвующих в опросе с общим количеством респондентов 1056 человек, поддерживают идею о необходимости включения в базовое и дополнительное профессиональное образование изучение вопросов телеухода и практику оказания телемедицинских услуг [18]. Кроме того, опубликованные данные [19, 20] первые попытки разработки и внедрения подобных образовательных программ позволяют профессорско-преподавательскому составу говорить о положительных результатах: обучающиеся, окончившие данные курсы, не только обладают значительным уровнем теоретических знаний в вопросах телеухода и телесестринства, но и демонстрируют хороший уровень практических навыков в ситуациях моделирующих профессиональную деятельность и реальных условиях. Данные результаты подтверждают необходимость включения принципов дистанционного сестринского дела в систему подготовки будущих медицинских сестер к практической деятельности.

Обобщая выше сказанное, можно сформулировать ряд выводов, во-первых, знания студентов об основах телемедицины, в частности о телеуходе, стихийно не формируются, т.е. требуют дополнительной работы по их формированию. Студенты заинтересованы в приобретении новых практических навыков ухода с помощью дистанционных технологий.

Поэтому следующим этапом нашего исследования будет разработка авторской методики формирования у студентов – будущих медицинских сестер навыков телеухода за пациентами различных возрастных групп.

#### Список источников:

1. Владзимирский А.В. Телемедицина: монография. - Донецк: Ноулидж, 2011. - 436 с.
2. McVey C. Telenursing: A Concept Analysis // CIN: Computers. Informatics. Nursing. 2023. Vol. 41(5). P. 275-280. DOI: [10.1097/CIN.0000000000000973](https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000973)
3. Qomi M., Rakhshan M., Ebrahimi Monfared M. [et al.] The effect of distance nurse-led fatigue management on fatigue, sleep quality, and self-efficacy in patients with multiple sclerosis: a quasi-experimental study // BMC Neurol. 2023. Vol. 23(1). P. 71. DOI: [10.1186/s12883-023-03115-8](https://doi.org/10.1186/s12883-023-03115-8)
4. Bashir A., Bastola D.R. Perspectives of Nurses Toward Telehealth Efficacy and Quality of Health Care: Pilot Study // JMIR Med Inform. 2018. Vol. 6(2). ID. e35. DOI: [10.2196/medinform](https://doi.org/10.2196/medinform)
5. Dai Z. Telehealth in long-term care facilities during the Covid-19 pandemic - Lessons learned from patients, physicians, nurses and healthcare workers // BMC Digit Health. 2023. Vol. 1(1). ID. e2. DOI: [10.1186/s44247-022-00003-y](https://doi.org/10.1186/s44247-022-00003-y)
6. Grinberg K., Sela Y. The Quality of Telenursing-Israeli Nursing Staff's Perceptions // Healthcare (Basel). 2023. Vol. 11(22). ID. e2915. DOI: [10.3390/healthcare11222915](https://doi.org/10.3390/healthcare11222915)
7. AlThiga H., Mohidin S., Park Y.S. [et al.] Preparing for practice: Nursing intern and faculty perceptions on clinical experiences // Medical teacher. 2017. Vol. 39(1). P. 55–62. DOI: [10.1080/0142159X.2016](https://doi.org/10.1080/0142159X.2016)
8. Gibson N.A., Arends R., Hendrickx L. Tele-U to Tele-ICU: Telehealth Nursing Education // Critical Care Nurse. 2021. Vol. 41(5). P. 34–39. DOI: [10.4037/ccn2021109](https://doi.org/10.4037/ccn2021109)
9. Gustin T.S., Kott K., Rutledge C. Telehealth etiquette training: a guideline for preparing interprofessional teams for successful encounters // Nurse Educator. 2020. №45(2). P. 88–92. DOI: [10.1097/NNE.0000000000000680](https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000680)
10. Фролов С.В., Фролова М С. Тенденции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации // Вестник Тамбовского государственного технического университета. 2018. №11 (2). С. 328-340.
11. Moriyama M., Kazawa K., Jahan Y. [et al.] The Effectiveness of Telenursing for Self-Management Education on Cardiometabolic Conditions: A Pilot Project on a Remote Island of Ōsakikamijima, Japan // J Prim Care Community Health. 2021. Vol. 12. ID. e21501327211030817. DOI: [10.1177/21501327211030817](https://doi.org/10.1177/21501327211030817)
12. Jackson D., Bradbury-Jones C., Baptiste D. [et al.] Life in the pandemic: Some reflections on nursing in the context of COVID-19 // Journal of clinical nursing. 2020. Vol. 29, Issue13-14. P. 2041-2043. DOI: [10.1111/jocn.15257](https://doi.org/10.1111/jocn.15257)
13. Иванчук О.В., Плащевая Е.В. Вопросы телемедицины: проблемы изучения в медицинских вузах // ЦИТИСЭ. 2023. № 1. С. 144-154. DOI: [10.15350/2409-7616.2023.1.12](https://doi.org/10.15350/2409-7616.2023.1.12)
14. Khraisat O.M.A., Al-Bashaireh A.M., Alnazly E. Telenursing implications for future education and practice: Nursing students' perspectives and knowledge from a course on child health // Plos One. 2023. Vol. 18(11). ID. e0294711. DOI: [10.1371/journal.pone.0294711](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294711)
15. Abdel-Aleem M.M.M. Telenursing perception among nursing students at Port Said University // IOSR J Nurs Health Sci. 2019. Vol. 8. P. 18-23.
16. Poreddi V., Veerabhadraiah K.B., Reddy S. [et al.] Nursing Interns' Perceptions of Telenursing: Implications for Nursing Education // Telehealth and Medicine Today. 2021. Vol. 6(2). DOI: [10.13140/RG.2.2.18400.71681](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18400.71681)

17. Kim Ik.-Ji., Kim Mi., Jeong Min Kyung. Exploring nursing students' views on telenursing using Q methodology // *CIN: Computers, Information Science, Nursing*. 2021. Vol. 39(12). P. 1007-1016. DOI: [10.1097/CIN.0000000000000767](https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000767)
18. Harada T., Shibuya Y., Kamei T. Effectiveness of telenursing for people with lung cancer at home: A systematic review and meta-analysis // *Japan Journal of Nursing Science*. 2022. Vol. 20, Issue 2. ID. e12516. DOI: [10.1111/jjns.12516](https://doi.org/10.1111/jjns.12516)
19. Van Houwelingen C.T., Moerman A.H., Ettema R.G., [et al.] Competencies required for nursing telehealth activities: A Delphi-study // *Nurse Educ Today*. 2018. Vol. 39. P. 50-62. DOI: [10.1016/j.nedt.2015.12.025](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.12.025)
20. Naditz A. Telenursing: front-line applications of telehealthcare delivery // *Telemed J E Health*. 2019. Vol. 15(9). P. 825-859. DOI: [10.1089/tmj.2009](https://doi.org/10.1089/tmj.2009)

### References:

1. Vladzimirsky A.V. *Telemedicine*. Monograph. Donetsk, Knowledge Publ., 2011. 436 c. (In Russian).
2. McVey C. Telenursing: A Concept Analysis. *CIN: Computers. Informatics. Nursing*, 2023, vol. 41(5), pp. 275-280. DOI: [10.1097/CIN.0000000000000973](https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000973)
3. Qomi M., Rakhshan M., Ebrahimi Monfared M. et al. The effect of distance nurse-led fatigue management on fatigue, sleep quality, and self-efficacy in patients with multiple sclerosis: a quasi-experimental study. *BMC Neurol*, 2023, vol. 23(1), pp. 71. DOI: [10.1186/s12883-023-03115-8](https://doi.org/10.1186/s12883-023-03115-8)
4. Bashir A., Bastola D.R. Perspectives of Nurses Toward Telehealth Efficacy and Quality of Health Care: Pilot Study. *JMIR Med Inform*, 2018, vol. 6(2), ID. e35. DOI: [10.2196/medinform](https://doi.org/10.2196/medinform)
5. Dai Z. Telehealth in long-term care facilities during the Covid-19 pandemic - Lessons learned from patients, physicians, nurses and healthcare workers. *BMC Digit Health*, 2023, vol. 1(1), ID. e2. DOI: [10.1186/s44247-022-00003-y](https://doi.org/10.1186/s44247-022-00003-y)
6. Grinberg K., Sela Y. The Quality of Telenursing-Israeli Nursing Staff's Perceptions. *Healthcare (Basel)*, 2023, vol. 11(22), ID. e2915. DOI: [10.3390/healthcare11222915](https://doi.org/10.3390/healthcare11222915)
7. AlThiga H., Mohidin S., Park Y.S. et al. Preparing for practice: Nursing intern and faculty perceptions on clinical experiences. *Medical teacher*, 2017, vol. 39(1), pp. 55-62. DOI: [10.1080/0142159X.2016](https://doi.org/10.1080/0142159X.2016)
8. Gibson N.A., Arends R., Hendrickx L. Tele-U to Tele-ICU: Telehealth Nursing Education. *Critical Care Nurse*, 2021, vol. 41(5), pp. 34-39.
9. Gustin T.S., Kott K., Rutledge C. Telehealth etiquette training: a guideline for preparing interprofessional teams for successful encounters. *Nurse Educator*, 2020, vol. 45(2). pp. 88-92. DOI: [10.1097/NNE.0000000000000680](https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000680)
10. Frolov S.V., Frolova M.S. Trends in the development of telemedicine technologies in the Russian Federation. *Bulletin of Tambov State Technical University*, 2018, vol. 11 (2), pp. 328-340. (In Russian).
11. Moriyama M., Kazawa K., Jahan Y. et al. The Effectiveness of Telenursing for Self-Management Education on Cardiometabolic Conditions: A Pilot Project on a Remote Island of Ōsakikamijima, Japan. *J Prim Care Community Health*, 2021, vol. 12, ID. e21501327211030817. DOI: [10.1177/21501327211030817](https://doi.org/10.1177/21501327211030817)
12. Jackson D., Bradbury-Jones C., Baptiste D. et al. Life in the pandemic: Some reflections on nursing in the context of COVID-19. *Journal of clinical nursing*, 2020, vol. 29, issue 13-14, pp. 2041-2043. DOI: [10.1111/jocn.15257](https://doi.org/10.1111/jocn.15257)

13. Ivanchuk O.V., Plashchevaya E.V. Issues of telemedicine: problems of studying in medical universities. *CITISE*, 2023, no. 1, pp. 144-154. (In Russian). DOI: [10.15350/2409-7616.2023.1.12](https://doi.org/10.15350/2409-7616.2023.1.12)
14. Khraisat O.M.A., Al-Bashaireh A.M., Alnazly E. Telenursing implications for future education and practice: Nursing students' perspectives and knowledge from a course on child health. *Plos One*, 2023, vol. 18(11), ID. e0294711. DOI: [10.1371/journal.pone.0294711](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294711)
15. Abdel-Aleem M.M.M. Telenursing perception among nursing students at Port Said University. *IOSR J Nurs Health Sci*, 2019, vol. 8, pp.18-23.
16. Poreddi V., Veerabhadraiah K.B., Reddy S. et al. Nursing Interns' Perceptions of Telenursing: Implications for Nursing Education. *Telehealth and Medicine Today*, 2021, vol. 6(2). DOI: [10.13140/RG.2.2.18400.71681](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18400.71681)
17. Kim Ik.-Ji., Kim Mi., Jeong Min Kyung. Exploring nursing students' views on telenursing using Q methodology. *CIN: Computers, Information Science, Nursing*, 2021, vol. 39(12), pp. 1007-1016. DOI: [10.1097/CIN.0000000000000767](https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000767)
18. Harada T., Shibuya Y., Kamei T. Effectiveness of telenursing for people with lung cancer at home: A systematic review and meta-analysis. *Japan Journal of Nursing Science*, 2022, vol. 20, issue 2, ID. e12516. DOI: [10.1111/jjns.12516](https://doi.org/10.1111/jjns.12516)
19. Van Houwelingen C.T., Moerman A.H., Ettema R.G. et al. Competencies required for nursing telehealth activities: A Delphi-study. *Nurse Educ Today*, 2018, vol. 39, pp. 50-62. DOI: [10.1016/j.nedt.2015.12.025](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.12.025)
20. Naditz A. Telenursing: front-line applications of telehealthcare delivery. *Telemed J E Health*, 2019, vol. 15(9), pp.825-859. DOI: [10.1089/tmj.2009](https://doi.org/10.1089/tmj.2009)

Submitted: 14 December 2023

Accepted: 15 January 2024

Published: 16 January 2024

