

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2026-1-752-771

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СЕСТРИНСКОМ ДЕЛЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ

Т. В. Кувандыкова, А. С. Преображенская, Н. В. Пожарская

Филиал ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации в г. Москве

Статья исследует перспективы и вызовы внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в сестринское дело, включая автоматизацию процессов, улучшение ухода за пациентами и повышение эффективности работы. Анализируются вопросы конфиденциальности данных и адаптации персонала. Подчеркивается необходимость комплексного подхода для успешной интеграции ИИ.

Введение: технологии меняют медицину, превращая ИИ в перспективное направление. ИИ помогает автоматизировать работу, улучшить уход за пациентами и повысить эффективность труда медицинских сестер, но вызывает вопросы по защите данных и адаптации персонала.

Цель исследования: изучить восприятие медицинскими сестрами внедрения ИИ и оценить их готовность к его интеграции в профессиональную деятельность.

Материалы и методы исследования: при написании научной статьи нами была разработана анкета, состоящая из 11 вопросов, направленных на выявление отношения респондентов к применению искусственного интеллекта в сестринском деле. Готовность к обучению новым технологиям, а также оценку потенциальных преимуществ и рисков от внедрения ИИ. Все ответы были собраны и обработаны с использованием онлайн-сервиса «Яндекс Форма», который позволил автоматизировать процесс сбора и анализа данных.

Результаты: подавляющее число медицинских сестёр готово осваивать новые технологии, в частности ИИ. Всего 7% боятся сокращения рабочих мест из-за внедрения ИИ. Уверены в полезности ИИ для улучшения качества медицинской помощи — 82%. Полностью готовы к обучению — 22%, готовы, но сомневаются — 69%; низкая готовность отмечена у 4%. Владение современными технологиями повышает престиж профессии, согласно мнению

Обсуждение: большинство медицинских сестёр проявляют заинтересованность в изучении новых технологий, включая ИИ, понимая его положительное влияние на качество медицинской помощи. Однако присутствуют опасения, связанные с возможной потерей рабочих мест и недостаточностью знаний о технологиях. Выявлена разница в уровне готовности к обучению: одни полностью открыты, другие выражают осторожность. Необходимо обеспечить доступ к качественному образованию и поддерживать инициативу сотрудников.

Выводы: исследование подтвердило высокий потенциал ИИ для улучшения качества медицинской помощи и оптимизации работы медицинских сестер. Большинство респондентов выразили положительную оценку ИИ, отмечая его способность повысить эффективность и качество ухода. Однако остаются опасения, связанные с возможной потерей рабочих мест и нехваткой знаний о технологиях. Высокая готовность большинства медиков к обучению указывает на необходимость организации образовательных программ и поддержки со стороны руководства. Важным выводом стало признание респондентами, что владение новыми

технологиями способствует повышению престижа профессии медицинской сестры. Успешная интеграция ИИ требует комплексного подхода, включающего обучение, нормативную базу и постоянное повышение квалификации. Только таким образом можно обеспечить эффективное использование преимуществ ИИ в сестринском деле.

Ключевые слова: искусственный интеллект, сестринское дело, цифровизация здравоохранения, медицинские сестры, профессиональная адаптация, этические аспекты, автоматизация процессов, оптимизация ресурсов

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN NURSING: PROSPECTS AND CHALLENGES

T. V. Kuvandykova., A. S. Preobrazhenskaya., N. V. Pozharskaya

Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after S.M. Kirov" of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow

The article explores the prospects and challenges of implementation in nursing, including automating processes, improving patient care and improving work efficiency. The issues of data confidentiality and personnel adaptation are analyzed. The need for an integrated approach for successful AI integration is emphasized.

Introduction: Technology is changing medicine, turning AI into a promising field. AI helps automate work, improve patient care, and increase the efficiency of nurses, but raises questions about data protection and staff adaptation.

Purpose of the study: The purpose of the study is to study nurses' perception of the introduction of AI and assess their willingness to integrate it into their professional activities.

Materials and methods of research: When writing a scientific article, we developed a questionnaire consisting of 11 questions aimed at identifying respondents' attitudes towards the use of artificial intelligence in nursing. Willingness to learn new technologies, as well as an assessment of the potential benefits and risks of implementing AI. All responses were collected and processed using the Yandex Form online service, which made it possible to automate the process of data collection and analysis.

Results: the overwhelming number of nurses are ready to master new technologies, in particular AI. Only 7% are afraid of job cuts due to the introduction of AI. 82% are confident in the usefulness of AI to improve the quality of medical care. 22% are fully ready for training, 69% are ready, but in doubt; 4% have low readiness. Possession of modern technologies increases the prestige of the profession, according to the opinion

Discussion: most nurses are interested in exploring new technologies, including AI, understanding its positive impact on the quality of medical care. However, there are concerns related to the possible loss of jobs and lack of knowledge about technology. There is a difference in the level of readiness for learning: some are completely open, others express caution. It is necessary to ensure access to quality education and to support the initiative of employees.

Conclusions: the study confirmed the high potential of artificial intelligence (AI) to improve the quality of medical care and optimize the work of nurses. The majority of respondents expressed a positive assessment of AI, noting its ability to improve the efficiency and quality of care. However, concerns remain about the possible loss of jobs and a lack of knowledge about technology. The high willingness of most doctors to study indicates the need for educational programs and management

support. An important conclusion was the recognition by the respondents that the possession of new technologies contributes to increasing the prestige of the nursing profession. Successful AI integration requires a comprehensive approach that includes training, a regulatory framework, and continuous professional development. This is the only way to ensure effective use of the advantages of AI in nursing.

Keywords: artificial intelligence, nursing, digitalization of healthcare, nurses, professional adaptation, ethical aspects, automation of processes, optimization of resources

Введение. Искусственный интеллект (ИИ) стремительно проникает во все сферы жизни, включая медицину. В последние годы его потенциал активно исследуется и применяется в различных направлениях здравоохранения, что открывает новые горизонты для повышения качества оказания медицинских услуг. Сестринское дело, как одна из ключевых составляющих системы здравоохранения, также не остается в стороне от этих изменений. Применение ИИ в сестринской практике обещает значительные улучшения в диагностике, лечении, мониторинге пациентов и управлении ресурсами. Стремление улучшить результаты лечения пациентов при меньших затратах служит катализатором для прорывных технологий, которые постепенно заменяют существующие подходы. В рамках трансформационной волны сестринское дело стало важнейшей сферой для интеграции ИИ, учитывая ключевую роль медицинских сестёр как непосредственных поставщиков медицинских услуг. Значение ИИ в сестринском деле выходит за рамки автоматизации и включает в себя расширение возможностей медицинских сестёр с помощью технологий, способных анализировать сложные наборы данных, прогнозировать потребности пациентов и помогать в принятии клинических решений. По мере того, как технологические достижения продолжают формировать сестринское дело, потенциальное влияние на результаты лечения пациентов становится всё более значительным [1].

Однако внедрение новых технологий всегда сопровождается рядом вызовов. Необходимо учитывать вопросы безопасности данных, этики использования ИИ, а также готовность медицинского персонала к работе с новыми инструментами. Кроме того, важно понимать, каким образом искусственный интеллект может изменить роль медицинских сестер и их взаимодействие с пациентами. В данной статье мы рассмотрим перспективы и вызовы применения ИИ в сестринском деле, анализируя текущие достижения и обсуждая возможные направления дальнейшего развития.

Цель исследования настоящей работы заключается в анализе перспектив и проблем, связанных с применением искусственного интеллекта в сестринском деле, а также в исследовании отношения медицинских сестер к данным инновациям и оценке их уровня подготовленности к использованию ИИ в профессиональной практике.

Методы исследования: Метод анкетирования применялся для оценки отношения медицинских сестер к искусственному интеллекту в сфере сестринского дела. Специально созданная анкета содержала 11 вопросов, касающихся восприятия ИИ, его предполагаемых преимуществ и рисков, а также готовности обучающихся использовать новые технологии.

Данные собирали и обрабатывали с помощью платформы «Яндекс Формы». Анализ полученных ответов проводился статистическими методами с учётом возрастной структуры респондентов.

Результаты: еще в 2017 году только подразумевали, что будет применена технология, которая может обрабатывать большой объем информации и в считанные секунды делать выводы по имеющимся данным. В то время направление медицины и здравоохранения уже считалось одним из стратегических и перспективных с точки зрения эффективного внедрения ИИ. Использование ИИ могло бы массово повысить точность диагностики, облегчить жизнь пациентам с различными заболеваниями, повысить скорость разработки и выпуска новых лекарств и т.д [2]. Значимость ИИ в сестринском уходе выходит за рамки автоматизации, охватывая расширение возможностей сестринского ухода с помощью технологий, способных анализировать сложные наборы данных, прогнозировать потребности пациентов и помогать в принятии клинических решений. По мере того, как технологические достижения продолжают формировать сестринский уход, потенциальное влияние на результаты лечения пациентов становится все более значительным. Согласно утверждению авторов Забелина Д.А., Антипкина Л.В., Плащевой Е.В. в настоящее время наблюдается большой интерес в педагогической практике и различного рода методических разработок по внедрению в систему подготовки медицинских кадров, как с высшим, так и со средним профессиональным медицинским образованием дисциплин, курсов, мастер-классов по основам искусственного интеллекта в медицине [3].

Однако переход от теории к практике занял несколько лет. В октябре 2023 года был произведен официальный запуск ИИ в медицинские организации, и эта инициатива была успешно реализована многими регионами. Врачи дали положительную обратную связь о применении ИИ.

Министр здравоохранения РФ Михаил Мурашко направил приветственное слово участникам конгресса «Информационные технологии в медицине» ИТМ2024 и огласил, что одно из приоритетных направлений – внедрение ИИ. Зарегистрировано 37 медицинских изделий (МИ) с ИИ. Задача на 2024 год по этому направлению для субъектов – внедрить и начать применение на практике не менее трех медицинских изделий с технологией ИИ.

Необходимо довести до конца начатые процессы и развить их таким образом, чтобы полученные и проанализированные с помощью ИИ данные позволили формировать персонифицированные и более эффективные решения.

До конца года Минздрав запустит федеральный инцидент, связанный с внедрением медицинских изделий с искусственным интеллектом (МИ с ИИ) в практическое здравоохранение. Об этом было объявлено в ходе пленарного заседания в рамках конгресса ИТМ.

На этот год перед регионами стояла задача - внедрить не менее трех МИ с ИИ. О 100% выполнении плана отчитались 22 субъекта, 49 - находятся в процессе внедрения, а вот 13 рискуют не достичь цели, сообщил заместитель министра здравоохранения Вадим Ваньков.

На сегодня регистрацию имеют уже 37 МИ с ИИ. По данным помощника директора ВНИИИМТ Росздравнадзора Антона Матвиенко, до конца года этот показатель достигнет или превысит отметку в 40.

Основные преимущества использования ИИ сейчас включают:

1. Автоматизацию рутинных задач

Анализ данных, подготовка отчетов и подбор медикаментов освобождают врачей и медицинских сестер для общения с пациентами и поиска инновационных подходов к лечению. В статье авторов Buchanan C, Howitt M, Wilson R, подчеркнуто, что в сестринской работе большее количество времени расходуется на заполнение документации. Некоторые из медицинских учреждений жалуются на ту же проблему [4].

2. Точность диагностики

Анализ больших объемов данных помогает выявить скрытые паттерны, улучшая диагностику сложных и редких болезней.

3. Персонализация рекомендаций

Лечение учитывает уникальные характеристики пациента, повышая эффективность и снижая риск осложнений.

4. Оптимизация ресурсов

Мажей Ярослав Владимирович, Свищёв Андрей Владимирович Внедрение в своей статье применение искусственного интеллекта в здравоохранении затрагивают такие важные аспекты, внедрение ИИ помогает оптимизировать использование ресурсов в здравоохранении, таких как оборудование, персонал и лекарства, обеспечивая более эффективное распределение и доступ к качественной медицинской помощи для большего числа людей. Одним из ключевых преимуществ является быстрая интеграция искусственного интеллекта в функции управления, что позволяет руководителям системы здравоохранения расширять область его применения,

охватывая новые сферы деятельности, такие как визиты и участие пациентов, для повышения общей эффективности и качества работы [5].

5. Улучшение безопасности пациентов

Медицинские сестры оказывают ключевое влияние на качество ухода за пациентами и вынуждены осваивать новейшие технологии для соответствия современным стандартам медицины, основанной на фактах. Авторы Krittanawong C., Zhang H., Wang Z., говорят в своей статье что, в настоящее время количество литературы, посвящённой применению различных типов систем поддержки на основе ИИ в сестринском деле, по-прежнему ограничено несмотря на то, что специалисты по уходу являются одними из крупнейших потенциальных пользователей этого типа технологий [6]. ИИ контролирует состояние пациентов, предсказывая риски лечения, что помогает оперативно предотвратить осложнения и повышает безопасность.

6. Исследования

Обработка больших объёмов данных открывает перспективы выявления новых закономерностей и разработки эффективных методов лечения.

7. Повышение квалификации: Доступ к актуальной информации способствует росту профессионализма медиков и улучшает качество медицинской помощи.

Использование ИИ скоро станет необходимым инструментом. Какие изменения ждут сестринское дело с приходом искусственного интеллекта?

Перспективы применения ИИ в сестринском деле

Автоматизация рутинных задач. Одной из основных задач медицинских сестёр является выполнение рутинных процедур, таких как измерение температуры, давления, сбор анализов и т. д. Применение ИИ может значительно упростить и ускорить выполнение этих задач, освободив время для более сложных и важных задач [7].

Одной из основных задач медицинских сестёр является выполнение рутинных процедур, таких как измерение температуры, давления, сбор анализов и т. д. Применение ИИ может значительно упростить и ускорить выполнение этих задач. Примером программы, автоматизирующей рутинные задачи, может служить «Электронная медицинская карта» (ЭМК).

МК — информационная система хранения и передачи данных о здоровье пациента. Запущенная в РФ в 2018 г., она объединяет результаты обследований, диагнозы и назначения. Медицинская сестра получает быстрый доступ к полной истории болезни, что упрощает выполнение обязанностей и экономит время.

Кроме того, ЭМК может использоваться для мониторинга состояния пациентов.

Программа может отслеживать динамику показателей здоровья и предупреждать медицинскую сестру о возможных изменениях. Это позволяет своевременно реагировать на возникающие проблемы и предотвращать осложнения [8].

1. Согласно моему предыдущему исследованию [9], «Поддержка принятия решений. ИИ может помочь медицинским сёстрам в принятии решений, предоставляя информацию о состоянии пациентов, возможных осложнениях и оптимальных методах лечения. Это может повысить качество медицинской помощи и снизить риск ошибок».

NurseAI — мобильное AI-приложение для медсестер. Реализует мониторинг жизненных показателей пациентов онлайн, формирует персональные рекомендации по уходу и лечению, прогнозирует развитие заболеваний. Приложение включает интерактивные учебные материалы и получило признание благодаря значительному улучшению качества медицинского обслуживания.

Одним из примеров программы (приложения), которая использует ИИ для поддержки принятия решений медицинскими сёстрами, является IBM Watson for Oncology. Это приложение использует ИИ для анализа медицинских данных и предоставления рекомендаций по лечению онкологических заболеваний. Оно было запущено в 2011 году.

Другим примером является компания SAS, которая разрабатывает решения на основе ИИ для здравоохранения. Её решения используются в различных областях, включая сестринское дело, для поддержки принятия решений и оптимизации рабочих процессов.

Важно отметить, что применение ИИ в сестринском деле требует тщательного планирования и разработки, чтобы обеспечить безопасность и эффективность медицинской помощи.

2. Персонализированный уход. Применение ИИ позволяет создавать персонализированные программы ухода для каждого пациента, учитывая его индивидуальные потребности и особенности. Это может повысить эффективность лечения и улучшить качество жизни пациентов.

3. Мониторинг состояния пациентов. ИИ может использоваться для мониторинга состояния пациентов, предупреждая медицинских сестёр о возможных изменениях в их состоянии. Это позволяет своевременно реагировать на возникающие проблемы и предотвращать осложнения.

4. Обучение и развитие. Применение ИИ в обучении медицинских сестёр может помочь им повысить свои знания и навыки, а также получить доступ к новым методикам и подходам. Это способствует постоянному развитию и повышению квалификации.

Вызовы применения ИИ в сестринском деле

Проблемы внедрения ИИ в сестринское дело:

Этика: Конфиденциальность данных, ответственность за решения требуют четких норм регулирования.

Технология: Недостаток инфраструктуры и специалистов тормозит внедрение ИИ.

Финансы: Высокие расходы на оборудование, ПО и обучение ограничивают доступность.

Психологический фактор: Медицинские сестры боятся перемен и сомневаются в эффективности технологий.

Сегодня в России использование ИИ в сестринской практике минимально, хотя интерес к этой сфере растет. Ключевая проблема — нехватка профессиональных компетенций среди медперсонала для работы с технологиями искусственного интеллекта. Авторы Korte L., & Bohnet-Joschko S. обозначают проблемы в системе здравоохранения, связанные с демографическими изменениями и растущим спросом на медицинские услуги, а также нехваткой квалифицированных специалистов, можно решить с помощью ИИ. Новые технологии могут решить конкретные существующие проблемы [10-12].

Нас интересует мнение медицинских сестер, окончивших бакалавриат, о применении искусственного интеллекта в их профессиональной деятельности: видят ли они неизбежность внедрения этой технологии и насколько готовы к такому нововведению.

Опыт использования ИИ в сестринском деле за рубежом.

Подходы к использованию ИИ в сестринском деле различаются в зависимости от культурных особенностей и технического прогресса стран.

Китай развивает систему «Smart Nurse», оптимизирующую управление персоналом и ресурсами.

Япония внедряет роботов вроде HAL для реабилитации пациентов.

Великобритания применяет виртуальных помощников типа Molly и чат-бота Florence для поддержки больных.

США развивают алгоритмы для прогнозирования риска инфекций и падений.

Компании DeepMind Health и Watson Health создают интеллектуальные системы для диагностики и анализа здоровья.

Результаты исследования.

Применение искусственного интеллекта в сестринском деле открывает новые перспективы для повышения качества медицинской помощи и эффективности лечения

пациентов. Однако, чтобы реализовать эти перспективы, необходимо преодолеть ряд вызовов, связанных с этическими аспектами, технологической готовностью, финансовыми затратами и сопротивлением изменениям. Разработка этических норм, повышение квалификации персонала и финансовая поддержка могут способствовать успешному внедрению ИИ в сестринское дело.

Для реализации цели исследования, нами был проведен социологический опрос в виде анкетирования медицинских сестер. Анкета включает в себя 11 вопросов, все ответы на которые проанализированы с помощью сервиса «Яндекс формы».

При проведении социологического опроса с помощью анкетирования характеристика по возрасту респондентов следующая:

- большая часть опрошиваемых, а именно 58% (26 человек) в возрасте от 36 до 55 лет, наименьшая часть приходится на возраст старше 65 лет 2% (1 человек), от 20 – 35 лет 13% (6 человек), 56-65 лет 27% (12 человек).

К идее по внедрению искусственного интеллекта в сестринскую практику отношение опрошиваемых следующее (Рис. 1):

- большая часть считает, что искусственный интеллект может быть полезен в их деятельности, но полного доверия нет у 49% (22 человека); 35% (16 человек) считают, что внедрение искусственного интеллекта в сестринскую практику может значительно улучшить качество и эффективность медицинской помощи;

- искусственному интеллекту не место в сестринской практике, так как он не может заменить человеческие эмоции и индивидуальный подход к пациентам ответили 9% (4 человека); 7% (3 человека) думают, что внедрение искусственного интеллекта в сестринскую практику может привести к сокращению рабочих мест в этой сфере.



Рисунок 1. Отношение респондентов к идее внедрения ИИ в сестринскую практику, %

Считаете ли вы, что применение искусственного интеллекта может повысить эффективность и качество медицинской помощи? Мнение опрошенных разделилось следующим образом (Рис. 2):

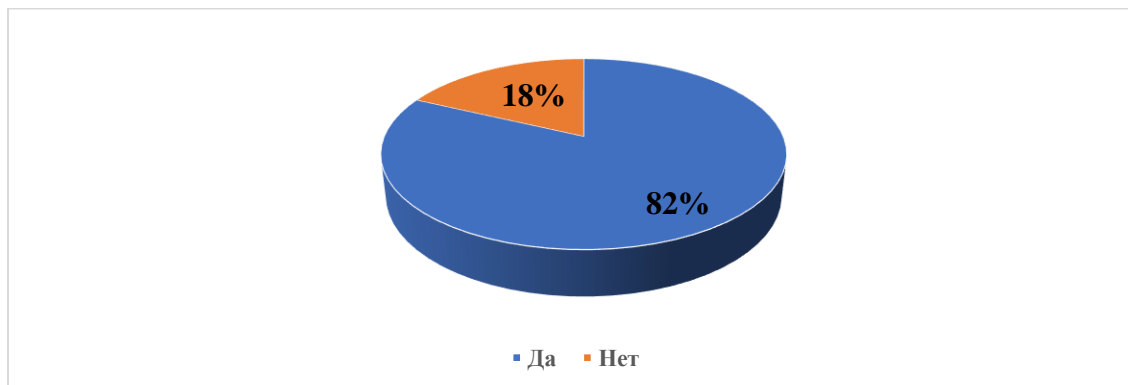


Рисунок 2 Оценка влияния ИИ на эффективность и качество медицинской помощи (результаты опроса медицинских сестер),

На представленной диаграмме мы видим, что значительная часть считает, что ИИ может повысить эффективность и качество медицинской помощи, а именно 82% (37 человек), когда 18% (18 человек) думают, наоборот.

Следующим вопросом мы попросили оценить уровень готовности к работе с искусственным интеллектом в своей деятельности (Рис. 3).

Готовы, но все же сомневаются 69% (31 человек); абсолютно готовы 22% (10 человек), и не готовы вовсе 9% (4 человека).

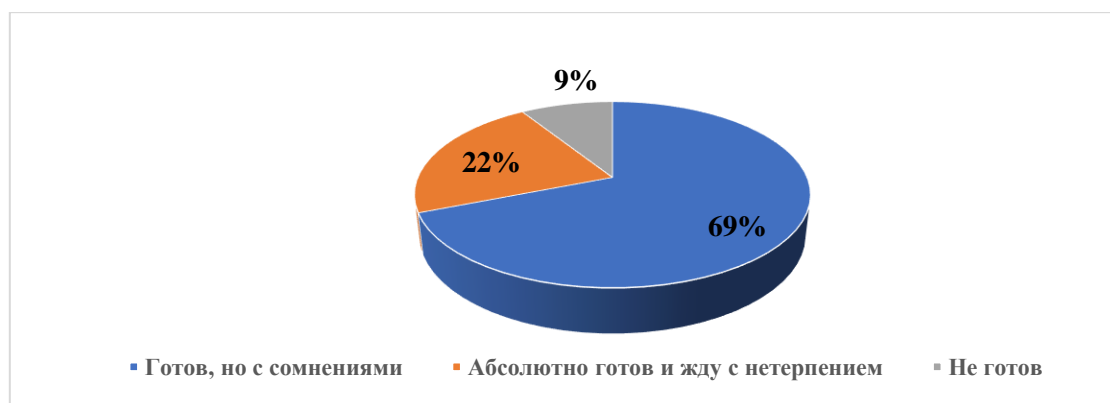


Рисунок 3. Готовность респондентов к работе с ИИ, %

Следующим вопросом мы хотели узнать, какие задачи в своей работе хотели бы автоматизировать медицинские сестра с помощью ИИ (Рис. 4).

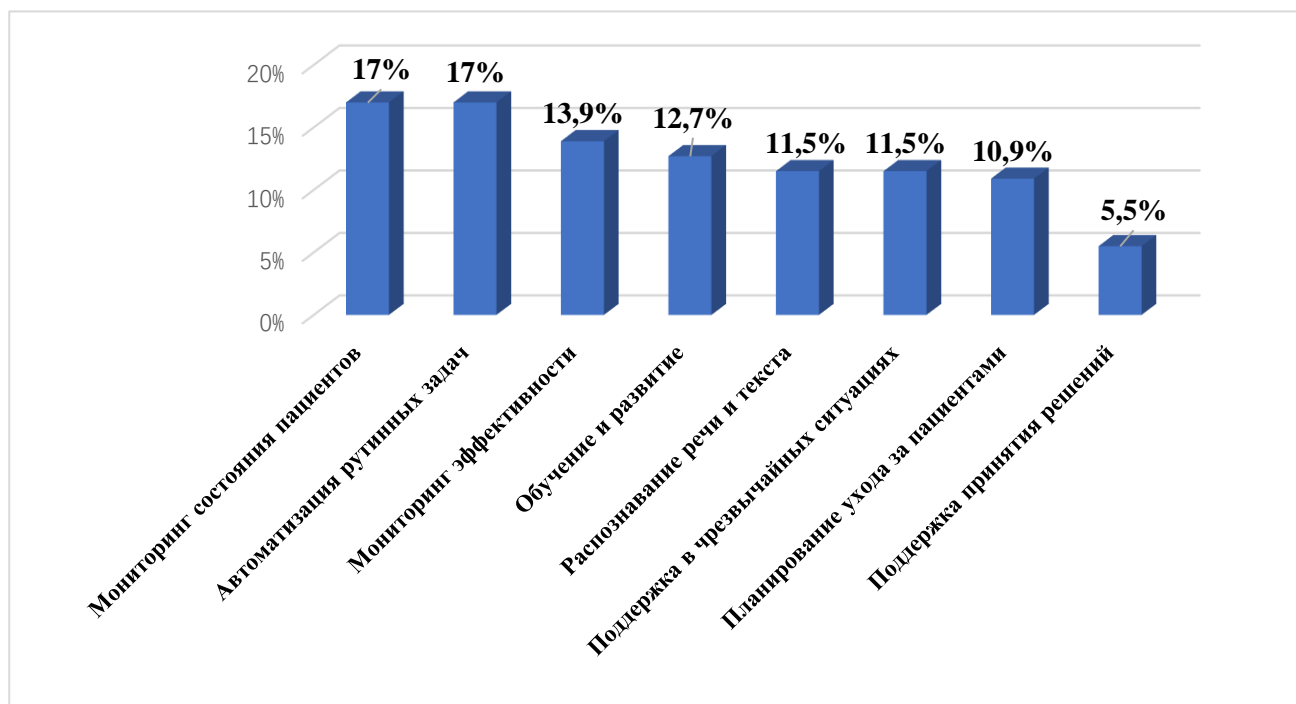


Рисунок 4 Задачи сестринской деятельности, нуждающиеся в автоматизации средствами ИИ (оценка респондентов), %

Самыми востребованными потребностями в автоматизации являются: мониторинг состояния пациентов 17% и автоматизация рутинных задач 17%, меньше всего, а именно 6% нуждаются в поддержке принятия решений.

Мы попросили произвести оценку по 10 бальной шкале о своей осведомленности о возможностях и ограничениях ИИ в медицине, где 1 совсем ничего не знаю, а 10 имею знания и представления о работе ИИ в медицинской сфере (Рис.5).

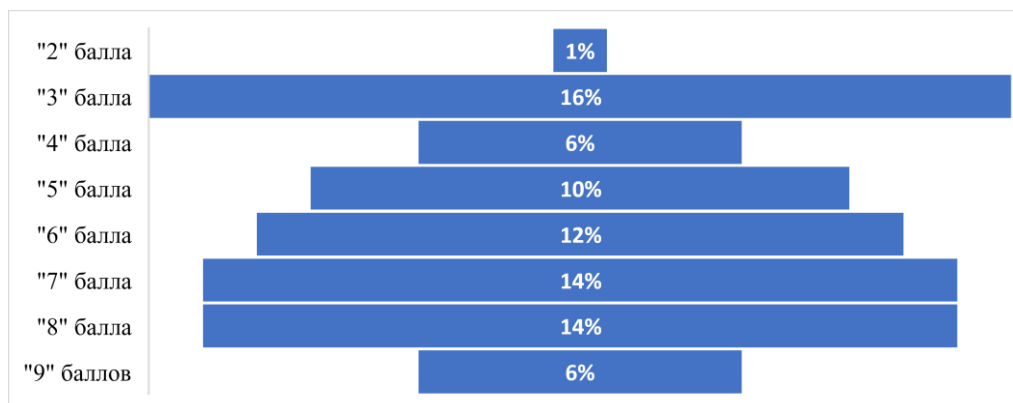


Рисунок 5. Оценка респондентов осведомленности о возможностях ИИ, %

От 1 до 5 баллов занимают 33%, когда от 6 до 10 баллов 46%. А 21% не стал себя оценивать.

При вопросе какие меры необходимо предпринять для обеспечения безопасности пациентов и медицинских работников при внедрении искусственного интеллекта в сестринскую практику, ответы были следующие (Рис.6):

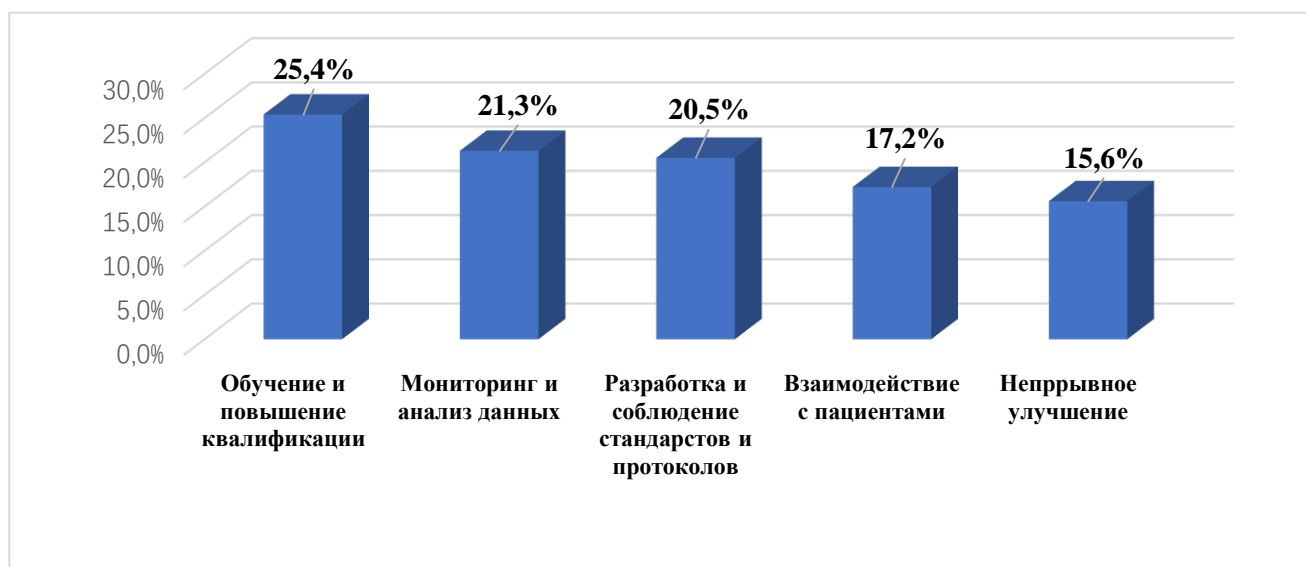


Рисунок 6. Меры по обеспечению безопасности при внедрении ИИ в сестринскую деятельность медицинских сестер, %

Мы видим, что большей мерой безопасности считают обучение и повышение квалификации медицинских работников 25,4%. Наименьшая мера по мнению опрашиваемых — это непрерывное улучшение ИИ – 15,6%.

На вопрос как оценивают респонденты свою готовность к обучению и освоению новых технологий в сестринском деле (Рис.7) большинство считает, что смогут быстро освоить новые технологии и методы работы в сестринском деле 38% (17 человек); высокую готовность, по их мнению, имеют 11% (5 человек), а низкую 4% (2 человека). Средняя готовность у 25% (11 человек) и те, кто постоянно следит за новыми технологиями и готовы учиться 22% (10 человек).



Рисунок 7. Готовность медицинских сестер к обучению и освоению новых технологий, %

Считают ли медицинские сестры, что внедрение искусственного интеллекта может повысить престиж профессии медицинской сестры?

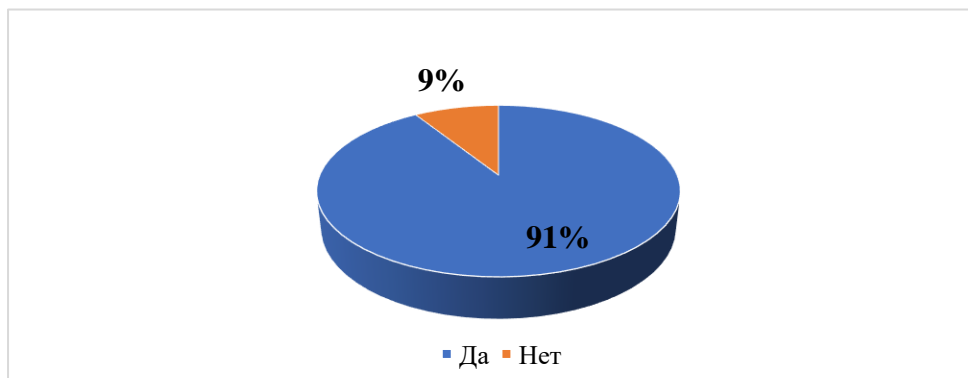


Рисунок 8. Повышение престижа профессии респондентов за счет овладения ИИ, %

На представленной диаграмме мы видим, что 91% (31 человек) считают, что престиж профессии возрастет и только 9% (4 человека) ответили отрицательно.

Следующим вопросом мы хотели узнать, какие этические и юридические аспекты необходимо учитывать при внедрении ИИ (Рис.9).

91% (31 человек) ответили, что это ответственность за действия ИИ, 5% (2 человека) считают, что это уважение и конфиденциальность, а 2% (1 человек) считают, что необходимо учитывать человеческие качества, так же 2% (1 человек) отметил все перечисленные варианты ответов.

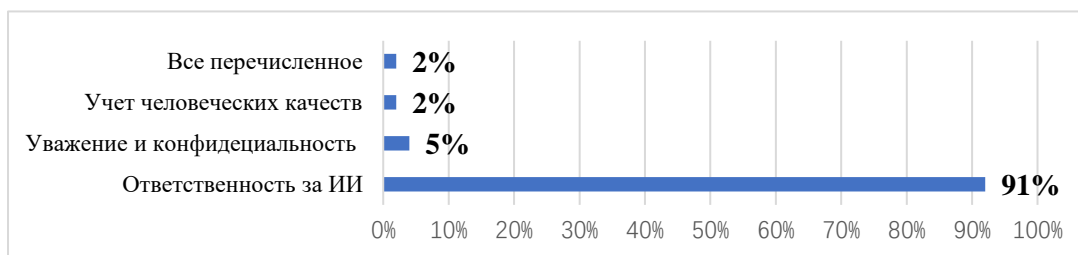


Рисунок 9. «Юридические и этические аспекты внедрения ИИ в сестринскую деятельность (взгляды медицинских сестер-респондентов), %

Последний вопрос касался обеспечения конфиденциальности и защиты персональных данных пациентов при использовании ИИ, а конкретнее как по мнению опрашиваемых можно эти данные защитить. Ответы распределились следующим образом (Рис.10):

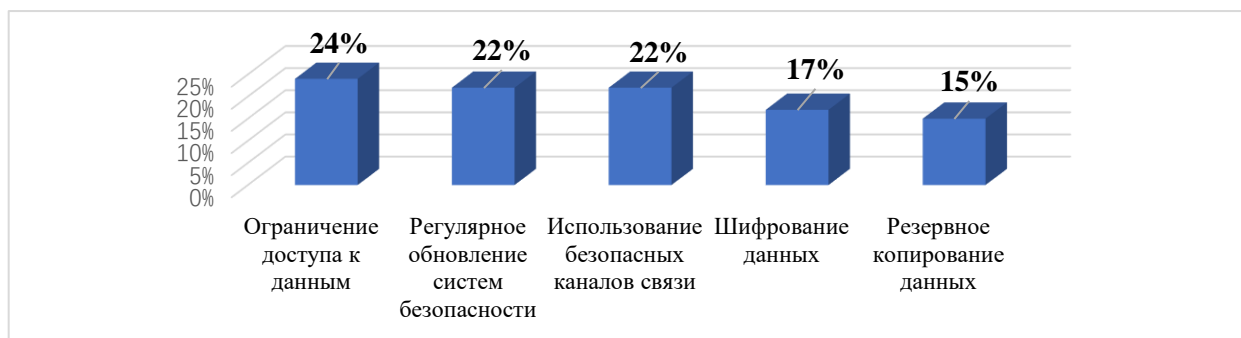


Рисунок 10. Меры для обеспечения конфиденциальности и защиты данных (Оценки респондентов), %

Большая часть считает, что необходимо ограничить доступ 24%, а самое наименьшее это резервное копирование 15%, по 22% распределились ответы: регулярное обновление систем безопасности и использование безопасных каналов связи, 17% ответов заняло шифрование данных.

Обсуждение: медицинские сестры активно настроены на изучение и внедрение новых технологий, включая ИИ, понимая их пользу для повышения качества ухода за больными. Однако возникают опасения по поводу возможной потери рабочих мест и недостатка знаний о функциях ИИ. Некоторые участники готовы сразу начать обучение, другие выражают осторожность и нуждаются в дополнительной поддержке.

Для преодоления барьеров важно развивать качественное образование и обеспечивать

доступность необходимых ресурсов. Эффективное внедрение ИИ возможно при условии систематического обучения персонала и формирования адекватной нормативной среды.

Выводы. Исследование показало, что применение искусственного интеллекта (ИИ) в сестринском деле представляет значительные возможности для улучшения качества медицинской помощи и повышения эффективности лечения пациентов. В ходе проведенного социологического опроса среди медицинских сестер было выявлено следующее:

Возрастная структура: Основная масса опрошенных (58%) находится в возрастной группе от 36 до 55 лет, тогда как меньшинство (2%) составляет возрастная группа старше 65 лет.

Отношение к внедрению ИИ: Большинство участников признают потенциал ИИ в улучшении медицинской практики (49%), однако существует значительное недоверие к полному замещению человеческого труда машинами (9%). Некоторые опасаются сокращения рабочих мест (7%).

Оценка потенциала ИИ: 82% респондентов верят, что ИИ способен повысить эффективность и качество медицинского обслуживания, несмотря на существующие опасения.

Готовность к использованию ИИ: несмотря на позитивный настрой, лишь 22% медсестер чувствуют полную готовность к взаимодействию с ИИ, в то время как 69% выражают сомнения.

Задачи для автоматизации: наибольший интерес вызывают задачи мониторинга состояния пациентов (17%) и автоматизации рутинной работы (17%). Поддержка принятия решений менее популярна (6%).

Осведомленность о ИИ: уровень знаний о возможностях и ограничениях ИИ варьируется среди респондентов: 33% оценили свои знания на уровне ниже среднего (1–5 баллов), тогда как 46% обладают знаниями выше среднего уровня (6–10 баллов).

Безопасность и этика: важнейшими мерами безопасности считаются обучение и повышение квалификации медперсонала (25,4%). Также респонденты акцентировали внимание на ответственности за действия ИИ (91%) и важности уважения и конфиденциальности (5%).

Повышение престижа профессии: 91% уверены, что внедрение ИИ повысит престиж

профессии медицинской сестры.

Конфиденциальность данных: Основными способами защиты данных признаны ограничение доступа (24%), регулярное обновление систем безопасности (22%) и использование безопасных каналов связи (22%).

Таким образом, исследование подчеркивает необходимость разработки стандартов, направленных на обеспечение безопасности и этики при внедрении ИИ в сестринское дело, а также на поддержку и обучение медперсонала для успешной интеграции новых технологий.

Список литературы

1. Ruksakulpiwat S., Thorngthip S., Niyomyart A., et al. A Systematic Review of the Application of Artificial Intelligence in Nursing Care: Where are We, and What's Next? *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2024;17:1603-1616. Doi:10.2147/JMDH.S459946.
2. Коротаяева М. Ю., Коняева М. В., Ахметова Д.И., и др. Применение технологий искусственного интеллекта в медицинской диагностике. Стратегические векторы развития современной науки, медицины, цифровых и образовательных технологий. Сборник научных статей. 2024;8.174-177.
3. Забелин Д.А., Антипкина Л.В., Плащевая Е.В. Искусственный интеллект в сестринском уходе: практика обучения. *ЦИТИСЭ*. 2023; 3: 40-53. Doi: 10.15350/2409-7616.2023.3.04.
4. Buchanan C., Howitt ML., Wilson R., et al. Predicted influences of artificial intelligence on the domains of nursing. Scoping review. *JMIR Nurs*. 2020;3(1).23939. Doi: 10.2196/23939.
5. Мажей Я.В., Свищёв А.В. Применение искусственного интеллекта здравоохранении. *E-Scio*. 2021;№12(63). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-zdravoohranenii> (дата обращения: 03.03.2025).
6. Krittanawong C., Zhang H., Wang Z., et al. Artificial intelligence in precision cardiovascular medicine. *Journal of the American College of Cardiology*. 2017;69,21:2657–2664. Doi:10.1016/j.jacc.2017.03.571, 2-s2.0-85019606440.
7. Пулатова, Л.Т., Жалилов, Ф.С., Размухамедов, Д.Дж. Применение искусственного интеллекта в целях повышения диагностики пациентов. *Флагман науки*. 2024; Doi:

10.37539/2949-1991.2023.11.11.042.

8. Кочетков А.И., Пахомов А.А., Гаев Л.В. Искусственный интеллект и машинное обучение в медицине. В сборнике: Генезис и онтология инновационно ориентированной деятельности в условиях цифровизации. 2024;39-42.

9. Преображенская А.С., Свиридова Т.Б., Комарова Е.А., и др. Автоматизированное рабочее место для старших медицинских сестер: проблемы и решения. Цифровое здравоохранение. 2024; Doi: 10.21045/1811-0185-2024-10-80-88.

10. Латышова А.А., Люцко В.В., Несветайло Н.Я. Определение потребности в среднем медицинском персонале для оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях на основе нормативного метода. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022; 1: 592-604.

11. Латышова А.А., Несветайло Н.Я., Люцко В.В. Основные тенденции динамики обеспеченности средним медицинским персоналом в Российской Федерации за период 2015 - 2019 гг. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020; 4:341-353.

12. Korte L., & Bohnet-Joschko S. Digitization in Everyday Nursing Care: A Vignette Study in German Hospitals. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19; Doi.10.3390/ijerph191710775.

References

1. Ruksakulpiwat S., Thorngthip S., Niyomyart A., et al. A Systematic Review of the Application of Artificial Intelligence in Nursing Care: Where are We, and What's Next? Journal of Multidisciplinary Healthcare.2024;17:1603-1616. Doi:10.2147/JMDH.S459946.

2. Korotaeva M. IU., Konjaeva M. V., Akhmetova D.I., i dr. Primenenie tekhnologii iskusstvennogo intellekta v meditsinskoj diagnostike [Application of artificial intelligence technology in medical diagnostics]. Strategicheskie vektory razvitiia sovremennoi nauki, meditsiny, tsifrovyykh i obrazovatel'nykh tekhnologii: sbornik nauchnykh statei [Strategic vectors of development of modern science, medicine, digital and educational technologies: a collection of scientific articles]. 2024;8.174-177. (InRussian)

3. Zabelin D.A., Antipkina L.V., Plashchevaia E.V. Iskusstvennyi intellekt v sestrinskom

ukhode: praktika obucheniia [Artificial Intelligence in Nursing: Learning Practice]. TSITISE [CITISE]. 2023;3: 40-53. Doi: 10.15350/2409-7616.2023.3.04. (InRussian)

4. Buchanan C., Howitt ML., Wilson R., et al. Predicted influences of artificial intelligence on the domains of nursing. Scoping review. JMIR Nurs. 2020;3(1).23939. Doi: 10.2196/23939.

5. Mazhei IA.V., Svishchev A.V. Primenenie iskusstvennogo intellekta zdravookhraneni [Application of artificial intelligence in healthcare]. E-Scio [E-Skio]. 2021; №12 (63). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-zdravookhraneni> accessed: 3 March 2025). (InRussian)

6. Krittanawong C., Zhang H., Wang Z., et al. Artificial intelligence in precision cardiovascular medicine. Journal of the American College of Cardiology. 2017;69,21:2657–2664. Doi:10.1016/j.jacc.2017.03.571, 2-s2.0-85019606440.

7. Pulatova, L.T., ZHalilov, F.S., Razmukhamedov, D.Dzh. Primenenie iskusstvennogo intelekta v tseliakh povysheniia diagnostiki patsientov [Using Artificial Intelligence to Improve Patient Diagnostics]. Flagman nauki [Flagship of Science]. 2024; Doi: 10.37539/2949-1991.2023.11.11.042 (InRussian)

8. Kochetkov A.I., Pakhomov A.A., Gaev L.V. Iskusstvennyi intellekt i mashinnoe obuchenie v meditsine [Artificial Intelligence and Machine Learning in Medicine]. V sbornike: Genezis i ontologii innovatsionno orientirovannoi deiatel'nosti v usloviiakh tsifrovizatsii [In the collection: Genesis and ontology of innovation-oriented activity in the context of digitalization]. 2024; 39-42. (InRussian)

9. Preobrazhenskaia A.S., Sviridova T.B., Komarova E.A., i dr. Avtomatizirovannoe rabochee mesto dlia starshikh meditsinskikh sester: problemy i resheniia [Automated Workplace for Senior Nurses: Problems and Solutions]. TSifrovoe zdravookhranenie [Digital Health]. 2024; Doi: 10.21045/1811-0185-2024-10-80-88 (InRussian)

10. Latyshova AA, Lyutsko VV, Nesvetailo N.Ya. Opredelenie potrebnosti v srednem medicinskom personale dlia okazaniya medicinskoj pomoshchi v ambulatornyh usloviyah na osnove normativnogo metoda. [Determining the need for average medical personnel for outpatient care based on the normative method]. Sovremennye problemy zdravookhraneniya i medicinskoj statistiki. [Current health and medical statistics issues]. 2022; 1: 592-604. (In Russian)

11. Latyshova A.A., Nesvetailo N.Ya., Lyutsko V.V. Osnovnye tendencii dinamiki obespechennosti srednim medicinskim personalom v rossijskoj federacii za period 2015 - 2019 gg. [The main trends in the dynamics of the provision of medium medical personnel in the Russian Federation for the period 2015-2019]. *Sovremennye problemy zdavoohraneniya i medicinskoj statistiki*. [Modern problems of health care and medical statistics]. 2020; 4:341-353.

12. Korte L., & Bohnet-Joschko S. Digitization in Everyday Nursing Care: A Vignette Study in German Hospitals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19; Doi.10.3390/ijerph191710775.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Financing. The study had no sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare that there is no conflict of interest.

Сведения об авторах

Кувандыкова Татьяна Валерьевна – преподаватель кафедры управления сестринской деятельностью, филиал ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Министерства обороны Российской Федерации в г. Москве, 107392, г. Москва, ул. Малая Черкизовская, 7, e-mail: tatyanakuvandykova@yandex.ru, ORCID 0009-0004-2315-3576; SPIN: 1188-4859

Преображенская Алёна Сергеевна – преподаватель кафедры управления сестринской деятельностью филиал ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Министерства обороны Российской Федерации в г. Москве, 107392, г. Москва, ул. Малая Черкизовская, 7, e-mail: shuklina-alena@mail.ru, ORCID 0009-0001-7034-0807; SPIN: 1338-0320

Пожарская Наталья Владимировна - преподаватель кафедры управления сестринской деятельностью, филиал ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Министерства обороны Российской Федерации в г. Москве, 107392, г. Москва, ул. Малая Черкизовская, 7, e-mail: nv-pozharskaya@yandex.ru, ORCID 0009-0001-8362-3857; SPIN: 6636-3316

Information about the authors

Kuvandykova Tatyana Valeryevna - Lecturer at the Department of Nursing Management, branch of the Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation in Moscow, 107392, Moscow, Malaya Cherkizovskaya str., 7, e-mail: tatyanakuvandykova@yandex.ru, ORCID: 0009-0004-2315-3576; SPIN: 1188-4859

Alyona Sergeevna Preobrazhenskaya- Lecturer at the Department of Nursing Management, Branch of the Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation in Moscow, 107392, Moscow, Malaya Cherkizovskaya str., 7, e-mail: shuklina-alena@mail.ru, ORCID: 0009-0001-7034-0807; SPIN: 1338-0320

Natalia Vladimirovna Pozharskaya Lecturer at the Department of Nursing Management, branch of the Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation in Moscow, 107392, Moscow, Malaya Cherkizovskaya str., 7, e-mail: nv-pozharskaya@yandex.ru, ORCID: 0009-0001-8362-3857; SPIN: 6636-3316

Статья получена: 18.04.2025 г.
Принята к публикации: 25.03.2026 г.