

Научная статья

<https://doi.org/10.24412/2220-2404-2025-7-29>

УДК 316



Attribution

cc by

**СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ПАТТЕРНЫ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ:
КАК МЕДИЦИНСКИЕ ИНЖЕНЕРЫ ВОСПРИНИМАЮТ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ?**

Гасайниева У.Б.

Волгоградский государственный медицинский университет

Аннотация. Актуальность. Интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в сферу здравоохранения обуславливает расширение надпрофессиональных компетенций специалистов, что позволяет прогнозировать изменение культурного кода профессиональных групп.

Цель – прогноз формирования социокультурных паттернов цифровой компетентности медицинских инженеров на модели их отношения к интеграции ИИ в медицинскую отрасль.

Методы исследования. Работа выполнена с применением количественных социологических методов. Проведен социологический опрос медицинских инженеров в условиях образовательной среды вуза (N=53).

Результаты. Выявлено неоднозначное отношение респондентов к интеграции ИИ в медицину: 32,4% выражают однозначную поддержку; 35,2% - позицию сдержанного оптимизма, и в 18,3% - сдержанного скепсиса, основанного на опасениях по поводу повышения вероятности нештатных ситуаций. В то же время каждый третий респондент ожидает повышение эффективности работы и сокращение доли рутинных операций благодаря ИИ.

Выводы. Внедрение новых технологий требует сопроводительных мероприятий по формированию культуры восприятия инноваций и подготовке инженерного состава к работе в новых условиях, где наряду с техническими навыками востребованы гибкость мышления, этическая ответственность и постоянное профессиональное развитие.

Ключевые слова: медицинские инженеры, социокультурные паттерны, искусственный интеллект, цифровая трансформация здравоохранения.

Финансирование: инициативная работа.

Original article

**SOCIOCULTURAL PATTERNS OF DIGITAL COMPETENCE:
HOW DO MEDICAL ENGINEERS PERCEIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE?**

Ubaydat B. Gasaynieva

Volgograd State Medical University

Abstract. Relevance. The integration of artificial intelligence (AI) into various branches of healthcare causes the expansion of the supra-professional competencies of specialists, which allows us to predict changes in the cultural code of the professional groups.

The Object of the study is to analyze the formation of socio-cultural patterns of digital competence of medical engineers based on the model of their attitude to the integration of AI into the medical industry.

Methods. The work was carried out using quantitative sociological methods. A sociological survey of medical engineers was conducted in the educational environment of the university (N = 53).

Findings. The analysis of the obtained data demonstrates an ambiguous attitude of respondents to the integration of artificial intelligence into the medical industry: only 32.4% express unequivocal support; in 35.2% - the position of cautious optimism dominates, in 18.3% - cautious skepticism, based on concerns about the increase in the number of diagnostic errors and the increased likelihood of emergency situations. The every third respondent expects an increase in work efficiency and a reduction in the share of routine operations thanks to AI.

Conclusions. The introduction of new technologies requires systematic measures to form a culture of perception of innovations and to prepare engineering staff to work in new conditions, where, along with technical skills, flexibility of thinking, ethical responsibility and continuous professional development are in demand.

Keywords: medical engineers, socio-cultural patterns, artificial intelligence, digital transformation of healthcare.

Funding: Independent work.

Введение.

За последние годы в медицинской практике наблюдается бурное внедрение инновационных технологий, что закономерно связано с развитием цифровых

решений. Одной из ключевых тенденций становится интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в различные направления медицинской деятельности, несмотря на то, что теоретические основы ИИ были заложены еще во второй половине XX века [1, с.572].

Расширяя возможности медицинских специалистов, ИИ выполняет функцию интеллектуального помощника – ускоряет анализ, минимизирует фактор случайности и повышает качество скрининговых исследований. При этом внедрение ИИ не ограничивается лишь распознаванием образов: алгоритмы задействуются в прогнозировании течения заболеваний, отслеживании динамики состояния пациента, автоматизации рутинных процессов [2, с.16]. Такой переход приводит к новым профессиональным вызовам для медицинских инженеров, на которых теперь возлагается ответственность не только за надёжное функционирование техники, но и за интеграцию комплексных интеллектуальных систем в инфраструктуру лечебных учреждений. Примером может служить обеспечение совместимости программного обеспечения на оборудовании разных производителей или поддержка обновлений ИИ-модулей в условиях клиники [3, с.270].

Таким образом, появление и развитие ИИ в медицине становится не только технологическим, но и социокультурным вызовом для отрасли, требующем внимания как к вопросам безопасности и эффективности, так и к адаптации профессиональных стандартов медицинских инженеров и персонала в целом к непрерывно обновляющимся требованиям.

Цель исследования – анализ формирования социокультурных паттернов цифровой компетентности медицинских инженеров на модели их отношения к интеграции ИИ в медицинскую отрасль.

Методы исследования. Работа выполнена в проблемном поле социологии культуры с применением количественных социологических методов исследования. Проведен социологический опрос медицинских инженеров в условиях образовательной среды

вуза (N=53). Математическая обработка данных проведена и использованием методов вариационной статистики.

Обсуждение. Результаты.

Оценка отношения медицинских инженеров к применению искусственного интеллекта в диагностических системах выявляет разнонаправленность суждений в профессиональной среде.

Согласно результатам проведённого опроса, лишь треть специалистов демонстрирует безусловный энтузиазм по отношению к ИИ, рассматривая его как значительный прогресс в медицине.

Большинство (35,2%) занимает сдержанную, осторожную позицию, что указывает на наличие ряда опасений, зачастую связанных с непредсказуемыми последствиями внедрения инновационных решений.

Примерно каждый пятый (18,3%) отмечает скепсис в отношении ИИ из-за риска диагностических ошибок; 14,1% - еще не определились с позицией, что может отражать либо недостаточную информированность в данной области, либо реакцию ожидания при столкновении с новыми технологиями.

Анализ восприятия ключевых эффектов ИИ для профессиональной деятельности выявил несколько значимых трендов. Выявляется рост производительности труда за счёт ускорения процессов (26,3%), что особенно актуально для организаций с высокой нагрузкой на инженерный персонал.

Немного меньше внимания удостоились такие аспекты, как автоматизация настройки медицинской аппаратуры и удалённый доступ к системе (по 23,4% соответственно), что указывает на стремление к оптимизации рабочих процедур через современные цифровые инструменты.

Снижение рабочей нагрузки воспринято как преимущество 19,2% респондентов, тогда как устранение неисправностей и высокая точность диагностики с помощью ИИ пока не получили широкого признания среди специалистов (рис.1).

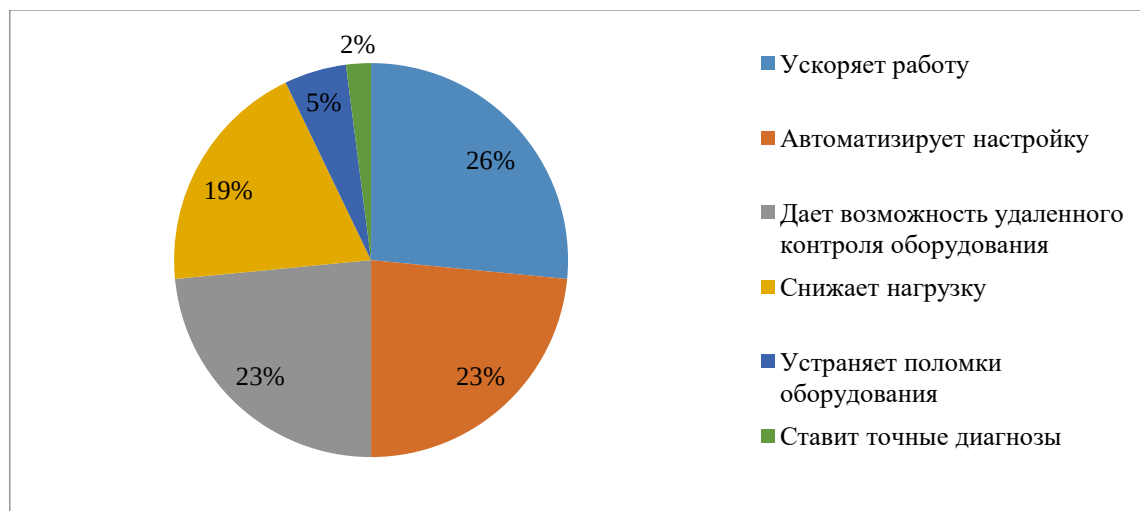


Рисунок 1 - Влияние ИИ на работу медицинских инженеров.

Вопросы этики и безопасности использования ИИ становятся предметом особого анализа. Главным риском участники опроса считают вероятность утечки персональной информации (23,3%), за которым следуют опасения по поводу распределения ответственности за возможные ошибки при автоматизированной диагностике (22,2%). Почти пятая часть респондентов фиксирует проблему сохранения конфиденциальности медицинских данных, а также высокую зависимость врачей и персонала от технологий (18,9% и 17,8% соответственно).

Примечательно, что экономические угрозы и тревога по поводу массовой автоматизации вызывают существенно меньший отклик, что иллюстрирует более выраженное беспокойство медицинских инженеров по поводу эτικο-правовых и организационных последствий внедрения ИИ.

Рассматривая риски внедрения ИИ, инженеры, прежде всего, акцентируют внимание на вероятности технических сбоев (29,9%) – показатель, логично вытекающий из сложности и технологической насыщенности современного медицинского оборудования. Почти столько же опасений вызывает возможность получения ложных диагностических результатов (27,4%), а также проблемы, связанные с качеством исходных данных для работы алгоритмов (25,5%). Снижение доверия пациентов к автоматизированным решениям отмечается реже (17,2%), однако, подобные опасения также нельзя игнорировать в долгосрочной перспективе. Такое распределение рисков подчёркивает актуальность работы над методологией тестирования и прозрачностью функционирования ИИ-систем (рис.2).

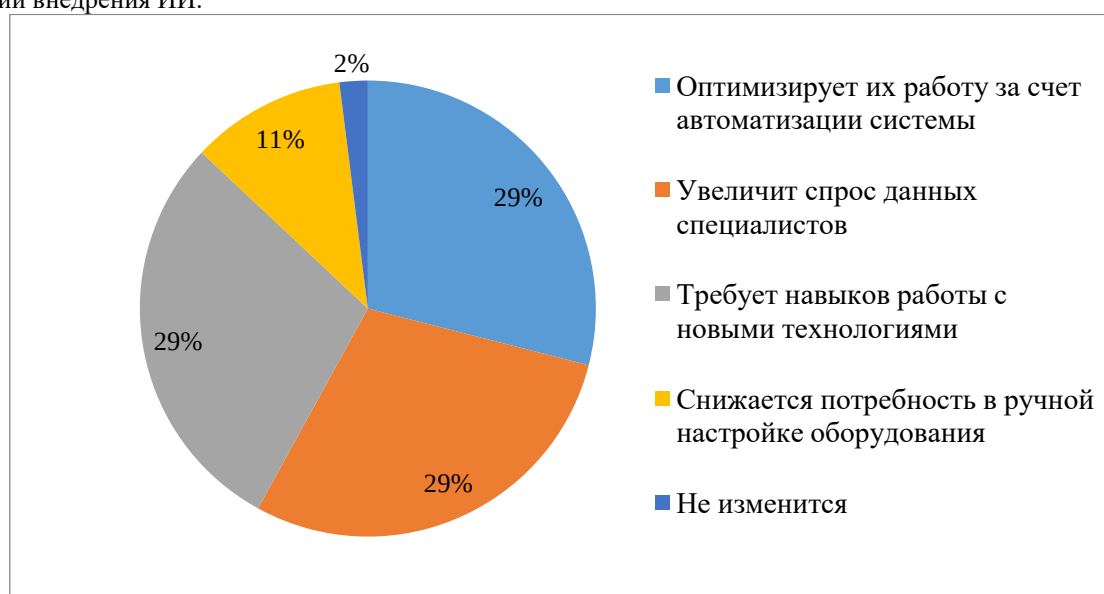


Рисунок 2 - Риски использования ИИ в медицине.

Существенные изменения ожидаются в структуре профессиональных ролей медицинских инженеров. Значительная часть респондентов прогнозирует либо оптимизацию части деятельности за счёт автоматизации (29,4%), либо рост спроса на специалистов, обладающих компетенциями в области работы с ИИ (ещё 29,4%). Практически равное число участников (28,6%) подчёркивает важность формирования новых навыков и навыков адаптации. Меньшая часть прогнозирует сокращение необходимости в ручной настройке оборудования (11,1%), и только единицы (1,6%) допускают отсутствие каких-либо изменений в профессиональной роли. Такой разброс ответов демонстрирует готовность инженеров к трансформации профессии и необходимости регулярного повышения квалификации.

Отвечая на вопросы о перспективах развития ИИ в медицине, респонденты выделяют преобладающие идеи «цифровых больниц» (32,1%), что говорит о восприятии цифровизации как общего вектора развития отрасли. Интеграцию ИИ в процессы диагностики

поддерживают 25,7% опрошенных, а представление о индивидуальных ИИ- «врачах» для пациентов – 24,8%. Полная автоматизация (диагностика и лечение без участия врача) рассматривается, скорее, как долгосрочная и менее вероятная перспектива (17,4%). Эти данные отражают пока ещё осторожное отношение к радикальным изменениям роли человеческого фактора в медицине.

Среди основных социокультурных барьеров внедрения ИИ респонденты, чаще всего, отмечают опасения по поводу потери контроля над процессами (18,3%), а также недоверие и скептицизм как самих сотрудников (15,5%), так и со стороны пациентов (15,1%). Не последнюю роль играет и консерватизм административного аппарата медицинских организаций, а также страх старшего поколения специалистов перед инновациями (14,3% и 11,5% соответственно). Лишь незначительная часть респондентов видит преграды в недостатке желания учиться, давлении профессиональных сообществ или сложности освоения новых

технологий, что указывает на возможность минимизации этих барьеров при грамотной организации образовательных программ.

Наконец, при анализе проблем, возникающих в ходе обучения персонала, основное место занимает сопротивление осваивать новые технологии (20%) и опасение потерять рабочее место из-за автоматизации процессов (19,5%).

Скептическое отношение к инновациям и несовместимость ИИ с устаревшими техническими средствами получили по 16,5% голосов, а нехватка знаний и опыта явилась помехой для 10,5% респондентов.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование в формате double-blind peer review (рецензенту неизвестны имя и должность автора, автору неизвестны имя и должность рецензента). Рецензия может быть предоставлена заинтересованным лицам по запросу.

Список источников:

1. Алубин, С.В. Роль искусственного интеллекта в современной медицине / С.В. Алубин // Вестник науки. 2025. – Т.1, №2(83). – С. 571-578.
2. Жариков, О.Г. Реалии и перспективы развития искусственного интеллекта в медицине / О.Г. Жариков, А.А. Литвин, А.В. Жарикова // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – 2025. – № 1(33). – С. 15-21.
3. Овсянникова, А.В. Перспективы развития применения искусственного интеллекта в медицине / А.В. Овсянникова, Д.С. Буйлов // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2025. – №1. – С. 267-271.

References:

1. Alubin, S.V. The role of artificial intelligence in modern medicine / S.V. Alubin // Bulletin of science. 2025. T1, N 2 (83). P. 571-578.
2. Zharikov, O.G. Realities and prospects for the development of artificial intelligence in medicine / O.G. Zharikov, A.A. Litvin, A.V. Zharikova // Medical and biological problems of life. 2025. N 1 (33). P. 15-21.
3. Ovsyannikova, A.V. Prospects for the development of the use of artificial intelligence in medicine / A.V. Ovsyannikova, D.S. Buylov // RISK: Resources, Information, Supply, Competition. 2025. N1. P. 267-271.

Информация об авторе:

Гасайниева Убайдат Буньяминовна, аспирантка кафедры философии, биоэтики и права, заместитель начальника отдела сопровождения научно-исследовательских работ, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, ubayydat@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-3844-4605>

Ubaydat B. Gasaynieva, postgraduate student of the Department of Philosophy, Bioethics and Law, deputy head of the department for support of scientific research work, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia.

Статья поступила в редакцию / The article was submitted 08.06.2025;

Одобрена после рецензирования / Approved after reviewing 13.07.2025;

Принята к публикации / Accepted for publication 20.07.2025.

Автором окончательный вариант рукописи одобрен.

Заключение.

Таким образом, появление и развитие ИИ в медицине становится не только технологическим, но и социокультурным вызовом для отрасли, требующим внимания как к вопросам безопасности и эффективности, так и к адаптации профессиональных стандартов медицинских инженеров и персонала в целом к непрерывно обновляющимся требованиям.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости не только комплексных образовательных инициатив, но и создания мотивационного и адаптационного пространства, способствующего принятию технологических изменений в профессиональной среде.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are reviewed in the double-blind peer review format (the reviewer does not know the name and position of the author, the author does not know the name and position of the reviewer). The review can be provided to interested persons upon request.