

Проведенное анкетирование показало заинтересованность студентов в симуляционном обучении, продемонстрировало значимость в освоении материала, а также помогает более эффективно сформировать профессиональные компетенции студентов-выпускников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Студенты в клинике: этические аспекты / В. А. Деева, Е. В. Гусева, В. С. Демьянов [и др.] // Медицинская этика. — 2023. — № 4. С. 41–44. — DOI: 10.24075/medet.2023.028.
2. Симуляционное обучение как эффективный педагогический инструмент качественной подготовки будущих врачей-стоматологов / В. Г. Галонский, А. А. Майгуров, Н. В. Тарасова [и др.] // Сибирский педагогический журнал. — 2018. — № 2. — С. 101–110.
3. Исаева, Э. Л. Симуляционное обучение как основа практико-ориентированного подхода к медицинскому образованию / Э. Л. Исаева // Виртуальные технологии в медицине. — 2020. — № 3 (25). — С. 41–42.
4. Использование симуляционных технологий при практической подготовке врачей-стоматологов / Л. Н. Тупилова, И. Н. Чечина, О. В. Орешака, Ю. Ю. Кручихина // Виртуальные технологии в медицине. — 2019. — Т. 143, № 1 (21). — С. 44–47.
5. Маругина, Т. Л. Совершенствование технологии симуляционного обучения и контроля качества выполнения мануальных навыков у студентов медиков / Т. Л. Маругина, К. П. Аникин, П. В. Божененко // Современные исследования социальных проблем. — 2016. — № 5. — С. 35–45.

УДК 614.2

**А. В. Зубко¹, К. О. Шеверова¹, Т. П. Сабгайда¹, А. А. Литвин²,
Т. М. Шаршакова², Е. Н. Щербакова²**

*¹Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центральный научно-исследовательский институт
организации и информатизации здравоохранения»
Министерства здравоохранения Российской Федерации*

*²Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь*

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ ГРАМОТНОСТИ В ВОПРОСАХ ЗДОРОВЬЯ ПАЦИЕНТСКОГО СООБЩЕСТВА В РОССИИ

Введение

Всемирная организация здравоохранения определяет грамотность в вопросах здоровья как «личные знания и компетенции», которые накапливаются в ходе повседневной деятельности, социальных взаимодействий и из поколения в поколение. Личные знания и компетенции опосредуются организационными структурами и доступностью ресурсов, которые позволяют людям получать доступ, понимать, оценивать и использовать информацию и услуги таким образом, чтобы способствовать и поддерживать хорошее здоровье и благополучие для себя и окружающих [1].

Данный термин используется в научном дискурсе с 1970-х годов и не является новым. В последние десятилетия данному направлению уделяется большое внимание как на международном, так и на национальном уровне. ВОЗ рекомендует использовать грамотность в вопросах здоровья как инструмент для достижения целей устойчивого развития [2].

Поиск по запросу «health literacy» выдает широкий пул публикаций, включая регулярные систематические обзоры, осуществляемые группами исследователей из разных стран. Отмечено, что уровень грамотности в вопросах здоровья во многих странах является достаточно низким и неоднородным по структуре: около 36 % американцев имеют проблематичный или недостаточный уровень грамотности в вопросах здоровья, только 12,0 % – отличный, в Германии отличный уровень отмечен у 7,3 %, недостаточный и проблематичный – 54,3 %, в Болгарии недостаточный уровень к 26,9 %, а отличный – у 11,3 %, самый высокий процент отличного уровня ГЗ по данным имеющихся исследований зафиксирован в Нидерландах – 25,1 % [5–6].

Цель

Оценить современные тенденции в изучении медицинской грамотности населения и способах ее повышения, в том числе с применением технологий искусственного интеллекта (ИИ).

Материал и методы исследования

Опубликованные данные о развитии грамотности в вопросах здоровья населения и способах ее оценки с применением сервисов ИИ.

Результаты и обсуждение

Несмотря на многочисленные усилия по точному преобразованию, уточнению, фильтрации и проверке фактов, конечные пользователи получают информацию о здоровье на любом уровне и на любой стадии уточнения, что делает грамотность в сфере электронного здравоохранения важным навыком для каждого в сетевом мире.

На сегодняшний день сервисы ИИ активно тестируются и применяются в качестве помощника врача, помогая сосредоточиться на более сложных клинических случаях, освобождая персонал от административных обязанностей. Например, для анализа медицинских изображений (рентгеновских изображений, результаты компьютерной и магнитно-резонансной томографии) – алгоритмы компьютерного зрения помогают находить аномалии, экономят время на интерпретации результатов. Автоматизация сбора анамнеза и анализа медицинских карт – ИИ автоматически собирает, систематизирует и анализирует информацию из медицинских карт пациентов, что ускоряет процесс диагностики. Персонализированная медицина – ИИ анализирует генетические и клинические данные пациента, помогает врачам подбирать терапию и дозировки с учетом индивидуальных особенностей. Цифровые медицинские ассистенты и чат-боты – они обеспечивают круглосуточную

поддержку: анализируют симптомы с помощью опросников и алгоритмов, помогают записаться к врачу, напоминают о приёме лекарств и отслеживают динамику самочувствия.

Вместе с этим на сегодняшний день сервисы ИИ уже активно применяются для совершенствования грамотности в вопросах здоровья в различных направлениях. Тому свидетельствуют следующие примеры:

Персонализированные материалы для пациентов с помощью ИИ

Сервис Ada. Это мобильное приложение, которое задает человеку вопросы, а тот описывает симптомы. После этого Ada ищет информацию о проблеме и дает рекомендации.

Сервис MedWhat. Приложение для мобильного телефона со встроенной функцией распознавания речи. Оно интересуется самочувствием человека и отвечает на разные вопросы, например: «Как избавиться от головной боли?»

Компания Nutrigenomix. Анализирует генетические данные и предлагает индивидуальные диетические рекомендации, которые помогают улучшить здоровье и предотвратить развитие заболеваний.

Расшифровка анализов с помощью ИИ

Сервис, который позволяет расшифровать любые анализы любой лаборатории. ИИ рекомендует, какие анализы можно заказать дополнительно из уже сданного материала, не посещая повторно медицинское учреждение. Например, при сдаче анализа на общий уровень холестерина, ИИ может предложить клиенту заказать холестерин низкой плотности.

Виртуальные персональные ассистенты

Цифровой аватар эндокринолога от лаборатории Lab4U. Врачи могут общаться с аватаром текстом или голосом, а анимированный персонаж делает взаимодействие более естественным. Система предоставляет не только ответ на запрос доктора, но и ссылки на документы, что позволяет врачу проверить информацию.

Система, разработанная компанией Nuance, использует распознавание речи для автоматического заполнения медицинских записей, что значительно экономит время врачей.

Мобильное приложение AI Skin – пациент может самостоятельно провести первичную диагностику кожных заболеваний: сервис оценивает вероятность для 7 кожных высыпаний, а заключение подтверждается на приеме у врача.

Нужно отметить, что на сегодняшний день реализуются большие проекты, такие как например «Цифровая диагностика» при поддержке Минздрава РФ, который направлен на анализ данных электронных медицинских карт пациентов в совокупности с анамнезом, предлагают врачу три наиболее вероятных диагноза.

Отдельно стоит отметить ряд вызовов с которыми сталкивается профессиональное сообщество, применяя и внедряя сервисы ИИ. Это качество и доступность медицинских данных – алгоритмы машинного обучения требуют огромных массивов высококачественных, размеченных данных, но медицинская информация зачастую разрознена между различными учреждениями и системами, не стандартизирована и содержит несовместимые форматы.

Проблема «черного ящика» – сложные нейросетевые архитектуры часто не могут объяснить свои решения понятным для врачей образом.

Дрейф данных и необходимость постоянного обновления моделей – медицинские практики, профили заболеваний и демографические характеристики пациентов меняются со временем, ИИ-системы, обученные на исторических данных, постепенно теряют точность без регулярной переподготовки на новых наборах данных.

Выводы

Искусственный интеллект имеет большой потенциал для повышения грамотности в вопросах здоровья пациентов. ИИ сервисы помогают пациентам понимать свой диагноз, варианты лечения и инструкции по уходу за собой. Он может создавать персонализированные материалы, которые учитывают индивидуальные особенности человека.

Однако для ответственного и эффективного внедрения ИИ в здравоохранении необходимо решить ряд проблем, связанных с конфиденциальностью данных, предвзятостью и потребностью в опыте человека.

Безусловно весь процесс тестирования и внедрения в рутинную практику программных решений на основании ИИ в здравоохранении и конкретно в развитии грамотности в вопросах здоровья среди пациентского сообщества должно сопровождаться своевременной и полноценной разработкой нормативно-правовой документации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Health Promotion Glossary of Terms – 2021 // WHO.
2. World Health Organization : the 9th global conference on health promotion. – Shanghai, China, 2017.
3. What is the meaning of health literacy? A systematic review and qualitative synthesis / C. Liu, D. Wang, C. Liu [et al.] // Fam. Med. Community Health. – 2020. – Vol. 8, № 2. – Art. e000351. – DOI: 10.1136/fmch-2020-000351.
4. Institute of Medicine. Board On Neuroscience and Behavioral Health. Committee On Health Literacy. Health literacy: A prescription to end confusion. – National Academies Press, 2004.
5. Analysis of 2016 BRFSS Health Literacy Data : Health Literacy Report: // Office of the Associate Director for Communication, Centers for Disease Control and Prevention.
6. National Action Plan Health Literacy in Germany origin, development and structure / D. Schaeffer, S. Gille, D. Vogt, K. Hurrelmann // Journal of Public Health: From Theory to Practice. – 2023. – Vol. 31. – P. 905–915. – DOI: 10.1007/s10389-021-01616-9.