



НИИ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И МЕДИЦИНСКОГО
МЕНЕДЖМЕНТА

**САММАРИ ДОКЛАДА ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ И СОТРУДНИЧЕСТВА (ОЭСР)**

НАВЫКИ ПО РАБОТЕ С ЦИФРОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ: ЧТО МЫ ЗНАЕМ О ТЕКУЩЕМ СПРОСЕ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ?

МОСКВА
2025

Термин	Определение
Искусственный интеллект (ИИ)	Комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека
Генеративный искусственный интеллект	Тип нейронных сетей, которые используются для создания новых данных на основе полученной при обучении информации
Передовая робототехника	Отрасль техники по изучению и разработке роботов, способных выполнять сложные задачи, которые требуют интеллекта, автономности, гибкости и взаимодействия с окружающей средой и людьми
Профессионалы здравоохранения	Специалисты, прошедшие профессиональную подготовку в области медицины и здравоохранения и участвующие в процессе оказания медицинских услуг
Цифровые навыки	Умения использовать цифровые технологии и интеллектуальные системы для выполнения рабочих и учебных задач
Технологическая безработица	Потеря рабочих мест, вызванная внедрением технологий в профессиональную деятельность

Организация экономического развития и сотрудничества (ОЭСР) выпускает серию докладов, посвященных анализу трендов и траекторий развития в области искусственного интеллекта (ИИ): нормативно-правовое регулирование применения технологий, влияние технологий на образование, здравоохранение и рынок труда, этические аспекты разработки и развертывания технологий, новые возможности генеративного ИИ (ГИИ). В публикации

от мая 2025 года представлены результаты исследования по вопросам **влияния ИИ и других цифровых технологий на профессиональную деятельность в системах здравоохранения** стран – членов ОЭСР. Актуальность доклада обусловлена нехваткой кадровых ресурсов и возрастающим спросом на медицинские услуги ввиду старения населения и увеличения числа хронических заболеваний.

ВВЕДЕНИЕ



Цифровая трансформация способна значительно изменить роли и обязанности работников здравоохранения. Используемые в качестве вспомогательных инструментов, технологии стимулируют производительность трудовой деятельности. В связи с этим эксперты ОЭСР решили выяснить, как цифровые технологии влияют на профессиональную сферу в системе здравоохранения.

Научно-исследовательская работа включала три этапа. Во-первых, проанализировали онлайн-объявления о вакансиях в Канаде, Великобритании и США, чтобы проследить спрос на навыки работы

с цифровыми технологиями, в том числе ИИ, в профессиях здравоохранения за 2018–2023 гг. Во-вторых, определили конкретные требования к цифровым навыкам для различных ролей и выявили приоритетные направления развития: управление медицинской информацией, телемедицина и кибербезопасность. В-третьих, провели оценку потенциального влияния ГИИ и передовой робототехники на профессии здравоохранения и составили классификацию того, насколько те или иные роли подвержены автоматизации и насколько их эффективность может быть увеличена за счет применения цифровых инструментов.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ТРУДА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Исследование рассматривает эволюцию спроса на цифровые навыки для профес-сий здравоохранения за последние годы. В качестве материалов используются дан-ные из 55,5 млн онлайн-объявлений о ва-кансиях, где умения применять ИИ и дру-гие технологии указаны в списке требо-ваний к кандидату. Анализ показал **рост спроса на цифровые навыки** в системах здравоохранения Канады, Великобритании и США. В период с 2018 по 2023 год вакансии, где работодатели упомянули минимум два цифровых навыка, состави-ли от 2 до 6 % от общего числа объявле-ний для медицинских специалистов пер-вичного звена и от 6 до 13 % для других ролей в сфере здравоохранения.

В Канаде наблюдается постепенное уве-личение спроса на навыки в области управления медицинской информацией, анализа данных и телемедицины, а также по таким новым направлениям, как симу-ляционные технологии, автоматизация ИТ-процессов и медицинская информатика. При этом региональный подход к интегра-ции технологий демонстрирует различные уровни цифровой зрелости в провинциях.

Великобритания развивает защиту дан-ных, расширенный мониторинг здоро-вья пациентов и телемедицинские услуги,

поэтому в стране растет потребность в кадрах, специализирующихся на кибер-безопасности, анализе данных и Интер-нете вещей. Спрос на цифровые навыки отражает стремление акторов здравоохра-нения улучшить качество медицинской помощи и производительность системы, обеспечить защиту и конфиденциальность данных пациентов и внедрить систему поддержки принятия врачебных решений.

В США особый интерес представляют цифровые медицинские услуги и решения удаленного ухода за пациентом, в связи с чем часто ищут сотрудников, умеющих управлять медицинской информацией и работать с электронными медицинскими записями (ЭМЗ), что сопровождается рас-тущим интересом к веб-дизайну, разра-ботке программного обеспечения и орга-низации видеоконференций. ЭМЗ стали незаменимым инструментом для управле-ния данными пациентов, улучшения исхо-дов лечения и координации медицинской помощи. Внедрение ИИ в специализиро-ванных областях, например медицинской визуализации, показывает преобразующий потенциал технологий.

ТРЕБОВАНИЯ К НАВЫКАМ ПО РАБОТЕ С ЦИФРОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



На следующем этапе исследователи определили требования к навыкам по работе с цифровыми технологиями для ряда профессий в здравоохранении и представили подробную информацию о том, как цифровая трансформация влияет на различные роли в здравоохранении и требования к ним.

Согласно анализу, потребность в профессионалах здравоохранения, обладающих навыками по работе с ИИ, составляет лишь 0,2–0,3 % от всех новых объявлений в Канаде, США и Великобритании в 2023 году. Тем не менее наблюдается рост числа

вакансий, предполагающих применение ИИ-систем на немедицинских должностях, особенно в Канаде и США, что составляет лишь 0,5–0,6 % от всех объявлений. Значит, **внедрение ИИ-технологии в систему прямого ухода за пациентами все еще находится на начальной стадии, но набирает обороты в таких областях, как управление здравоохранением, административная работа и научно-исследовательская деятельность.**

Однако представляется сложным проанализировать влияние ИИ на объявления о вакансиях, поскольку **технологии в боль-**

шей степени не создают новые вакансии, а меняют требования к уже существующим ролям. Хотя навык работы с ИИ-системами нечасто указывается в вакансиях, он становится неотъемлемой частью многих профессий: от рентгенологов, применяющих ИИ-инструменты диагностики, до медицинских сестер, осуществляющих мониторинг пациентов с помощью цифровых решений.

Несмотря на то что количество вакансий для разработчиков ИИ в сфере здраво-

охранения растет, оно все же составляет небольшую долю от всех объявлений. Следовательно, предполагается, что с большей вероятностью ИИ-технологии будут интегрированы в повседневные рабочие задачи профессионалов здравоохранения.

Под давлением цифровой трансформации меняются рабочие процессы в здравоохранении. Существующие задачи могут быть оптимизированы и даже автоматизированы за счет ГИИ и передовой робототехники.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РОЛИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



Особое внимание уделяется таким быстро-развивающимся технологиям, как ГИИ и передовая робототехника. Исследователи оценили, как мероприятия по автоматизации и повышению эффективности за счет внедрения этих технологий в рабочие процессы могут повлиять на профессиональную деятельность в здравоохранении.

Исследователи классифицировали профессии здравоохранения на **четыре группы по степени подверженности автоматизации**:

- **Низкий риск автоматизации**

Для таких профессий характерны задачи, связанные преимущественно

со сложным человеческим взаимодействием и принятием решений.

- **Потенциальное улучшение производительности**

Автоматизация повысит эффективность только для части задач, поскольку некоторые рабочие обязанности требуют участия человека.

- **Потенциальная автоматизация**

ГИИ и передовая робототехника оптимизируют большинство задач, потенциально меняя характер профессии; однако некоторые задачи требуют участия человека.

- **Высокий риск автоматизации**

Профессии включают значительную долю рутинных, физических и когнитивных задач, которые легко поддаются автоматизации.

Исследователи дополнительно оценили, насколько профессии в сфере здравоохранения США потенциально подвержены автоматизации или улучшению производительности. Так, 32 % ролей имеют потенциал для улучшения производительности, а около 4,3 % ролей, например помощник фармацевта, – для автоматизации. Профессии с потенциальным улучшением производительности, например дипломированная медицинская сестра, помощник врача и семейный врач, могут значительно выиграть от цифровых технологий, расширяющих человеческие возможности. Чтобы извлечь максимум преимуществ, эти **специалисты должны постоянно изучать передовые медицинские технологии**, такие как электронные системы медицинских данных и телемедицинские платформы. Группа с высоким риском автоматизации, куда входят такие профессии, как санитары и медицинские транскрипторы, составляет около 0,6 % рабочей силы в здравоохранении США. Эти роли в ближайшем будущем претерпят существенную автоматизацию из-за внедрения ГИИ в интеллектуальных роботов и автоматизированные системы. В связи с этим

необходимо предусмотреть переквалификацию этих работников и обеспечить возможности для профессиональной мобильности, чтобы препятствовать технологической безработице.

Согласно результатам анализа, интеграция ГИИ и передовой робототехники в систему здравоохранения, вероятно, изменит структуру занятости, однако в большей степени это приведет к совершенствованию возможностей текущих кадров. Следовательно, цифровые технологии открывают новые горизонты для оптимизации существующих профессий и создания новых, несмотря на вытеснение некоторых ролей, особенно тех, что связаны с рутинными задачами.

В определенных случаях автоматизация может нивелировать дефицит кадров, поскольку помогает профессионалам здравоохранения уделять больше времени не рутинным задачам, а заботе о пациентах, что, в свою очередь, улучшает исходы лечения и удовлетворенность работой. Тем не менее, чтобы глубоко осмыслить влияние ГИИ и передовой робототехники на здравоохранение, требуется больше эмпирических исследований. В частности, следует обратить внимание на то, как эти технологии меняют конкретные роли, требования к навыкам и распределение задач между специалистами и автоматизированными системами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-исследовательская работа, проведенная экспертами ОЭСР, представляет первый шаг в определении навыков, востребованных в современной системе здравоохранения. Полученные данные показывают, что, несмотря на высокий риск автоматизации некоторых профессий, **применение цифровых технологий позволит нарастить производительность для большинства ролей**. Чтобы получить максимум преимуществ от интеграции ИИ в здравоохранение, необходимо принимать целенаправленные меры по облегчению цифровой трансформации кадрового состава здравоохранения, не забывая о том, что технологические достижения должны дополнять, а не вытеснять сотрудников.

Во-первых, первостепенное значение имеет инвестирование в обучение и подготовку кадров. Образовательные программы для профессий с высоким потенциалом улучшения производительности должны быть направлены на повышение цифровой грамотности и компетенций, связанных с передовыми медицинскими технологиями. Так, специалисты должны познакомиться с ИИ-инструментами диагностики и телемедицинскими платформами, которые становятся неотъемлемой частью современного оказания медицинской помощи.

Во-вторых, чтобы устранить цифровое неравенство и извлечь пользу из внедрения ИИ-технологий, необходимо предоставить ресурсы и поддержку специалистам, работающим в местах с низкой доступно-

стью медицинской помощи. К возможным мерам относятся инвестиции в цифровую инфраструктуру и создание образовательных возможностей для медицинских работников в регионах, где уровень цифровизации и цифровой грамотности остается относительно низким.

Наконец, особое внимание следует уделить конфиденциальности и безопасности данных. Акторы здравоохранения все больше полагаются на цифровые инструменты, поэтому для защиты медицинской информации и укрепления доверия общественности необходимы надежные механизмы управления данными. Стратегии и политические меры должны способствовать безопасному использованию медицинских данных, обеспечивая соблюдение нормативно-правовых требований и в то же время позволяя эффективно применять цифровые технологии.

Таким образом, доклад показывает, что широкое внедрение цифровых технологий, в том числе ГИИ и передовой робототехники, значимо влияет на сферу здравоохранения, и сопутствующее появление цифровых навыков создает возможности и вызовы для профессионалов отрасли. Чтобы повысить эффективность, качество и доступность медицинских услуг в условиях цифровой трансформации, лица, принимающие решения, должны направить усилия на развитие кадрового потенциала, защиту медицинских данных и обеспечение равного доступа к технологиям.

МОСКВА
2025

Фото: www.freepik.com,
НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента