

Цифровизация и инновации в сфере медицины активно развиваются, требуя дополнительных инвестиций, внимания и внедрения передовых идей. Директор по развитию цифровых инноваций в медицине компании «Ингосстрах» Ксения Ивашкевич поделилась информацией о семи ключевых тенденциях цифровой медицины в 2024 году, способствующих устойчивому прогрессу.

#### Тренд №1: Искусственный интеллект (ИИ) в медицине

В 2024 году искусственный интеллект стал одной из самых обсуждаемых технологий, которая нашла активное применение и в медицине. Возможности ИИ в этой области включают в себя:

Выявление факторов риска и прогнозирование развития болезней на основе больших данных;

Анализ медицинских изображений (КТ, МРТ, рентген) для выявления серьезных заболеваний на ранней стадии и незамедлительного лечения;

Оценка психического здоровья, выявление депрессии и суицидальных наклонностей с помощью расшифровки текстов и голосовых сообщений;

Диагностика нейродегенеративных заболеваний, таких как деменция и болезни Альцгеймера, через анализ химических изменений в мозгу;

Онкологическая диагностика посредством анализа WSI-изображений, создаваемых полным оцифровыванием биологических материалов;

Чат-боты на основе NLP (распознавание человеческой речи) для самостоятельной диагностики пациентов;

Назначение лекарственных препаратов. Помимо назначений ИИ помогает найти аналоги и отметить те лекарства, которые не подходят пациенту из-за его особенностей: аллергии, непереносимости определенных веществ или несовместимости с другими препаратами, которые он уже принимает.

Так, канадская компания NuraLogix уже успела выпустить умное зеркало-экран с применением ИИ, которое помогает уловить по лицу человека мельчайшие маркеры, которые могут свидетельствовать о проблемах со здоровьем. Другая американская компания Movano представила «умное кольцо» для женщин, отслеживающее частоту сердечных сокращений в состоянии покоя, переменчивость сердечного ритма, частоту дыхания, температуру кожи, женское здоровье, а также стадии сна и даже настроение.

## Тренд №2: Телемедицина и удаленное консультирование

Пандемия COVID-19 ускорила распространение телемедицины, сделав онлайн-консультации врачей более востребованными. Можно выделить основные преимущества онлайн-консультирования:

Доступность медицины в удаленных населенных пунктах;

Консультация с врачом при нахождении в другой стране;

Дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациента.

Сейчас в России действует несколько сервисов телемедицины, также в некоторых больницах работают телемедицинские консультационно-диагностические центры.

### Тренд №3: Носимые гаджеты

Внедрение показателей здоровья в носимые гаджеты стало важным нововведением, позволяя людям самостоятельно следить за здоровьем, а врачам — удаленно наблюдать за пациентами. По статистике, которую привела компания «МТС» в начале 2024 года, у 39% россиян есть умные часы, которые могут измерять пульс, фиксировать количество шагов и насыщение крови кислородом. Есть и более специфические решения:

Приложение H2o Therapeutics (Турция) для отслеживания симптомов болезни Паркинсона с помощью умных часов;

Умный корректор осанки Upright Go 2 (Израиль), который крепится на спине и вибрирует, если человек сидит или стоит в неправильной позе.

Эксперты прогнозируют, что в ближайшем будущем гаджеты смогут передавать полученные данные сразу врачам, что особенно актуально для пожилых и тяжело больных людей. Ожидается использование ИИ для анализа медицинских данных.

### Тренд №4: Расширенная реальность в медицинских учреждениях

Виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR) нашли применение в обучении врачей и терапии. Примеры использования:

Виртуальные обучающие ситуации для врачей и студентов медицинских ВУЗов, которые помогают подготовиться к экзаменам, улучшить навыки и подготовиться к операциям;

Терапия фобий и страхов, например, боязни высоты или клаустрофобии;

Поддержка памяти и эмоционального состояния пожилых людей с помощью VR.

Так, хирурги сейчас используют гарнитуры смешанной реальности для получения информации, освобождая обе руки для операций.

Тренд №5: Биопечать и технологии ухода за органами

Технологии трансплантации и ухода за органами совершенствуются. По прогнозам Value Market Research, к 2028 году объем мирового рынка трансплантологии достигнет 1 855 триллионов рублей. Основные направления:

Улучшение технологии ухода за органами: увеличение времени для оценки и транспортировки органов;

Биопечать органов: использование клеток пациента для создания биочернил и печати органов, что снижает риск отторжения.

В данном случае ИИ поможет определить пригодность органов для трансплантации и проектировать их для совместимости с реципиентами.

Тренд №6: Робототехника

Медицинские роботы активно развиваются в последние годы. Существуют хирургические роботы, экзоскелеты и роботы-тренажеры для реабилитации, например:

Робот Da Vinci от компании Intuitive Surgical, который является «умным» инструментом для хирурга и применяется по всему миру, в том числе и в России;

Роботы Smart Tissue Autonomous Robot и Autonomous System for Tumor Resection для сшивания тканей и удаления опухолей (проходят тестирование);

Российская роботизированная система для нейрохирургии «Орбита» от ЦНИИ «Электроприбор». Она помогает проводить подготовку к операции и более точно наводить инструменты на нужные участки мозга.

Еще одно перспективное направление — роботы-помощники для пожилых людей и пациентов, восстанавливающихся после болезни. Похожие устройства разрабатывает китайская технологическая корпорация Tencent, которая изобрела устройство для перемещения пожилых людей между кроватью, инвалидным креслом и туалетом.

Тренд №7: Mental health (ментальное здоровье)

Управление эмоциональным и ментальным здоровьем становится все более важным в нашем быстро меняющемся мире.

Согласно аналитике HH.ru, на апрель 2024 года:

75% сотрудников испытывают высокий стресс на работе;

81% сотрудников считают поддержку психического здоровья важным фактором при выборе работодателя;

Каждый пятый сотрудник испытывает выгорание на третий год работы;

Выгоревшие сотрудники увольняются в 2,3 раза чаще и 63% из них регулярно берут больничные.

Работодатели инвестируют в ментальное здоровье сотрудников через:

Найм бизнес-психологов и подключение диджитал платформ с психологами;

Проведение тренингов и вебинаров по психическому здоровью;

Оказание социальной поддержки: страхование; доступ к платформам с разно профильными консультантами (в т.ч. юристами, финансовыми советниками, советниками по ЗОЖ и т.д.); психологическая помощь;

Предоставление круглосуточной помощи психолога. По статистике, за помощью к психологу обращается 37% сотрудниц и 25% сотрудников;

Проводят профилактику одиночества на рабочем месте. По статистике, каждый 4-ый сотрудник испытывает одиночество на рабочем месте и не «вливается в коллектив».

Рынок программ благополучия будет продолжать расти и развиваться, отвечая запросу компаний на здоровье и благополучие сотрудников.

Искусственный интеллект активно внедряется в медицину, производя революцию в подходах к диагностике заболеваний и лечению. Благодаря анализу большого объема медицинских данных становится возможным выявлять патологии на ранних стадиях и предлагать индивидуальные схемы лечения. ИИ также используется для разработки новых лекарств, оптимизации рабочих процессов в клиниках и улучшения взаимодействия между врачами и пациентами. С таким стремительным развитием технологий можно ожидать, что роль искусственного интеллекта в медицине будет только возрастать, повышая качество медицинской помощи и способствуя улучшению

здоровья населения.

***Википедия страхования***