

БУДУЩЕЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ, ОТ ДИАГНОСТИКИ ДО ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ

Научный руководитель: Портнов К.В., к. т. н., доцент,

Суворова Е.А., студент,

Самарский государственный технический университет, г. Самара, Россия

Аннотация. В данной статье рассматривается будущее искусственного интеллекта в медицине, от диагностики до персонализированного лечения. Основной целью статьи является обзор на различные области медицинской сферы, где применяется искусственный интеллект. В рассмотренные области входят такие, как диагностика различных заболеваний, подбор персонализированного лечения, хирургия, уход за пациентами.

Ключевые слова: диагностика, искусственный интеллект, лечение, медицина, нейронные сети.

Искусственный интеллект (ИИ) – это область компьютерных наук, которая занимается созданием интеллектуальных систем, способных выполнять задачи, требующие человеческой интеллектуальной деятельности [6]. Искусственный интеллект включает в себя множество технологий и методов, таких как машинное обучение, нейронные сети, обработку естественного языка и алгоритмы машинного обучения [8].

В современном мире сложно представить что-то, в чем не задействован искусственный интеллект [1, 9]. Само его существование сильно упрощает жизнь людям [3, 5]. ИИ можно использовать в разных сферах жизнедеятельности человека, он может автоматизировать разные системы на промышленных предприятиях (например, анализ производительности или состояния оборудования), прогнозировать риски возникновения чрезвычайных ситуаций (например, пожаров, цунами, землетрясений), что помогает своевременно принять меры предосторожности, и самое главное, искусственный интеллект широко используется в медицине [4, 7].

Машинный интеллект, внедренный в медицинскую сферу, помогает диагностировать различные заболевания путем анализа крови или рентгеновских снимков, также он может контролировать состояние пациентов, собирая данные с устройств, которые носит человек (например, пульсметров, глюкометров, кардиомониторов) [2]. Это может помочь вовремя обнаружить различные патологии. После сбора данных или осмотра снимков искусственный интеллект способен подобрать персонализированное лечение, основанное на выводах о здоровье человека и результатах его анализов. Вследствие этого врачи способны оказать нужную медицинскую помощь и предотвратить дальнейшее развитие болезни, если она обнаружится, что может спасти жизнь пациента.

Автор: Портнов К.В., Суворова Е.А.

05.06.2025 20:53 - Обновлено 07.06.2025 16:02

Сейчас многие люди для определения заболевания используют чат-боты, при применении которых нужно описать свои симптомы. Но в данном случае высока вероятность ошибочной постановки диагноза, так как симптомы могут быть описаны человеком неверно или неточно, что введет нейронную сеть в заблуждение. Возможно, в будущем, с развитием искусственного интеллекта, проблема неверного определения заболевания будет исчерпана вследствие того, что ИИ научится более детально понимать описание симптомов, а также будет задавать человеку уточняющие вопросы для подтверждения решения при диагностировании.

Также были внедрены и используются сейчас роботы, которые ассистируют хирургам во время проведения различных операций. В основном они применяются в области микрохирургии, где требуется филигранная точность при работе. Помимо этого, в эксплуатацию было введено несколько автономных роботов-хирургов, которые способны самостоятельно оперировать пациента. Но о полной замене врачей в данной области сейчас не может быть и речи по причине того, что искусственный интеллект пока не достиг такого уровня, при котором будет полностью исключена вероятность допущения ошибки при осуществлении операции. В перспективе развития ИИ, когда с уверенностью можно будет сказать, что он способен осуществить хирургическое вмешательство без оплошностей, возможно, будет устанавливаться все больше независимых от человека роботов-хирургов. Это упростит работу врачам и увеличит качество выполняемых операций и поможет избежать серьезных ошибок, влияющих на жизнь пациентов.

Системы искусственного интеллекта также применяют в сфере ухода за людьми. Такие приложения помогают не только медсестрам и сиделкам подбирать индивидуальный подход к каждому нуждающемуся, но и самим пациентам. В их функционал входят консультации с врачами из желаемой сферы, напоминания о приеме разных лекарственных средств, а также подбор нужной литературы по медицине. С течением времени такие приложения будут становиться все более популярными у людей. Ведь они существенно упрощают жизнь человеку и экономят время, которое уходит на посещение врачей в реальной жизни и подбор индивидуального подхода к каждому пациенту.

Сейчас искусственный интеллект активно развивается и внедряется в медицинскую сферу. В будущем, возможно, ИИ будет очень точно ставить диагнозы, проводить операции и подбирать персонализированное лечение, а также полностью заменит врачей. Это может способствовать более быстрому обнаружению болезней и их лечению, а также увеличению продолжительности жизни людей.

Литература

1. Даньшина, Ю.С. Эмпирическая оценка качества программной системы оптимизации, использующей генетические алгоритмы // Научно-технический вестник Поволжья. – 2024. – № 8. – С. 103-106. – EDN NJLTHV.
2. Забержинский, Б. Э. Разработка алгоритма модели машинного обучения для детектирования пневмоний на рентгенограммах // Экономика и качество систем связи. – 2024. – № 4(34). – С. 144-152. – EDN HHRQXG.
3. Золин, А.Г. Модель прогнозирования паттернов поведения индивида при обработке видеоизображений // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. – 2024. – № 4(68). – С. 68-74.
4. Каримов, Б. Ф. Проблемы адаптации генетических алгоритмов к решению задач структурно-параметрической оптимизации // Современные исследования: теория, практика, результаты: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Москва, 29 декабря 2023 года. – Москва: Центр развития образования и науки, ООО "Издательство АЛЕФ", 2023. – С. 443-448. – DOI 10.26118/1590.2023.63.10.010. – EDN PUGPKI.
5. Ларкина, А. А. Алгоритм формирования обучающей выборки на основе метода

кластеризации // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2024. – № 6. – С. 38-42. – DOI 10.26118/2782-4586.2024.87.62.004. – EDN BHZKRR.

6. Олин, Р. А. Инновационный менеджмент предприятия в условиях взаимодействия с машинными клиентами и автономными агентами на основе искусственного интеллекта // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2024. – № 3. – С. 218-224. – DOI 10.26118/2782-4586.2024.24.43.033. – EDN OJZVMH.

7. Портнов, К. В. Информационные технологии в оценке показателя лояльности клиентов / К. В. Портнов // В мире научных открытий. – 2011. – № 3(15). – С. 254-258. – EDN OCSJNX.

8. Фошин, М.А. Синтез программного алгоритма и архитектуры приложения по автоматизированному сбору информации в сетевых агрегаторах // Экономика и качество систем связи. – 2024. – № 3(33). – С. 97-108. – EDN LKXEXG.

9. Шестаков, А.А. Актуализация использования интеллектуальных методов поиска оптимальных маршрутов в логистике// Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2024. – № 4(72). – С. 178-186. – EDN SPRJMU.