

Искусственный интеллект в учебных программах по клиническим навыкам в медицинском образовании: обзор внедрений с 2022 года

Источник: Frontiers in Digital Health

Дата публикации: 2026-01-01

Оригинал: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdgth.2026.1830254>

LLM

виртуальные пациенты

клиническое мышление

медицинское образование

симуляционное обучение

Цель

Систематически выявить и синтезировать рецензируемую литературу, описывающую внедренные инновации в области искусственного интеллекта (ИИ) в рамках учебных программ по клиническим навыкам для студентов медицинских вузов в период с января 2022 года по январь 2026 года.

Методы

Авторы провели обзор охвата (scoping review), выполнив поиск в базах данных **PubMed** и **Scopus**, дополненный использованием **SciSpace** в качестве инструмента поиска цитирований с помощью ИИ. В число подходящих исследований входили те, в которых описывалось использование ИИ для инновационного преподавания учебной программы по клиническим навыкам (например, обучение сбору анамнеза, коммуникации, клиническому мышлению, ведению клинической документации, оценке в формате **OSCE** (Объективный структурированный клинический экзамен)/симуляционного тестирования). Мы извлекали данные в

стандартизированные шаблоны и проводили тематическую сортировку для характеристики того, как обучение с помощью ИИ внедрялось в соответствии с образовательными целями.

Результаты

Из 1130 первоначальных записей 39 исследований соответствовали критериям включения. Обучение с помощью ИИ распределилось по восьми тематическим категориям: **Виртуальные пациенты на базе LLM (больших языковых моделей) и системы клинической симуляции** (n = 19), **Инструменты для оценки OSCE и симуляций с применением ИИ** (n = 6), **Воплощенные и роботизированные клинические симуляции с ИИ** (n = 4), **Обучение процедурным и техническим навыкам при поддержке ИИ** (n = 3), **Клиническая документация с помощью ИИ и обучение навыкам на базе EHR (электронных медицинских карт)** (n = 2), **Мультимодальная аналитика для оценки навыков** (n = 2), **Инструменты для создания клинических случаев и проектирования симуляций для преподавателей на базе ИИ** (n = 2) и **Инструменты для поддержки клинического мышления и репетиторства с помощью ИИ** (n = 1). Издательская активность была сосредоточена преимущественно в 2024–2025 годах, при этом приложения с виртуальными пациентами представляют собой доминирующую категорию.

Выводы

Внедрение ИИ в обучение клиническим навыкам значительно ускорилось с 2022 года, при этом симуляции виртуальных пациентов на базе больших языковых моделей стали преобладающим направлением применения. Текущие методы внедрения позиционируют ИИ преимущественно как вспомогательный инструмент формирующего обучения, а не как замену установленным педагогическим подходам. Надежные доказательства относительно долгосрочного образовательного эффекта остаются ограниченными, что указывает на необходимость проведения строгой лонгитюдной оценки наряду с продолжением инноваций.

Перевод выполнен: 11.06.2026 | ai4med.ru

Машинный перевод. Рекомендуем сверять с оригиналом при клиническом использовании.