

М.Д. Ефременко, А.В. Петухов, И.Ю. Ильницкая, Г.Д. Ефременко,  
Б.А. Хайруллаев  
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, Тверь, Россия  
Кафедра детских болезней, кафедра фармакологии

## О ВОПРОСАХ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕРАТИВНЫХ НЕЙРОСЕТЕЙ В СФЕРЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Аннотация.** В данной работе сообщено об основных аспектах возможности использования генеративных нейросетей в сфере медицинского образования. Проанализированы различные виды генеративных нейросетей. Обозначены основные вехи возможного внедрения в медицинское образование, а также риски, связанные с этим процессом.*

***Ключевые слова:** нейросети, медицинское образование.*

Современный этап цифровизации здравоохранения в Российской Федерации (РФ) характеризуется стремительным внедрением технологий искусственного интеллекта (ИИ), что неизбежно экстраполируется на образовательную среду. Генеративные предобученные трансформеры (Large Language Models, LLM) открывают беспрецедентные горизонты для интенсификации обучения, однако их бесконтрольное использование в медицинских вузах формирует комплекс вызовов, затрагивающих основы профессиональной подготовки врача. Специфика медицинского образования, базирующаяся на принципе «не навреди», требует критического переосмысления роли алгоритмических систем в формировании компетенций будущего специалиста.

Одной из наиболее острых проблем является риск снижения когнитивной активности обучающихся. Процесс формирования клинического мышления исторически опирается на глубокое усвоение знаний. При повсеместном и некритичном доступе к генеративным моделям возникает опасность делегирования мыслительных функций алгоритму. Вместо активного поиска, анализа и структурирования информации студент может переходить к стратегии потребления готовых ответов.

Такая зависимость от «интеллектуального аутсорсинга» ведет к ослаблению навыков самостоятельного построения логических связей. В условиях реальной клинической практики, где врачу необходимо принимать решения в условиях дефицита времени и высокой неопределенности, отсутствие привычки к самостоятельному когнитивному усилию может стать критическим фактором. Клиническое мышление требует не просто владения фактами, но и способности к их верификации в динамически меняющемся контексте пациента. Неконтролируемое использование ИИ способствует формированию «иллюзии компетентности», когда внешняя стройность ответов нейросети маскирует поверхностность реальных знаний обучающегося [1].

Критическим барьером для интеграции генеративных ИИ в медицину остается их вероятностная природа. В отличие от информационно-справочных систем, работающих на основе жестких баз знаний, LLM генерируют текст на основе статистических закономерностей. Это приводит к возникновению феномена «галлюцинаций» — воспроизведения недостоверной, псевдонаучной или искаженной информации, представленной в крайне убедительной форме. В контексте медицины, где точность дозировок, специфичность диагностических критериев и валидность протоколов лечения являются вопросами жизни и смерти, данная особенность представляет прямую угрозу.

Студент, не обладающий достаточным базисом фундаментальных знаний, не всегда способен распознать фактическую ошибку в тексте, написанном безупречным академическим языком. Использование нейросетями вымышленных ссылок на научные публикации или искажение статистических данных клинических исследований может дезориентировать будущего врача, формируя у него искаженную картину доказательной медицины. Таким образом, проблема безопасности пациентов в будущем закладывается уже сегодня через использование непроверенного контента в процессе самоподготовки.

Несмотря на выявленные риски, технологический детерминизм делает игнорирование ИИ невозможным. Профессиональное сообщество должно рассматривать генеративные системы исключительно как вспомогательный инструмент, а не альтернативу преподавателю или клиническому наставнику. В рамках образовательного процесса акцент необходимо сместить с механического использования готовых ответов ИИ на развитие навыков критической оценки и экспертной фильтрации, выдаваемой алгоритмами информации».

Необходимо развивать у студентов компетенции «грамотности в области данных» (data literacy) и навыки профессионально ответственного промпт-инжиниринга. Компетентность современного врача подразумевает понимание ограничений генеративных систем и их рациональное использование для оптимизации трудоемких процессов: структурирования медицинской документации, экспресс-навигации по массивам справочной информации с обязательной последующей верификацией, а также в качестве ассистирующего звена в интерпретации диагностических данных. Развертывание таких систем как средств дополнительного экспертного консультирования открывает значимые перспективы для развития телемедицинских технологий в труднодоступных и удаленных регионах Российской Федерации. Основная задача преподавателя в этом контексте трансформируется из транслятора знаний в модератора и эксперта, обучающего методологии верификации и этичному использованию технологий [2].

Интеграция генеративных моделей в образовательное пространство медицинского вуза актуализирует вопросы этики и академической добросовестности. Традиционная система оценки знаний в медицине во многом опирается на письменные работы: рефераты, истории болезни, аналитические обзоры. Доступность ИИ-инструментов, способных генерировать связные тексты, создает риск девальвации этих форм контроля. Использование сгенерированного контента без должного указания авторства или выдача его за результат собственного интеллектуального труда подрывает принципы профессиональной честности, которые являются частью фундамента врачебной этики.

Более того, возникает вопрос юридической и моральной ответственности за принятые решения. Если студент в процессе обучения использует рекомендации ИИ для постановки диагноза в учебном кейсе и это приводит к ошибке, ответственность, за которую обучающийся может возложить не на себя, а на ИИ, что в дальнейшем приведет к формированию понимания, что ИИ принимает решения, а врач лишь их осуществляет. Поэтому в долгосрочной перспективе важно сформировать понимание, что ИИ – это лишь советчик, а окончательное решение и ответственность за жизнь пациента всегда остаются за врачом. Это требует включения в учебные планы специальных разделов, посвященных биоэтике в цифровую эпоху и правовым основам применения алгоритмов в медицине.

Внедрение ИИ неизбежно влечет за собой трансформацию роли преподавателя медицинского вуза. Из монополиста на знания педагог превращается в наставника (ментора), чья задача – не только передать знания и навыки, но и научить студента ориентироваться в избыточном информационном потоке. Преподаватель должен обладать компетенциями, позволяющими не только оценивать знания студента, но и выявлять следы использования ИИ, а также направлять обучающегося к верифицированным научным базам данных [3].

Параллельно с этим назрела необходимость нормативного и методического регулирования. В системе высшего медицинского образования РФ должны быть разработаны единые регламенты, определяющие допустимые границы использования генеративных моделей в сфере здравоохранения. Это может быть реализовано путем создания «белых списков» одобренных систем, разработку методических рекомендаций по верификации ИИ-контента и изменения форматов аттестации в пользу практико-ориентированных экзаменов, где использование скрытых технических средств минимизировано, а оцениваются реальные мануальные и коммуникативные навыки.

**Заключение.** Подводя итог, следует констатировать, что генеративный ИИ представляет собой мощный, но амбивалентный ресурс. В связи с этим требуется взвешенный подход к его использованию, так как несмотря на неоспоримый потенциал в структурировании данных и ускорении обучения, имеются риски приобретения когнитивной пассивности у обучаемого в процессе использования ИИ, а также генерация недостоверной информации ИИ.

Интеграция ИИ-технологий в процесс подготовки медицинских кадров в России должна быть эволюционной и строго контролируемой. Приоритетом остается сохранение фундаментального характера медицинского образования, развитие клинического мышления и глубокое усвоение деонтологических принципов. ИИ должен стать инструментом, расширяющим возможности врача, но он никогда не сможет заменить человеческую интуицию, эмпатию и профессиональную ответственность, формируемые в процессе непосредственного взаимодействия учителя и ученика у постели больного.

### **Литература**

1. Ильиных В. А., Безуглый Т. А., Заварухин Н. Е. Изучение потенциала применения генеративной нейросети для решения тестовой части первичной аккредитации по специальности «Лечебное дело» // Медицинский научный журнал «Синописис». 2025. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-potentsiala-primeneniya-generativnoy-neyroseti-dlya-resheniya-testovoy-chasti-pervichnoy-akkreditatsii-po-spetsialnosti> (дата обращения: 11.01.2026).

2. Горюшкин Евгений Игоревич ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ // АНИ: педагогика и психология. 2024. №1 (46). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovatelnyy-protsess-meditinskih-vuzov> (дата обращения: 12.01.2026).

3. Г. Е. Ройтберг, О. О. Шархун, Н. А. Буланова, И. Д. Слестникова НЕЙРОСЕТЬ СНАТГРТ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ: ОТ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ДО МОНИТОРИНГА ЗАБОЛЕВАНИЙ // Методология и технология непрерывного профессионального образования. 2024. №3 (19). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neyroset-chatgpt-v-zdravoohranenii-ot-obucheniya-studentov-do-monitoringa-zabolevaniy> (дата обращения: 13.01.2026).