

УДК 61:378.4

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ Шолкова М.В., Доценко Э.А.

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»
Минск, Республика Беларусь
E-mail: marusia_sha@mail.ru

***Аннотация:** информационная эпоха характеризуется широким доступом к оцифрованной информации, что меняет психологические характеристики молодежи. Вследствие уменьшения времени направленного внимания студентов, формирования «клипового» мышления, предпочтения визуальной информации перед текстовой, формат образования также должен меняться. Дистанционное обучение, геймификация преподавания и искусственный интеллект являются вызовами для преподавателей медицинских университетов.*

***Ключевые слова:** медицинское образование, геймификация, искусственный интеллект, тенденции преподавания.*

MODERN TRENDS IN MEDICAL EDUCATION

Sholkava M.V., Dotsenko E.A

Educational institution "Belarusian State Medical University"

Minsk, Republic of Belarus

E-mail: marusia_sha@mail.ru

Abstract. *The information age is characterized by wide access to digital information, which changes the psychological characteristics of young people. Reduction in the time of students' focused attention, formation of digital mindset, and preference for visual information over text change the format of education. Distance learning, gamification of teaching, and artificial intelligence are challenges for teachers of medical universities.*

Keywords: *medical education, gamification, artificial intelligence, teaching trends*

С 1980-х годов цивилизация находилась в информационной эпохе, которая характеризовалась широким доступом к оцифрованной информации и связанной с этим перестройкой экономики. В настоящее время мир входит в эпоху искусственного интеллекта. Происходящие в мире изменения приводят к значительным трансформациям в образовательном процессе. В первую очередь изменились студенты, родившиеся и выросшие в условиях информационно насыщенной среды.

Информационная перегрузка решительно меняет психологические характеристики молодежи. Экранное время, или время использования экрана электронных устройств, имеет обратную связь с развитием речи и памяти у детей и подростков [1]. Более половины студентов используют различные электронные устройства от 4 до 8 часов в сутки, более трети студентов проводят у экранов смартфонов, планшетов и компьютеров свыше 8 часов ежедневно [2].

У студентов за последние десятилетия уменьшилось время направленного внимания и его избирательность [3]. Так называемое «клиповое мышление», характерное для молодежи, отличается высокой скоростью обработки информации, небольшой глубиной, предпочтением небольших блоков информации, способностью быстро переключаться между задачами, преобладанием конкретного мышления над абстрактным, языковым минимализмом, отсутствием цельного представления об изучаемом материале и как следствие – низкой способностью к критическому осмыслению получаемой информации [4].

Изменились предпочтения выбора информационных ресурсов: студенты предпочитают видео, презентации, различные электронные ресурсы текстам и книгам). Очные лекции предпочли бы менее 1% студентов медицинского профиля, тогда как более 80% предпочли бы дистанционный формат лекций с возможностью пересмотреть материал в удобное время [5].

У большинства студентов младших курсов есть определенные инфантильные черты личности, например, не сформирована мотивация к обучению и способности к самоорганизации [6]. Мотивация к обучению снижается тем больше, чем легче найти информацию в интернете. Описан так называемый «Синдром Google», когда молодые люди запоминают не собственно информацию, но только путь к информации, то есть место (название сайта или

поискового запроса), где можно найти ответ. Имеет ли смысл вообще учить что-либо, если все можно найти в интернете? Т. Николс в книге «Смерть экспертизы» сформулировал это следующим образом: «Наступили опасные времена. Никогда еще так много людей не имело такого доступа к столь обширным знаниям, и при этом не выражало стойкое нежелание узнать что-то» [7].

Способность быстро ориентироваться в информационном океане приводит к парадоксальным ситуациям, когда студент может быть более информирован, нежели преподаватель, потому что прочитал самые последние новости по данной теме.

С началом пандемии COVID-19 набирает обороты использование дистанционного обучения в медицинском образовании. С учетом специфики преподавания в медицинском университете, полностью дистанционное обучение возможно только на определенных направлениях (онлайн-курсы подготовительного отделения, элементы дистанционного обучения в интернатуре, клинической ординатуре и др.). Дистанционное обучение включает в себя организацию учебной деятельности студента в соответствии с целями и задачами курса, предоставление интерактивных информационных материалов и эффективную обратную связь [6]. Преимущества дистанционного обучения очевидны: это его гибкость и доступность, высокая экономическая эффективность и удобство осуществления обучения в любой точке пространства и времени, где есть доступ к интернету. В то же время отсутствие непосредственного общения с преподавателем и с пациентом ограничивает дистанционное обучение клинических медицинских предметов. Отсутствие жесткого расписания при дистанционном обучении дает возможность откладывать изучение материала на крайний срок и не успевать вовремя. Также имеются трудности с идентификацией обучающегося, поэтому промежуточная и заключительная аттестация проводится в очном формате.

Геймификация, то есть организация обучения в игровой форме, считается одной из перспективных тенденций образования. Игровой процесс интересен, он захватывает внимание, сочетает развлечение с обучением, как бы «убивая одним выстрелом двух зайцев». Геймификация эффективна в различных дисциплинах медицинского профиля: как в фундаментальных, так и в клинических [8]. В то же время создание полноценной обучающей игры или игровой платформы требует значительных финансовых вложений и труда программистов. Игровые элементы в традиционном обучении (викторины, кроссворды, деловые игры «врач-пациент») могут быть разработаны усилием преподавателей кафедры для своих учебных дисциплин, однако вовлеченность в такие игры и эффект от них, по-видимому, ниже. Не смотря на популярность игровых процессов, научные доказательства их эффективности и научно-методические подходы их использования недостаточно разработаны [9].

Искусственный интеллект (ИИ) за последние два-три года произвел революцию в преподавании. После появления в открытом доступе чат-бота GPT (Generative Pre-Trained Transformer, чат-бот с генеративным искусственным интеллектом), который может отвечать на вопросы и создавать тексты на разных языках, в первую сломалась традиционная система контроля знаний. Задания,

направленные на поиск, чтение и осмысление информации, стали бессмысленными, если вместо студентов их производит ИИ. Домашние задания вместо школьников, курсовые работы вместо студентов и диссертации вместо аспирантов – все это может сделать и делает ИИ.

Использование искусственного интеллекта в медицинском образовании открывает множество возможностей, которые могут значительно улучшить качество обучения и подготовки будущих медицинских специалистов. ИИ может помочь студенту в обучении, особенно при обработке информации, а преподавателю в создании дидактических материалов, разработке программ обучения, в написании статей.

ИИ можно использовать в диагностике заболеваний, ожидается уменьшение врачебных ошибок при использовании диагностических систем на платформах искусственного интеллекта. Он также может анализировать индивидуальные потребности и уровень знаний студентов, предлагая адаптированные учебные материалы и задания. Это позволяет каждому студенту учиться в своем темпе и сосредоточиться на тех областях, которые требуют большего внимания. Автоматическое обновление учебных материалов путем подключения к ИИ обеспечит студентов самой последней информацией о медицинских исследованиях, методах лечения и клинических рекомендациях, что особенно важно в быстро меняющихся медицинских областях.

При помощи ИИ создаются реалистичные симуляции клинических ситуаций, которые позволяют студентам практиковать свои навыки в безопасной среде. Это помогает развивать критическое мышление и принятие решений в условиях, приближенных к реальным. Обработка и анализ больших объемов медицинских данных при помощи ИИ позволит выявлять новые тенденции в обучении, что может помочь в разработке более эффективных учебных программ и методов.

Если применение ИИ в педагогическом процессе, по-видимому, не оспаривается, то насколько этично использование ИИ в медицине, остается дискуссионным вопросом. Как защитить конфиденциальность пациента, если диагноз выставляется очень сложной компьютерной программой, владельцы которой проживают в другом полушарии? Способен ли ИИ адекватно решать этические вопросы?

Модели ИИ могут работать с ошибками, если они обучены на неполных или предвзятых данных, или если запрос написан некорректно. То есть преподаватель или студент должен разбираться в той области, вопрос которой он отдает для ответа искусственному интеллекту. В противном случае могут быть получены неадекватные выводы и рекомендации. Программы, аналогичные ChatGPT, иногда дают ложные и сфабрикованные ответы, поэтому необходимо осмысливать получаемые результаты. Однако уже сегодня во многих областях искусственный интеллект превосходит человеческий, каким образом мы сможем оценить предлагаемые нам ИИ ответы? Только развитие критического мышления и аналитических навыков у студентов позволит им в будущем использовать ИИ как инструмент, а не полагаться на него в ущерб собственным знаниям и интуиции.

Существует проблема отставания преподавателей от студентов в вопросах использования ИИ. По результатам анкетирования, более 60% преподавателей ВУЗов используют ИИ редко, около 30% – никогда, постоянно – только 5%, в то время как больше половины студентов применяли ИИ для учебы регулярно [10]. При анкетировании студентов свыше 70% опрошенных заявили, что у них есть пробелы в образовании относительно их потребности в знаниях и навыках, связанных с приложениями искусственного интеллекта [10]. Важно проводить обучение как преподавателей, так и студентов о преимуществах ИИ, а также о том, как его использование можно совместить с традиционными методами. Необходимы четкие регуляторные рамки для применения ИИ в медицинском образовании, чтобы гарантировать безопасность и эффективность современных технологий, например, разработку стандартов для оценки и сертификации ИИ-систем.

В заключение можно сказать, что интеграция ИИ в медицинское образование требует комплексного подхода, учитывающего этические, практические и образовательные аспекты. С правильной стратегией и вниманием к проблемам, связанным с использованием искусственного интеллекта, можно значительно улучшить качество медицинского образования и подготовки специалистов.

Список литературы

1. Мухаметзянов, И.Ш. Экранное время и здоровье обучающихся в условиях цифровой трансформации образования // Образовательное пространство в информационную эпоху (ЕЕИА-2024): Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. – Москва, 2024. – С. 263-267.
2. Кондрахина, Ю.Е. Влияние экранного времени на качество сна / Ю.Е. Кондрахина, Д.А. Оськина, Т.К. Малютина // Актуальные вопросы современной науки и практики: Сборник научных статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2024. – С. 7-15.
3. Ксенда, О.Г. Особенности внимания современных подростков // Журнал Белорусского государственного университета. Философия. Психология. – 2020. – № 2. – С.98-107.
4. Колобаев, В.К. Понятийно-логическое мышление VS клиповое мышление / В.К. Колобаев, Т.А. Синицына // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 26. – С. 1159-1164.
5. Почему пустеют лекционные аудитории? "Постковидная" лекция - какая она? / Т.Б. Ткаченко, Л.Н. Солдатова, Е.А. Иванова [и др.] // Вестник Санкт-Петербургского научно-исследовательского института педагогики и психологии высшего образования. – 2023. – Т. 5, № 1. – С. 15-21.
6. Миньковская, М.В. методология самостоятельной работы студентов с использованием дистанционных технологий обучения в университете / М.В. Миньковская, А.М. Пятаченко // Кооперативное образование XXI века: традиции и инновации: сборник научных статей международной научно-методической интернет-конференции, посвященной 55-летию университета. – 2019. – С. 104-108.
7. Николс, Т. Смерть экспертизы. Как интернет убивает научные знания // Бомбора. – 2019. – 368 с.
8. Вертлужская, М.В. Геймификация в медицинском образовании // Инновационное развитие врача. – 2023. – № 2. – С. 7-16.

9. Богданова, Е.В. Исследование практики применения инструментов геймификации в современном педагогическом образовании // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – Т. 68, № 4. – С. 95-105.

10. Токтарова, В.И. Интеграция технологий искусственного интеллекта в высшее образование: анализ эмпирических данных / В.И. Токтарова, О.В. Ребко // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании: Материалы VIII Международной научной конференции. – Красноярск, 2024. – С. 312-316.