

УДК 37:001.12

***ПЕРЕЗАГРУЗКА МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ:
ОТВЕТ НА ВЫЗОВЫ ЦИФРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ***

Головко О. В.

*кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры
медицинской, биологической физики и высшей математики,
ФГБОУ ВО Кемеровский государственный медицинский университет
Минздрава России,
Россия, г. Кемерово.*

Шмакова О. В.

*кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой педиатрии и
неонатологии,
ФГБОУ ВО Кемеровский государственный медицинский университет
Минздрава России,
Россия, г. Кемерово.*

Акименко Г. В.

*кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры клинической
психологи,
ФГБОУ ВО Кемеровский государственный медицинский университет
Минздрава России,
Россия, г. Кемерово.*

Аннотация. Современный мир стремительно трансформируется под влиянием цифровых технологий, и сфера медицинского образования не является исключением. Быстрое развитие искусственного интеллекта, больших данных, телемедицины и других инноваций ставят перед системой подготовки медицинских кадров новые, беспрецедентные вызовы. Статья посвящена анализу данных проблем. Авторами предложена концепция «перезагрузки» медицинского образования, направленная на адаптацию

академического процесса к требованиям цифровой реальности. В работе рассматривают ключевые аспекты влияния цифровизации на медицинскую практику и, как следствие, на содержание и методы учебного процесса в вузе. По мнению авторов статьи, модернизация образовательного процесса критически важна для сохранения высокого уровня медицинской помощи в цифровом мире. Адаптация методик под современные вызовы позволит подготовить специалистов, способных эффективно использовать передовые технологии.

Ключевые слова: цифровизация, «клиповое мышление», клиническое мышление, «перезагрузка», студенты, медицинское образование, педагогические методы.

REBOOTING MEDICAL EDUCATION:

RESPONDING TO THE CHALLENGES OF THE DIGITAL REALITY

Golovko O. V.

candidate of physical and mathematical sciences, associate professor, associate professor, Department of Medical and Biological Physics and Higher Mathematics,

Kemerovo State Medical University,

Kemerovo, Russia.

Shmakova O. V.

candidate of medical sciences, associate professor, Head of Department,

Department of Pediatrics and Neonatology,

Kemerovo State Medical University,

Kemerovo, Russia.

Akimenko G. V.

candidate of historical sciences, associate professor, associate professor,

Department of Clinical Psychology,

Kemerovo State Medical University,

Kemerovo, Russia.

Abstract. The modern world is rapidly transforming under the influence of digital technologies, and medical education is no exception. The rapid development of artificial intelligence, big data, telemedicine, and other innovations pose new, unprecedented challenges for medical training. This article analyzes these issues. The authors propose a concept for «rebooting» medical education, aimed at adapting the academic process to the demands of the digital world. The paper examines key aspects of the impact of digitalization on medical practice and, consequently, on the content and methods of the educational process at universities. According to the authors, modernizing the educational process is critically important for maintaining a high level of medical care in a digital world. Adapting methods to meet modern challenges will help prepare specialists capable of effectively using advanced technologies.

Keywords: digitalization, «clip thinking», clinical thinking, students, medical education, pedagogical methods.

Введение

Медицина всегда была одной из самых динамично развивающихся отраслей человеческой деятельности. Однако последние десятилетия принесли беспрецедентные изменения, вызванные стремительным развитием цифровых технологий. Искусственный интеллект, большие данные, телемедицина, виртуальная и дополненная реальность – все это уже не футуристические концепции, а повседневные инструменты, которые трансформируют диагностику, лечение и профилактику заболеваний. В этом контексте медицинское образование не может оставаться в стороне. Оно нуждается в глубокой и всеобъемлющей «перезагрузке», чтобы подготовить будущих врачей к работе в условиях цифровой реальности.

В XXI столетии цифровой мир стремительно меняется. Короткие вертикальные видео (VK Clips, RuTube Shorts, Telegram Stories, TikTok) стали основным способом потребления контента, в первую очередь среди молодых людей. И это оказывает влияние не только на медиа потребление, но и, формирует «клиповое мышление» - особенность восприятия информации, при которой человек предпочитает получать ее в виде коротких, фрагментарных, ярких и динамичных блоков, напоминающих кадры из музыкальных клипов или коротких видеороликов. Вместо последовательного, глубокого анализа информации, человек быстро переключается между различными фрагментами, улавливая лишь поверхностные смыслы и эмоциональные отклики.

Впервые феномен «клиповой культуры» (*от англ. «to clip» – обрезать, обрывать, делать вырезки*) как принципиально нового явления, был отмечен Элвином Тоффлером в книге «Третья волна». Американский футуролог рассматривал данное явление как элемент общей информационной культуры [1]. Показательно, что понятие «клиповое мышление» появилось в эпоху телевидения и стало метафорой фрагментарного восприятия видео. В нейропсихологии данный термин используется для описания адаптации когнитивных процессов к обилию коротких форматов информации [2]. Эти форматы намеренно созданы для удержания внимания пользователя за счет быстрой смены контента, ярких визуальных эффектов и минималистичного текста.

Данный когнитивный стиль отличается: поверхностном восприятием, снижением концентрации внимания, предпочтением коротких форматов (длинные тексты или лекции вызывают скуку), эмоциональной реактивностью (информация воспринимается через эмоции, а не логику) [3].

То, есть, информация воспринимается по частям, без создания целостной логической картины, без необходимости следовать сюжету или аргументации, с возможностью «перескочить» к следующей части [6].

Феномен «клипового мышления» является результатом воздействия цифровых технологий, социальных медиа и современных средств массовой информации. Эти платформы характеризуются высокой скоростью передачи данных, визуальной доминантой и отсутствием глубоко структурированной подачи контента. В условиях такого информационного ландшафта когнитивные процессы индивида адаптируются к обработке данных, которые представлены в виде кратких и часто не связанных между собой единиц информации. Это приводит к формированию когнитивной модели, ориентированной на восприятие и усвоение информации в дискретных, поверхностных формах [4, 5].

«Клиповое мышление» может вызывать трудности с усвоением учебного материала, особенно если он представлен в виде длинных текстов или лекций. Как следствие, данный феномен стал серьёзной проблемой для современной образовательной системы, поскольку студенты, сформировавшиеся в условиях доминирования формата коротких видео, поступают в высшие учебные заведения с уже устоявшимися когнитивными паттернами, которые вступают в противоречие с традиционными педагогическими методиками [3, 5, 6].

Перед современной педагогикой стоит актуальная и многогранная задача: адаптация образовательных методик к реалиям высшей школы в условиях сформированного у обучающихся «клипового мышления». Для достижения этой цели требуется детальный анализ когнитивных особенностей данной образовательной парадигмы.

Установлено, что традиционные академические подходы, ориентированные на линейное восприятие информации и последовательное формирование понятий, в сложившейся ситуации оказались недостаточно эффективными [6].

В условиях современной образовательной парадигмы актуализируется потребность в фундаментальной ревизии существующих

педагогических концепций и создании инновационных методик, учитывающих уникальные когнитивные характеристики целевой аудитории.

Традиционная модель медицинского образования, основанная на лекциях, семинарах и клинической практике, безусловно, имеет свои достоинства. Однако она не всегда способна адекватно реагировать на скорость изменений в современной медицине. Вот несколько ключевых вызовов, которые требуют немедленного ответа (таблица 1):

Таблица 1 - Ключевые вызовы и решения в цифровой трансформации медицинского образования

Вызов / Проблема цифровой реальности	Возможные решения и технологические ответы	Ожидаемый эффект / Преимущество
Невозможность полной замены практики: клинические навыки, общение с пациентами и «ручная» работа требуют очного формата.	Гибридная модель обучения: сочетание онлайн-теории с обязательной очной практикой на клинических базах. VR-симуляторы для отработки навыков до работы с пациентами.	Снижение рисков для пациентов, повышение уверенности студентов, эффективное использование времени в клинике.

Вызов / Проблема цифровой реальности	Возможные решения и технологические ответы	Ожидаемый эффект / Преимущество
<p>Цифровое неравенство и нагрузка: разный доступ к технологиям у студентов и преподавателей. Рост нагрузки на педагогов при создании цифрового контента.</p>	<p>Инвестиции в инфраструктуру и поддержку: обеспечение доступным оборудованием и интернетом. Создание централизованных высококачественных учебных VR-ресурсов и открытых образовательных платформ (ООР).</p>	<p>Повышение доступности и качества обучения, снижение стресса преподавателей, выравнивание образовательных возможностей.</p>
<p>Риск дегуманизации: чрезмерный уход в «цифру» может снизить развитие эмпатии, клинического мышления и ответственности.</p>	<p>Целенаправленное использование технологий: применение VR для тренировки коммуникативных навыков (сложные разговоры с пациентами) и анализа этических дилемм в симулированных сценариях.</p>	<p>Формирование целостного врача, который сочетает технические навыки с мягкими компетенциями и профессиональной этикой.</p>
<p>Быстрое устаревание знаний и технологий: скорость появления новых медицинских</p>	<p>Фокус на метанавыки и непрерывное образование: переориентация программ на анализ данных, работа с ИИ-системами поддержки</p>	<p>Подготовка врачей, готовых к, эффективному использованию технологий в реальной</p>

Вызов / Проблема цифровой реальности	Возможные решения и технологические ответы	Ожидаемый эффект / Преимущество
данных и цифровых инструментов опережает обновление учебных программ.	решений, критическая оценка цифровых инструментов.	клинической практике.
Валидация и качество цифрового обучения: отсутствие единых стандартов оценки эффективности VR-тренажеров и онлайн-курсов.	Разработка доказательных стандартов: создание протоколов валидации цифровых симуляторов и внедрение цифровых портфолио студентов с фиксацией навыков, отработанных в VR.	Гарантия того, что цифровые инструменты действительно формируют необходимые компетенции, признаваемые профессиональным сообществом.

Источник: составлено авторами

Преодоление этого вызова требует двух взаимодополняющих подходов: адаптации форматов преподавания к особенностям современного восприятия и целенаправленного развития системного мышления.

В свете вышеупомянутых когнитивных характеристик обучающихся, целесообразно акцентировать внимание на внедрении инновационных

форматов обучения, которые максимально соответствуют особенностям восприятия информации у современных студентов.

Педагогам важно целенаправленно использовать сильные стороны: «клиповое мышление» характеризуется быстрой обработкой визуальной информации, умением работать в режиме многозадачности и быстро переключаться [3, 4, 6].

Одним из ключевых подходов является микрообучение, представляющее собой структурированную подачу учебного материала в виде компактных, логически завершенных блоков. Данный метод позволяет оптимизировать когнитивную нагрузку, обеспечивая более эффективное усвоение информации за счет разделения сложного материала на небольшие, легко усваиваемые сегменты. Примерами микрообучения могут служить короткие видеоролики, интерактивные карточки и инфографика, которые способствуют активизации визуального и кинестетического каналов восприятия.

Другим перспективным направлением, на наш взгляд, является геймификация образовательного процесса. Данный подход предполагает интеграцию в учебный процесс игровых элементов, таких как квесты, интерактивные симуляции и системы наград и др. Геймификация позволяет повысить уровень мотивации учащихся, стимулировать их интерес к изучаемому материалу и способствует формированию устойчивых когнитивных навыков [7].

Кроме того, визуализация информации играет важную роль в адаптации образовательных методик к современным когнитивным особенностям. Использование схем, ментальных карт и видеороликов позволяет более наглядно и доступно представлять сложные концепции, облегчая их понимание и запоминание. Визуальные средства способствуют активизации образного мышления, что особенно важно в условиях преобладания клипового восприятия информации.

Адаптация, хотя и не является конечной целью, выступает важным средством для чёткого и ясного изложения мыслей. В условиях доминирования фрагментарного восприятия информации особую значимость приобретает необходимость интенсивного развития когнитивных способностей, обеспечивающих интеграцию и систематизацию получаемых данных.

Чтобы преодолеть клиповое мышление в образовательном процессе, рекомендуется:

- *изменить формат подачи информации.* Представлять её в виде схем, кластеров, клипов и игр. Визуальная поддержка, включая инфографику, диаграммы и презентации, значительно улучшает усвоение информации и способствует более глубокому пониманию материала.
- *использовать разнообразные методы обучения.* Например, практическую деятельность (работа на симуляционных тренажёрах, ролевые игры, проведение экспериментов, кейс-методы), видеоуроки и использование интерактивных электронных атласов, онлайн-платформы и др..
- *делить материал на микротемы.* Чем меньше единица информации, тем легче мозгу её «усвоить».
- *использовать визуальные опоры.* Карты понятий, схемы, тайм-лайны и таблицы заменяют объёмные тексты и помогают «увидеть» структуру темы.
- *формировать устойчивый ритм занятий.* Оптимальная формула: 15–20 минут фокусированной работы, 5 минут отдыха, затем повтор цикла. Монотонность, обусловленная длительным выступлением, может привести к когнитивной перегрузке и снижению концентрации внимания участников.

- цифровые технологии и платформы предоставляют уникальные возможности для интерактивного обучения и взаимодействия, которые следует интегрировать в образовательный процесс.

Параллельно необходимо целенаправленно развивать навыки, которых лишено «клиповое мышление». И, в первую очередь, решение практико-ориентированных задач. Для будущих врачей особенно эффективны задачи, требующие анализа ситуации, выделения главного из разрозненных данных, построения логической последовательности действий и формулировки выводов.

Заключение

Перезагрузка образовательной системы предполагает смену парадигмы с индустриальной модели подготовки специалистов на экосистемный подход, который акцентирует внимание на адаптивности и гибкости.

Основная цель этой трансформации - воспитание мультидисциплинарных профессионалов, способных к критическому мышлению, творчеству и ответственному поведению. Эти специалисты должны уметь:

- использовать искусственный интеллект в профессиональной деятельности.
- анализировать информационные потоки, отбирая значимые данные и отсеивая лишнее.
- постоянно актуализировать свои знания, совершенствовать умения и навыки, адаптируясь к глобальным изменениям в экономике, обществе и медицине.
- решать междисциплинарные задачи, важные для современной медицины.

Эта перезагрузка не просто новый подход к обучению, а важное условие для устойчивого развития и поддержания конкурентоспособности.

Данный феномен - новая реальность современного академического процесса, с которой нужно работать, а не бороться. Наиболее перспективным путем преодоления представляется стратегия «и использовать, и преодолевать»: брать на вооружение эффективные для восприятия форматы, чтобы развивать у обучающихся глубинные аналитические способности, которых этим форматам не хватает. И, важен фокус на качестве, а не скорости: ключевая цель медицинского образования в новых условиях - научить не просто быстро потреблять информацию, а глубоко ее анализировать, устанавливать связи и создавать целостную картину мира.

«Перезагрузка» – это не выбор, а необходимость. Только путем интеграции цифровых компетенций, модернизации методов преподавания, развития критического мышления и адаптивности, а также пересмотра системы оценки, мы сможем подготовить новое поколение врачей, способных успешно справляться с вызовами XXI века и обеспечивать высочайшее качество медицинской помощи в условиях стремительно меняющегося мира. Это инвестиция в будущее здравоохранения и благополучие каждого человека.

Библиографический список:

1. Тоффлер Э. Третья волна. - Москва : АСТ, 2009. - 800 с.
2. Березовская И. П., Новикова Е. С. Клиповое мышление как предмет междисциплинарного исследования // Субкультуры и коммуникативные стратегии информационного общества : тр. Междунар. науч.-теор. конф. Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. ун-та, 2025. - С. 30–33.
3. Акименко Г. В., Михайлова Т. М. Феномен «клипового»: идентификация вида когнитивной деятельности // International innovation research / Сборник Международной научно-практической конференции: в 2 Дневник науки | www.dnevnikaui.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

частях. -Том Часть 1. 2017. Издательство: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.) (Пенза). - С. 268-271.

4. Семеновских Т.В. «Клиповое мышление» - феномен современности [Электронный ресурс]. / Оптимальные коммуникации: эпистемический ресурс Академии медиаиндустрии и кафедры теории и практики общественной связности РГГУ. – Режим доступа: <http://jarki.ru/wpress/2013/02/18/3208/> (дата обращения: 14.01.2026).

5. Пудалов А.Д. Клиповое мышление – современный подход к познанию // Современные технологии и научно-технический прогресс. - 2021.- Т.1. - № 1. - С. 36.

6. Фельдман А.Б. Клиповое мышление [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ruskolan.xromo.com/tolpa/klip.htm> (дата обращения: 24.12.2025).

7. Воронова М.В. Геймификация: применение в образовании и при обучении иностранным языкам // Вестник ИМСИТ. - 2023. - № 4(96). - С. 15-16.