

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ:
РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Акименко Г. В.

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

Шмакова О. В.

*к.м.н., доцент, кафедра педиатрии и неонатологии
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
Россия, г. Кемерово.*

Головко О. В.

*к. физ.-мат. н., доцент, кафедра медицинской, биологической физики
и высшей математики
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Минздрава России,
Россия, г. Кемерово.*

Аннотация. В условиях динамичного развития российского здравоохранения, одной из задач в области медицинского образования является повышение уровня подготовки будущих врачей. Важным аспектом подготовки квалифицированных специалистов является формирование информационной культуры на личностном уровне, включая знания о цифровых технологиях и способность применять их в профессиональных целях. В статье предпринята попытка проанализировать проблемы, возникающие при интеграции цифровых технологий в образовательный процесс медицинского университета. Цель - выявить отношение обучающихся к внедрению в учебный процесс цифровых

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»
технологий (ЦТ). В исследовании приняли участие студенты педиатрического факультета Кемеровского государственного медицинского университета (КемГМУ). Анализ анкет позволил определить направление и риски оптимизации процесса формирования цифровой образовательной среды медицинского вуза.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, цифровые технологии (ЦТ), медицинский университет, обучающиеся, учебный процесс, тенденции развития высшего медицинского образования.

***TO THE QUESTION OF IMPLEMENTING DIGITAL TECHNOLOGIES
IN THE SPHERE OF MEDICAL EDUCATION***

Akimenko G. V.

*Candidate of Historical Sciences, Associate Professor,
Department of Clinical Psychology, Kemerovo State Medical University,
Russia, Kemerovo.*

Shmakova O. V.

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Department of Pediatrics and Neonatology
Kemerovo State Medical University,
Russia, Kemerovo.*

Golovko O. V.

*Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Department of Medical, Biological Physics and Higher Mathematics
Kemerovo State Medical University,
Russia, Kemerovo.*

Abstract. The article explores the complexities of integrating digital technologies into the educational framework of a medical university in Russia. In the context of the rapidly evolving healthcare sector in Russia, one of the primary goals in medical

education is to enhance the quality of training for future healthcare professionals. A crucial aspect of developing competent professionals is fostering an information culture at an individual level, which includes proficiency in digital technologies and their application for professional purposes. The study examines the digital learning environment at Kemerovo State Medical University (KemSMU) to gauge students' perspectives on the integration of digital tools into the educational framework. The research involved participants from the pediatric department of KemSMU, and it was found that the digital transformation of education presents both risks and challenges that require attention. Through a detailed analysis of survey responses, the article outlines potential strategies for optimizing the process of establishing a digital educational ecosystem within a medical institution.

Keywords: digital educational environment, digital technologies (DT), medical university, students, educational process, trends in the development of higher medical education.

В течение последних двух с половиной десятилетий ЦТ претерпели значительный прогресс во всех областях здравоохранения, включая сферу санитарного просвещения. Цифровизация, которая является неотъемлемой частью процесса глобализации и в настоящее время активно внедряется в сферу высшего медицинского образования, а значит требует тщательного изучения и анализа, с учётом всех её положительных и отрицательных аспектов.

В настоящее время в сфере цифрового обучения и преподавания можно выделить несколько ключевых тенденций.

Во-первых, всё большую популярность набирают мобильные, интерактивные и персонализированные образовательные платформы. Они становятся неотъемлемой частью учебного процесса.

Во-вторых, дидактические подходы, которые учитывают изменившиеся привычки обучающихся, оказываются более эффективными с точки зрения восприятия и как следствие, результатов обучения [4].

Наконец, цифровизация в высшем образовании становится особенно актуальной именно в медицинских вузах так как одной из ключевых тенденций в современном здравоохранении является повсеместное внедрение цифровых технологий, которые служат основой для оптимизации работы медицинских систем, предоставляя новые возможности для мониторинга состояния здоровья пациентов [3]. ЦТ, благодаря использованию искусственного интеллекта и персонализированного подхода, способствуют повышению качества и безопасности лечения, а значит будущие врачи должны быть подготовлены к работе в данном формате.

Актуальность исследования обусловлена тем, что цифровые технологии, которые начали активно внедряться в образовательный процесс в период пандемии коронавируса, изменили характер и масштабы образования и стали одним из направлений инновационной политики медицинских университетов [2].

Важен и тот факт, что в настоящее время в вузах обучаются молодые люди, родившиеся в начале XXI столетия, принадлежит к поколению Millenium. Они индивидуалисты, прагматики, свободно ориентируются в информационных технологиях и стремятся к быстрому достижению результатов. По мнению экспертов их когнитивные возможности специфичны так как доминирует «клиповое» мышление. Сторонники данной концепции рассматривают интернет и использование электронных устройств как неотъемлемые элементы общества XXI столетия, которые обеспечивают непрерывный доступ к огромному массиву информации, часто представленных в виде коротких, привлекательных сообщений [1].

Под цифровизацией в образовательном процессе подразумевается предоставление доступа к учебному материалу с помощью различных цифровых инструментов и ресурсов. Данный подход также известен как TEL (образование с применением технологий), цифровое или электронное обучение. Иными словами, цифровое образование - это сочетание обучения, цифровых ресурсов и

инновационных технологий. Высокотехнологичный метод, отвечающий формату «клипового мышления» студентов, не только способствует углублению профессиональных знаний обучающихся, но и в дальнейшем стимулирует их непрерывное самосовершенствование в статусе уже практикующих врачей [5].

Важно, что образование с применением ЦТ больше не ограничивается учебниками и аудиториями университета, а имеет более широкий охват. Доступность интернета для современных студентов привели к тесному взаимодействию традиционных и цифровых методов обучения.

В статье предпринята попытка проанализировать преимущества и недостатки процесса цифровизации в контексте высшего медицинского образования.

Цель исследования - оценить отношение обучающихся и преподавателей к процессу трансформации и цифровизации образовательного процесса.

Методы исследования: анализ литературы, опрос. Авторами была разработана анонимная онлайн анкета, включающая в себя 84 закрытых и открытых вопросов. Вопросы были сгруппированы по следующим направлениям: организация образовательного процесса с использованием ЦТ; использование технологий телемедицины в сфере цифрового медицинского образования; анализ больших объёмов данных. Оценка ответов в свободной форме была отнесена к заданным категориям ответов в соответствии с контент-анализом по Ф. Майрингу. В интервьюировании приняли участие 128 обучающихся на младших курсах педиатрического факультета КемГМУ. Средний возраст участников составил 19,8 лет. Из них 18,75% были представители мужского пола, а 81,25% - женского.

Ограничения исследований. В исследование были взяты респонденты, обучающиеся только на младших курсах одного факультета КемГМУ.

Результаты и обсуждение.

Респонденты, представляющие в основном поколения Y и Z, продемонстрировали высокую степень осведомлённости о современных

технологиях: 25% опрошенных «согласны», 32% - «скорее согласны», а 28,1% - «отчасти/скорее согласны» с тем, что они хорошо знакомы с ЦТ.

На вопрос «Возникают ли у Вас проблемы с работой на компьютере?» лишь 1 респондент дал положительный ответ. 3,9% (5 чел.) - «скорее согласны», а 11,7% (15 чел.) - «отчасти/скорее согласны» с тем, что у них возникают трудности. Однако, несмотря на то что студенты имели чёткое представление о термине «телемедицина» (64% опрошенных), их понимание таких терминов, как «электронное здравоохранение» (31,25%) и «большие данные» (46,1% респондентов) были не столь однозначны.

На вопрос «Какие формы цифровых технологий в образовательном процессе Вам знакомы?» как правило называли: online-курсы, видеолекции и презентации, в том числе размещенные на образовательном портале университета и онлайн-тестирование. Показательно, что большинство респондентов (89,8 %) отнесли к ЦТ и электронные учебники. Интерактивный контент для электронного обучения стал среди студентов-медиков одним из самых популярных методов подготовки к экзаменам. Результаты опроса свидетельствуют, что его могут использовать до 92% студентов.

На вопрос о том, задумывались ли студенты о работе в сфере более цифровой медицины 75,7% ответили «да», а 21 участник опроса затруднился с ответом. Установлено, что большинство обучающихся не хотят работать в только в сфере телемедицины, так как боятся потерять «живой контакт» с будущими пациентами и их родственниками.

Отвечая на вопрос: «Могут ли ЦТ полностью заменить «живое» общение с преподавателем в медицинском вузе?» - 75% респондентов ответили отрицательно, подчеркнув, что им важен личный контакт. При этом некоторые студенты обратили внимание на то, что каждый из них воспринимает образовательную информацию по-разному и им необходимы комментарии, а иначе это может негативно отразиться на усвоении учебного материала.

Преподаватели так же считают, что общение с обучающимися обязательно, так как позволяет совершенствовать их социальные навыки, необходимые для работы в системе «человек-человек».

Несмотря на то, что современное молодое поколение в целом хорошо адаптировано к цифровой среде, для многих традиционные источники информации, такие как бумажные учебники, медицинские атласы и другие печатные материалы, остаются предпочтительными. Только каждый третий из числа опрошенных отдал предпочтение электронным книгам. Поэтому для в КемГМУ студентов была разработана электронная библиотека (учебники, учебные пособия, 3D-атласы, презентации к лекциям и т. д.), которая представлена по каждой дисциплине на образовательном портале университета.

Исследование еще раз подтвердило тот факт, что несомненно, у дистанционного обучения есть свои плюсы и минусы. В числе очевидных плюсов можно выделить: возможность гибко планировать учебный процесс, преодолевать временные ограничения и использовать интерактивные методы преподавания.

Однако существуют и недостатки, которые, на наш взгляд, стоит учитывать. Среди них – минимизация времени общения студентов с преподавателями, необходимость адаптации последних к новому формату обучения, первоначальные затраты на создание инфраструктуры, возможные технические проблемы и др. Более того респонденты считают, что не всегда учебный материал может быть полностью и качественно изложен и передан с помощью ЦТ, и как следствие, всегда понятен, а продолжительная работа за компьютером негативно сказывается на состоянии здоровья. Это объясняет тот факт, что в настоящее время большинство студентов предпочитают традиционные лекции в аудитории (70,34%). Впрочем, дистанционные занятия и вебинары ряда преподавателей также получили положительные оценки: 46,1% и 58,6% соответственно.

Выводы.

Цифровые технологии являются краеугольным камнем современного медицинского образования. Трансформация и глобализация в сфере здравоохранения, цифровизация - это направления развития, которые требуют повышения качества преподавания и образовательных ресурсов, формируют информационную компетентность врача. Цифровой контент наиболее ценен для обучающихся, когда используется в сочетании с традиционной учебной программой, с очными занятиями в рамках гибридного образовательного процесса. А в долгосрочной перспективе такой подход может стать осуществимой стратегией для внедрения цифровой трансформации высшего медицинского образования в России. Это, в свою очередь, позволит студентам быть готовыми к возможным будущим пандемическим ситуациям или подобным обстоятельствам. Более того в перспективе адекватная цифровизация отечественного здравоохранения позволит изменить парадигму медицинской помощи, а также механизм участия и вовлечения пациентов. Устойчивость здравоохранения, на наш взгляд, во многом будет зависеть от того, насколько эффективно уже сегодня в вузах внедряются цифровые сервисы. При тщательном планировании и внедрении инноваций в медицинское образование могут помочь повысить качество подготовки специалистов, обеспечив студентам доступ к новейшим ресурсам и технологиям.

Библиографический список:

1. Акименко Г.В. Индивидуально-психологические особенности личности студентов и мотивы учебной деятельности на примере медицинского университета // Дневник науки. 2020. № 4 (40). - С. 17.
2. Ревина, С. Ю. Электронное образование в Российской Федерации: тенденции и перспективы роста / С. Ю. Ревина, Е. А. Валько // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 1. – С. 205-220. – DOI 10.18334/vines.14.1.120381

3. Al-Jibouri, O., Ahmed, M., Najim, M., Rabie, R., Ashraf, M., Sherwani, Y., & Anjum, O. (2015). The digitalization trend in medical education—playing devil's advocate. *Adv. Med. Ed. Pract.*, 6, 581–582.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4610708//doi:10.2147/AMEP.S95309>

4. Mesko B., Gyorfi Z. (2019). The Rise of Physicians' Influence in the Digital Health Era: A Perspective. *J. Med. Internet Res.* March, 21(3), e12490. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6454334/>

5. Wolanskyj-Spinner A. COVID-19: the global disrupter of medical education 2020. Available from: <https://www.ashclinicalnews.org/viewpoints/editors-corner/covid-19-global-disrupter-medicaleducation/>.

Оригинальность 75%