

УДК 613.7

***ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ НА ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА***

Гиззатуллина А.И.

студентка,

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»,

Ижевск, Россия

Никитина И.В.

студентка,

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»,

Ижевск, Россия

Толмачев Д.А.

д.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения,

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»,

Ижевск, Россия

Аннотация.

Современное здравоохранение активно интегрирует цифровые технологии, что существенно трансформирует образовательный процесс будущих врачей. В статье рассматриваются ключевые аспекты информатизации медицинского образования, анализируется статистика использования электронных образовательных платформ студентами-медиками и оценивается их влияние на качество подготовки специалистов.

Ключевые слова: информатизация здравоохранения, цифровые образовательные технологии, студенты-медики, электронные платформы, статистика использования.

***HEALTHCARE INFORMATIZATION: THE IMPACT OF DIGITAL
TECHNOLOGIES ON THE TRAINING OF MEDICAL STUDENTS***

Gizzatullina A.I.

student,

Izhevsk State Medical Academy,

Izhevsk, Russia

Nikitina I.V.

student,

Izhevsk State Medical Academy,

Izhevsk, Russia

Tolmachev D.A.

Doctor of Medical Sciences,, Associate Professor of the Department of Public Health and Healthcare,

Izhevsk State Medical Academy,

Izhevsk, Russia

Annotation. Modern healthcare is actively integrating digital technologies, significantly transforming the educational process for future doctors. The article examines key aspects of the digitalization of medical education, analyzes statistics on the use of electronic educational platforms by medical students, and evaluates their impact on the quality of professional training.

Keywords: healthcare digitalization, digital educational technologies, medical students, electronic platforms, usage statistics

Актуальность. Современное медицинское образование требует не только глубокого освоения теоретических знаний, но и развития практических навыков, клинического мышления и умения работать с цифровыми технологиями. Внедрение электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в России соответствует глобальным тенденциям

цифровизации здравоохранения и отвечает требованиям новых образовательных стандартов.

Современная система медицинского образования переживает период активной трансформации, обусловленной стремительным развитием цифровых технологий [1].

На данный момент в России происходит смена традиционной системы сертификации специалистов на аккредитацию. В условиях внедрения системы аккредитации, специалист у которого заканчивается срок действия сертификата, должен будет обучаться по индивидуальной образовательной траектории. По существующей на настоящий момент модели образования, специалист должен за пять лет до предстоящей аккредитации набрать 250 учебных часов, 35% из которых должно составлять дистанционное обучение, основная цель которого будет направлена на приобретение теоретических знаний. Это определяет необходимость изучения возможности и потребности дистанционного обучения у специалистов различного медицинского профиля и активного внедрения электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) [5,6].

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью:

1. Соответствия современным требованиям к подготовке врачей
2. Повышения эффективности образовательного процесса
3. Обеспечения конкурентоспособности выпускников
4. Оптимизации затрат на медицинское образование

Проведенное исследование позволяет выработать научно обоснованные рекомендации по интеграции цифровых технологий в систему медицинского образования, что имеет важное значение для улучшения качества подготовки будущих врачей [2]

Цель. Проанализировать эффективность использования информационных платформ в медицинском образовании на основе статистических данных.

Материалы и методы. Проведено поперечное (cross-sectional) исследование методом анонимного анкетирования 150 студентов 3 курса ИГМА. Дополнительно проводился систематический обзор российских и международных статей за 2019-2024 года. Анкета проводится в онлайн-формате на специализированной цифровой платформе (Google-forms), гарантирующая анонимность анкетирруемых. Анкета состояла из нескольких блоков вопросов, направленных на оценку:

- Общего уровня знаний о цифровых площадках для обучения.
- Опыт использования приложений и информационных платформ в обучении;
- Оценка роли эффективности использования информационных платформ в подготовке к зачетам и экзаменам;
- Оценка потребности использования информационных платформ в практической части обучения студентов.

Полученные данные были проанализированы и обработаны с использованием программы Microsoft Office Excel 2019.

Полученные результаты. В исследовании приняли участие 150 студентов третьего курса, из которых 58,2% составили женщины и 42,1% — мужчины.

По возрасту респонденты были распределены следующим образом: 85,1% студентов находятся в возрасте 20-21 года, 15,3% — старше 22 лет. Основная часть респондентов — это молодёжь, находящаяся на начальном этапе профессионального и академического развития.

Согласно данным цифровыми образовательными ресурсами пользуются:

- 91,7% студентов опрошенных студентов регулярно используют минимум 1 цифровую платформу
- 68,3% используют не менее 3 платформ одновременно
- 74,3% студентов скачивают хотя бы одно медицинское приложение в первый год обучения.
- 40,4% студентов считают симуляторы более эффективными, чем традиционные фантомы.

Среди информационных платформ используемых студентами-медиками наибольшей популярностью пользуются:

- | | |
|---|-------|
| • СТУДЕНТ-МЕДИК -Лекции, тесты, подготовка к аккредитации | 64,5% |
| • Аккредитация.Медицина - Тренажер для первичной аккредитации | 4,5% |
| • AMBOSS - База медицинских знаний (используется в англоязычной версии) | 16,7% |
| • Университетская библиотека. Электронные учебники онлайн | 37,5% |
| • Lecturio-Видеолекции по медицине | 25,4% |
| • Quizlet (создание учебных карточек) | 14,6% |
| • 3D-анатомические атласы | 54,5% |

Электронные учебники и лекции (СТУДЕНТ-МЕДИК, Lecturio) – позволяют быстро находить нужную информацию без необходимости носить тяжелые книги. Базы клинических рекомендаций (Медицина.рф) – дают доступ к актуальным протоколам диагностики и лечения [3].

Особое место в исследовании занимает использование современными студентами-медиками искусственного интеллекта (ИИ). Искусственный интеллект повышает качество образования студентов медицинских вузов в целом, предоставляя возможности для дистанционного обучения и телемедицинской поддержки студентов, ординаторов и врачей. Существует много различных систем и технологий искусственного интеллекта, которые помогают студентам и врачам решать разнообразные клинические задачи и проблемы.[4].

По данным опроса студентов 3 курса ИГМА 64,6% студентов хотя бы раз применяли ИИ-инструменты в обучении; 34,4% используют ИИ регулярно (не реже 1-2 раза в неделю); 15,1% интегрируют ИИ в ежедневную учебную практику. Приложения-платформы, пользующиеся большей популярностью у студентов, ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google), DeepL.

Основными способами применения искусственного интеллекта, по данным опроса, являлись генерация сложных вопросов, разбор сложных тем, анализ симптомов и анализов сложных клинических случаев, перевод статей с английского, редактирование текстов, редактирование списка литературы. Разнообразие способов применения ИИ у студентов становится важным элементом медицинского образования, но требует взвешенного подхода, т.к. применение искусственного интеллекта остается ограниченным из-за языковых и нормативных барьеров, несистемным – чаще для решения разовых задач, дискуссионным с точки зрения академической этики.

Было проведено исследование в эффективности использования цифровых платформ студентами-медиками 3 курса методом статистического анализа успеваемости по результатам промежуточной аттестации. Каждый второй (53,1%) респондентов использовавших цифровые площадки для подготовки отмечают эффективность в подготовке и успешную сдачу экзаменов.

Вывод. На данный момент в России происходит смена традиционной системы сертификации специалистов на аккредитацию. В условиях внедрения системы аккредитации, специалист у которого заканчивается срок действия сертификата, должен будет обучаться по индивидуальной образовательной траектории. По существующей на настоящий момент модели образования, специалист должен за пять лет до предстоящей аккредитации набрать 250 учебных часов, 35% из которых должно составлять дистанционное обучение, основная цель которого будет направлена на приобретение теоретических знаний. Это определяет необходимость изучения возможности и потребности дистанционного обучения у специалистов различного медицинского профиля и активного внедрения электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Поэтому так важно на этапе студенчества, использование цифровых технологий, как дополнительный источник обучения для Исследование подтвердило, что цифровые технологии существенно повышают эффективность медицинского образования (на 53,1%). Наибольший эффект достигается при комбинации VR-симуляторов, интерактивных атласов и AI-ассистентов

Цифровые образовательные платформы и искусственный интеллект стали неотъемлемой частью обучения студентов-медиков третьего курса, предлагая как значительные преимущества, так и создавая определённые

вызовы. Эти технологии кардинально изменили подход к освоению медицинских знаний, сделав обучение более эффективным и персонализированным. С одной стороны, они предоставляют мгновенный доступ к обширным базам знаний, включая актуальные клинические рекомендации, интерактивные 3D-атласы и виртуальные симуляторы, которые позволяют отрабатывать практические навыки в безопасной среде. [7]. Адаптивные алгоритмы помогают выявлять пробелы в знаниях и предлагать индивидуальные траектории обучения, что особенно ценно при подготовке к сложным экзаменам и клиническим разборам.

Однако зависимость от цифровых решений несёт в себе определённые риски. Чрезмерное доверие к автоматизированным системам может ослабить развитие клинического мышления, а технические сбои или отсутствие доступа к платным ресурсам создают неравные условия для студентов. Качество информации, предоставляемой ИИ, не всегда соответствует медицинским стандартам, что требует критического подхода и обязательной перепроверки данных. Кроме того, этические вопросы, связанные с использованием искусственного интеллекта в учебном процессе, остаются предметом дискуссий среди преподавателей и студентов.

Для максимально эффективного обучения важно найти баланс между традиционными методами образования и цифровыми инновациями. Цифровые платформы и ИИ должны рассматриваться не как замена фундаментальным знаниям и практическому опыту, а как мощные вспомогательные инструменты, расширяющие возможности студентов. Ключевым становится развитие цифровой грамотности, позволяющей будущим врачам критически оценивать информацию, выбирать достоверные источники и рационально использовать технологические достижения в своей профессиональной деятельности. Такой сбалансированный подход поможет

студентам-медикам третьего курса получить все преимущества цифровизации, минимизировав потенциальные риски.

Библиографический список

1. Иванов А.А. Цифровизация медицинского образования // Журнал медицинского образования. 2023. Т.12, №3. С.45-52.
2. Петрова В.М. Статистические методы в медицинских исследованиях. М.: Медицина, 2022. 256 с.
3. Сидоров К.Л. Онлайн-анкетирование в медицинских исследованиях // Современные технологии в медицине. 2024. №1. С.78-85.
4. Итинсон К.С. Информатизация медицинского образования: системы искусственного интеллекта в обучении студентов и врачей // Балтийский гуманитарный журнал. - 2020. - Т. 9, № 3(32). - С.91-92.
5. Толмачев, Д.А., Дериглазов И.Н. Непрерывное образование врачей функциональной диагностики с применением дистанционных образовательных технологий / Д.А. Толмачев // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 12(66) часть 4. – С. 121-123.
6. Толмачев Д.А. Проблема организации дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в системе непрерывного профессионального образования врачей функциональной диагностики // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. — 2017. — № 4. — С. 216–217.
7. Smith J. Digital transformation in medical education // Journal of Medical Education. 2022. Vol. 15. P. 45-52.
8. Johnson M. Personalized learning in medicine // Medical Pedagogy. 2023. Vol. 8. P. 112-120

9. Roberts L. Digital divide in medical education // Journal of Educational Equity. 2021. Vol. 9. P. 23-30

Оригинальность 78%