

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Потемкина М. Н.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, г. Москва, Российская Федерация

mpotem@gmail.com

DOI: 10.46594/2687-0037_2024_3_1884

Аннотация. Доклад «Опыт применения иммерсивных технологий» освещает передовые подходы в медицинском образовании с использованием виртуальной и дополненной реальности. Будут рассмотрены конкретные примеры внедрения иммерсивных технологий в обучение студентов-медиков и профессионалов, включая симуляцию сложных клинических ситуаций, виртуальные операции и дистанционное обучение. Доклад также затронет оценку эффективности данных методов, их влияние на уровень подготовки специалистов и перспективы дальнейшего развития.

Научная специальность: 3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины

Experience of Using Immersive Technologies in Medical Education

Potemkina M. N.

N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

Annotation. The report “Experience with Immersive Technologies” covers advanced approaches in medical education using virtual and augmented reality. Specific examples of the implementation of immersive technologies in the training of medical students and professionals will be considered, including the simulation of complex clinical situations, virtual operations and distance learning. The report will also touch on the assessment of the effectiveness of these methods, their impact on the level of training of specialists and prospects for further development.

Актуальность

В современных условиях медицинское образование сталкивается с множеством вызовов, связанных с необходимостью повышения качества подготовки специалистов. Рост требований к уровню знаний и навыков медиков требует поиска новых методов обучения, способных сделать процесс усвоения информации более эффективным и доступным. Иммерсивные технологии, такие как виртуальная (VR), дополненная (AR) и смешанная (MR) реальности, а также 3D-моделирование, предоставляют уникальные возможности для создания реалистичных учебных сред, способствующих глубокому погружению и улучшению восприятия материала. Учитывая различные типы восприятия информации (аудиалы, визуалы, кинестетики и дигиталы), иммерсивные технологии позволяют адаптировать образовательные процессы под индивидуальные потребности учащихся, что делает их использование особенно актуальным.

Цель

Цель данного исследования — изучить и обобщить опыт применения иммерсивных технологий в РНИМУ им. Н. И. Пирогова, оценить их влияние на качество обучения, а также рассмотреть перспективы их дальнейшего развития и внедрения в образовательные программы. Особое внимание уделено геймификации и ее роли в повышении мотивации студентов, а также анализу применения различных иммерсивных тренажеров в учебных процессах.

Материалы и методы

В рамках исследования были проанализированы существующие учебные программы, использующие иммерсивные технологии, и оценены их результаты на основе обратной связи от студентов и преподавателей. В качестве примеров использованы тренажеры, разработанные в РНИМУ им. Н. И. Пирогова. Рассматривались различные подходы к обучению с использованием VR и 3D-технологий, включая оказание экстренной и неотложной помощи и клинические сценарии. Исследование также включало изучение теоретических основ восприятия информации разными типами учащихся и применение пирамиды Дейла, которая иллюстрирует эффективность различных методов обучения.

Результаты

Результаты исследования подтвердили, что использование иммерсивных технологий в медицинском образовании значительно повышает уровень вовлеченности студентов, способствует лучшему усвоению материала и улучшает практические навыки. Студенты отметили, что иммерсивные тренажеры позволяют им отработать сложные клинические случаи в безопасной среде, что увеличивает их уверенность в реальных ситуациях. Геймификация, в свою очередь, усиливает мотивацию к обучению, превращая процесс обучения в увлекательный и полезный опыт. Пирамида Дейла, подтверждающая большую эффективность практического опыта, нашла свое применение в создании иммерсивных сценариев, которые объединяют теорию и практику в одной среде.

Обсуждение

Иммерсивные технологии открывают новые горизонты в медицинском образовании, позволяя преодолевать ограничения традиционных методов обучения. Они особенно полезны для студентов, которые лучше воспринимают информацию через визуальные или кинестетические каналы. Однако, несмотря на очевидные преимущества, внедрение этих технологий требует значительных ресурсов, как технических, так и организационных. Важно также учитывать, что не все студенты одинаково восприимчивы к иммерсивному обучению, и необходимо комбинировать его с другими методами для достижения максимального эффекта. Тем не менее, потенциал иммерсивных технологий в медицинском образовании огромен, и их дальнейшее развитие может стать ключевым фактором в подготовке высококвалифицированных специалистов.

Выводы

Иммерсивные технологии, в том числе VR и 3D, представляют собой мощный инструмент для улучшения качества медицинского образования. Они способствуют глубокому усвоению материала, развитию практических навыков и повышению мотивации студентов. В будущем ожидается расширение применения иммерсивных технологий и их интеграция в стандартные образовательные программы. Наш опыт разработки и использования иммерсивных тренажеров подтверждает их высокую эффективность, что делает эти технологии частью современного медицинского образования.

*Материал поступил в редакцию 22.08.2024
Received August 22, 2024*

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ЛИЦ БЕЗ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ушмаров Д. И., Сериков С. В.

Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар, Российская Федерация
ushmarovd@mail.ru

DOI: 10.46594/2687-0037_2024_3_1885

Аннотация. Проведено сравнительное исследование эффективности различных методик обучения сотрудников правоохранительных органов Краснодарского края по оказанию первой помощи с учетом специфики условий служебной деятельности. Установлено, что использование адаптированной методики обучения, с увеличением времени практической составляющей при проведении занятий, применением высоко реалистичных технологий симуляции позволяет повысить качество обучения. Определены перспективы совершенствования процесса обучения.

Научная специальность: 3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины

Features of Teaching First Aid Skills to People without Medical Education

Ushmarov D. I., Serikov S. V.

Kuban State Medical University, Krasnodar, Russian Federation

Annotation. A comparative study was conducted on the effectiveness of various methods of training law enforcement officers of the Krasnodar Territory in providing first aid, taking into account the specific conditions of official activity.

Актуальность

Методика обучения людей, не имеющих базового медицинского образования навыкам оказания первой помощи, должна учитывать и базовую профессиональную деятельность обучаемых. В частности, при проведении занятий по медицинской подготовке с сотрудниками правоохранительных органов, зачастую не учитываются такие аспекты как: стрессоустойчивость, специфичность выполняемых функций

(характеристики особенностей службы в соответствии с должностью), а также особенности обмундирования и экипировки сотрудников.

Эти и многие другие специфические вопросы могут сыграть ключевую роль при возникновении ситуаций, требующих от сотрудников правоохранительных органов применения навыков оказания первой помощи в одиночном или массовом порядке [1, 2]. Актуальность данной проблемы возрастает при выполнении сотрудниками задач в особых условиях. С учетом этого необходимо адаптировать существующие методики симуляционного обучения для данной категории лиц.

Цель

Провести сравнительный анализ эффективности обучения сотрудников правоохранительных органов выполнению ряда манипуляций в объеме первой помощи при использовании стандартных и адаптированных методик, с учетом специфики служебной деятельности.

Материалы и методы

Для сравнения были выбраны следующие алгоритмы обучения: стандартный — предполагающий освоение рекомендуемого объема навыков в количестве 6 часов в год, на аудиторных занятиях и адаптированный — включающий дополнительные блоки занятий в ходе ежеквартальных комплексных практических занятий по совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения служебных задач в особых условиях. Данные занятия проводились в условиях полигона, с обеспечением основными штатными средствами для оказания первой помощи и состояли из краткого теоретического блока и практической отработки действий. В качестве «пострадавших» привлекались студенты Кубанского государственного медицинского университета, у которых имитировали различные травмы и ранения при помощи высоко реалистичных моделей, а также ими воспроизводились ситуационные поведенческие реакции.

Для оценки были выбраны элементы основных этапов универсального алгоритма оказания первой помощи по параметрам эффективности и скорости выполнения. Исследование проводили в период с октября 2023 по август 2024 года, ежеквартально, с привлечением сотрудников центрального аппарата ГУ МВД России по Краснодарскому краю в количестве 1200 человек.

Для оценки эффективности стандартной методики обучения проводился входной контроль базовых знаний, а эффективность адаптированной методики — на каждом последующем занятии. Результаты контроля вносились в индивидуальную анкету сотрудника на каждом занятии.

Ситуационные задачи формировались, исходя из статистических данных о заболеваемости населения, взятых из открытых источников. Стандартом их выполнения считался алгоритм оказания первой помощи в соответствии с Федеральными и ведомственными нормативными документами [3, 4].

Группы сотрудников были сформированы с учетом ут-