

Валиуллина Е. В.

ПЕРСПЕКТИВЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ИММЕРСИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

В статье проводится анализ научной литературы по вопросам использования иммерсивных технологий в образовании, обсуждается возможность применения иммерсивных методов обучения для медицинского образования. Иммерсивные методы в обучении гарантируют широкую визуализацию и разнообразную интерактивность учебного материала, реализацию индивидуального подхода, эффективное комбинирование очного и дистанционного видов обучения. Внедрение иммерсивных симуляционных технологий обучения в медицину позволит расширить возмоз-

ности практического освоения манипулятивных навыков, обеспечить вариативность формирования социальных коммуникативных навыков, повысить эффективность образовательной и научно-исследовательской деятельности.

Ключевые слова: иммерсивность, образование, иммерсивные методы, иммерсивные технологии, виртуальная реальность.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Источник финансирования

Данная работа не имела источников финансирования.

Для цитирования: Валиуллина Е. В. Перспективы медицинского образования: иммерсивные методы обучения // Вестник общественных и гуманитарных наук. 2021. Т. 2, № 1. С. 39–41.

POLITICAL SCIENCE

Valiullina E. V.

PROSPECTS FOR MEDICAL EDUCATION: IMMERSIVE LEARNING METHODS

Abstract

The article analyzes the scientific literature on the use of immersive technologies in education, discusses the possibility of using immersive teaching methods for medical education. Immersive teaching methods guarantee wide visualization and diverse interactivity of educational material, implementation of an individual approach, effective combination of full-time and distance learning. The introduction of immersive simulation learning technologies in medicine will expand the possibilities for the

practical development of manipulative skills, provide the variability of the formation of social communication skills, and increase the efficiency of educational and research activities.

Keywords: immersiveness, education, immersive methods, immersive technologies, virtual reality.

Conflict of interest

None declared.

Source of financing

There was no funding for this project.

For citation: Valiullina E. V. Prospects for medical education: immersive learning methods// Humanities and social sciences bulletin, 2021, Vol. 2, No. 1. P. 39–41.

Введение

Современное медицинское образование в рамках компетентностного подхода предъявляет высокие требования к содержанию, целям и задачам образовательного процесса, а также к его результатам, которые выражены в формировании у специалистов необходимых компетенций. Традиционная система обучения в медицинских вузах обеспечивается триединством следующих аспектов: учебного, научного и лечебного [6], где помимо теоретической подготовки (в виде лекционных, практических и семинарских занятий) студенты осваивают основы лечебной и научной деятельности. Внедрение симуляционного обучения в медицинских учебных заведениях значительно расширило возможности освоения образовательных программ, повысило эффективность

образовательной и научно-исследовательской деятельности. Медицинские симуляторы на сегодняшний день представлены большим спектром моделей всевозможного уровня сложности и реалистичности.

В последнее время технологии виртуальной реальности активно набирают популярность и определяют направление научного вектора ближайшего будущего, перспективы внедрения иммерсивных технологий позволяют по-новому взглянуть на систему обучения в целом. Иммерсивность (от англ. *immersive* – «погружение») определяют как специфический способ восприятия человеком окружающей среды, отражающей глубину погружения, вовлечения в систему отношений. Традиционно эффект иммерсивности рассматривают при погружении человека в искусственно сформированные

условия (игры, шоу, искусство, кино, театр – дополненная или виртуальная реальность).

«Современные информационные технологии дают возможность с высокой степенью наглядности и достоверности моделировать различные объекты, процессы и явления, что позволяет проводить ранее недоступные лабораторные работы и демонстрации» [10]. Иммерсивные технологии обучения представляют собой совокупность программно-технических средств, которые способствуют погружению обучающегося в специально созданную среду – виртуальную реальность.

Цель исследования

Рассмотреть особенности иммерсивных технологий в обучении, обсудить возможность их применения для медицинского образования.

Материалы и методы исследования

Ведущими методами работы стали анализ научных литературных источников и синтез современных психолого-педагогических публикаций по проблеме исследования, а также обобщение полученных данных.

Результаты и их обсуждение

Иммерсивные методы обучения предполагают погружение обучающегося в специально созданную виртуальную среду с целью получения социального, предметного, коммуникативного или иного опыта. С. Ф. Сергеев одним из первых ввел понятие «иммерсивной обучающей среды», под которой он понимает «системный самоорганизующийся конструкт, проявляющийся в виде динамического процесса в субъекте обучения, вовлекающего в свою структуру самые разнообразные элементы внешнего или внутреннего окружения» [12].

Первые публикации о виртуальных возможностях в обучении вызвали критику со стороны педагогов, опасавшихся возникновения зависимости у обучающихся от фантастического окружения, а также возможную «потерю себя». А. Е. Войкунский и Г. Я. Меньшикова [7] провели исследования и выявили, что применение методов с использованием виртуальной обучающей среды не вызывает неадекватного мышления у обучающихся (в отличие от измененного состояния сознания), не снижает уровень рефлексии, не несет чувство раздвоенности или потерю собственного «я» (в отличие от гипноза или химического воздействия). Иммерсивные технологии позволяют комбинировать реальные и виртуальные объекты путем контекстно-зависимого внесения виртуальных объектов в реально существующее пространство, а при необходимости – и наоборот. Такой подход способствует эффективному развитию у обучающихся практических на-

выков, мануальных умений, реализации сложных или недоступных ранее видов коммуникации.

«Виртуальная реальность – это интерактивная среда, в которой пользователь испытывает ее всеобъемлющее влияние, взаимодействует с разнообразной информацией, получаемой через каналы восприятия» [2]. Дополненная реальность (дополненная виртуальность) представляет собой синтез реальных и виртуальных объектов, которые непосредственно взаимодействуют друг с другом, а сам субъект осуществляет контакт с виртуальным миром в реальном времени. На широкий дидактический потенциал технологий дополненной реальности обращает внимание А. П. Авраменко [1], утверждая, что дополненная реальность как средство обучения способствует реализации современных подходов и методов, а также успешному решению педагогических задач.

Для системы образования рекомендовано четыре способа построения дополненной виртуальности. Первый способ предполагает виртуальный перенос частей тела в виртуальное пространство обучающегося или преподавателя, когда есть необходимость работы со сложными структурами, требующими выработки навыков мелкой моторики. Второй способ переносит самого человека в виртуальное пространство, которое сочетается с реальными или виртуальными людьми, при построении моделей коммуникативного процесса, обучения в недоступных условиях и т.д. Третий способ технологии основан на построении реальных объектов в виртуальном пространстве – для обучения работе со сложной техникой, научным оборудованием, экспериментальной лабораторией. Еще один способ предполагает синхронизацию виртуального и реального пространства для достижения высокой степени интерактивности, достоверности или обратной связи. Выбор способа построения и использования дополненной виртуальности иммерсивных техник определяется педагогическими целями и задачами, содержанием и методами всего процесса обучения.

Иммерсивные технологии в медицинской симуляционной практике открывают новые, более эффективные подходы к восприятию учебного материала и практической его отработке, обеспечивая обучающимся максимальное погружение в реальные условия труда. Специалисты Научно-образовательного центра Неотложных состояний в педиатрии с успехом осваивают иммерсивные симуляционные технологии в освоении реанимационной практики, в тренингах по формированию навыков сердечно-легочной реанимации [4].

Применение иммерсивных методов для обучающихся целей в медицине только набирает обороты, чаще можно найти публикации об их использовании в практической медицине, но и они находятся на начальной стадии разработки или на этапе клинических испытаний. Существуют данные об эффективном освоении иммерсивных методов в реабилитационной практике, для лечения пациентов с болезнью Альцгеймера [9]. В офтальмологической практике такие технологии позволяют производить имитационное моделирование до 80%

всех существующих нарушений зрения, а в Национальном медико-хирургическом центре имени Н. И. Пирогова VR-решения применяются в клинике реабилитации черепно-мозговых и спинальных травм, а также для восстановления пациентов после инсультов [11].

Заключение

«Учебно-профессиональная деятельность выступает ведущим видом деятельности студентов в высших учебных заведениях, она направлена на получение ими профессиональных знаний, выработку умений и навыков, призвана обеспечить освоение необходимых компетенций, развитие профессионально-важных качеств и формирование профессиональной культуры личности» [5]. Иммерсивные технологии обладают высоким образовательным потенциалом и предполагают преобразование роли преподавателя, который проектирует виртуальную среду и создает программы взаимодействия с интерактивным материалом для достижения образовательных целей.

Использование иммерсивных технологий в образовании позволяет реализовать ряд ключевых задач: обеспечение доступа к широкому спектру учебных материалов и предоставление возможности эффективно выстраивать учебный процесс. Подобные технологии гарантируют разнообразную интерактивность и широкую визуализацию учебного материала, организацию непрерывного индивидуального подхода

в обучении и возможность включать в программу веб-квесты, кейсы проблемно-поисковых заданий, ролевые игры для формирования коммуникативных навыков и т.д. Более того, такие современные формы и методы обучения способствуют повышению мотивации учебно-профессиональной деятельности и увеличению познавательного потенциала студентов.

Медицинская практика требует повышенной внимательности, предельной точности выполнения действий, автоматизма всех навыков, готовности врача к оказанию экстренной медицинской помощи с обеспечением безопасности пациентов на любом этапе – высокого уровня профессионализма. Для реализации таких целей и задач еще на этапе обучения будущие врачи должны иметь достаточный практический опыт выполнения манипуляций разного рода, это в полной мере обуславливает внедрение иммерсивных симуляционных технологий обучения в медицину.

Проблемы формирования социальных навыков посредством иммерсивных методов активно обсуждают специалисты различных областей знаний [3, 8]. Для медицинского образования это также имеет актуальное значение, в рамках компетентного подхода ряд общепрофессиональных, универсальных и общекультурных компетенций напрямую содержит навыки коммуникативной и социальной деятельности (эмпатии, асертивности, конфликтоустойчивости, коммуникативной компетентности, социальной толерантности и т.д.) при освоении как медицинских, так и социальных и гуманитарных дисциплин.

Источники и литература / Sources and references

1. Авраменко А. П. Дополненная реальность в языковом образовании: этапы развития, тенденции и перспективы // Ученые записки Национального общества прикладной лингвистики. – 2019. – № 1 (25). – С. 47–55.
2. Азевич А. И. Иммерсивные образовательные среды: проектирование, конструирование, использование // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании. – Красноярск, 2020. – С. 357–361.
3. Бакин М.В. Иммерсивные технологии в развитии социальной эмпатии и образования // Педагогические науки. – 2020. – № 10 (100) – С. 16–19.
4. Блохин Б. М., Гаврютина И. В. и др. Иммерсивные симуляционные технологии обучения, практикующих врачей навыкам сердечно-легочной реанимации детям // Вестник терапевта. – 2018. – № 7 (31).
5. Валиуллина Е. В. Волевые аспекты освоения учебно-профессиональной деятельности студентами младших курсов вуза // Вестник психологии и педагогики Алтайского государственного университета. – 2020. – № 4. – С. 18–25.
6. Валиуллина Е. В. Психологические особенности кризисов профессионального самоопределения в процессе высшего медицинского образования // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2011. – № 2 (46). – С. 131–134.
7. Войкунский А. Е., Меньшикова Г. Я. О применении систем виртуальной реальности в психологии // Вестник Московского государственного университета. Серия «Психология». – 2008. – № 1. – С. 22–36.
8. Иммерсивные технологии в образовании и искусстве. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cocodabrando.com/vr> (Дата обращения: 12.09.2020).
9. Иммерсивные технологии могут помочь в борьбе против болезни Альцгеймера. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vr-j.ru/news/immersivnye-tehnologii-mogut-pomoch-v-borbe-protiv-bolezni-altsgejmera/> (Дата обращения: 20.02.2021).
10. Левицкий М.Л., Гриншкун А.В. Иммерсивные технологии: способы дополнения виртуальности и возможности их использования в образовании // Вестник Московского городского педагогического университета. – 2020. – № 3 (53). – С. 21–25.
11. Медицина сквозь VR: кейсы, тренды и барьеры. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ict.moscow/news/vr-v-meditsine/> (Дата обращения: 08.10.2020).
12. Сергеев С. Ф. Виртуальные тренажеры: проблемы теории и методологии проектирования // Биотехносфера. – 2010. – № 2 (8). – С. 15–20.

Информация об авторе:

Валиуллина Евгения Викторовна, к.психол.н., доцент кафедры психиатрии, наркологии и медицинской психологии Кемеровского государственного медицинского университета. E-mail: valiullinajv@ya.ru.

Author information:

Valiullina Evgeniya Viktorovna, Ph.D of psychological sciences, associate Professor of Department of psychiatry, narcology and medical psychology of Kemerovo state medical University. E-mail: valiullinajv@ya.ru.