

**Юдаева Юлия Александровна**

канд. мед. наук, доцент, заведующая кафедрой

**Негодяева Ольга Александровна**

старший преподаватель

**Плиско Екатерина Александровна**

канд. мед. наук, ассистент кафедры

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный  
медицинский университет» Минздрава России  
г. Оренбург, Оренбургская область

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПЛАТФОРМЫ «ВИРТУАЛЬНЫЙ ПАЦИЕНТ» В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**Аннотация:** цель исследования – внедрить в процесс обучения интерактивную компьютерную симуляцию «виртуальный пациент» для отработки навыка принятия решения, оценить эффективность педагогической методик. Анализ проведенной работы демонстрирует высокую эффективность работы студентов при использовании цифровых технологий. Авторы подчеркивают, что технология «виртуальный пациент» позволяет закреплять и развивать навыки клинического мышления, повышает мотивацию студентов к обучению и способствует более глубокому вовлечению в процесс обучения. Учитывая большое разнообразие компьютерных программ, имитирующих работы с реальным пациентом, медицинский ВУЗ может активно применять эти технологии для решения разных практических и теоретических задач, грамотно вписывая эту методику в реализуемые рабочие программы.

**Ключевые слова:** симуляционные технологии, виртуальный пациент, клинический сценарий, клиническое мышление, медицинское образование.

Использование цифровых технологий является современным трендом в медицинском образовании [7]. «Виртуальный пациент» одна из таких педагогиче-

ских технологий, но опыт применения не структурирован и нет четких механизмов включения в учебный процесс. Необходимо обмениваться опытом и разработкой методической базы.

*Цель работы:* оценить степень удовлетворенности студентов внедрением в учебный процесс цифровой технологии «Виртуальный пациент»; продемонстрировать свой опыт применения методики «Виртуальный пациент» в ходе формирования навыка клинического мышления.

*Методы исследования.* Для решения поставленных задач студентам 6 курса по специальности Лечебное дело было предложено в качестве обязательной самостоятельной работы в объеме дисциплины «Симуляционный курс» выполнить ряд заданий в виртуальной среде с использованием интерактивной компьютерной программы, имитирующей работу с пациентом. По результатам работы было проведено анонимное анкетирование (закрытого типа) 185 обучающихся и 15 преподавателей для оценки степени удовлетворенности и целесообразности внедрения данной методики в процесс обучения.

*Полученные результаты.* «Академикс3D – Виртуальный пациент» на кафедре используется на практических занятиях в формате «обучение» и на модульном контроле в формате «экзамен». Программа имитирует поликлинический прием. Большое количество разветвленных клинических сценариев с пациентами различного профиля позволят работать с этими «пациентами» в рамках разных клинических дисциплин.

В зависимости от задачи программа используется для групповой работы и индивидуальной. Цифровой сервис выдает реалистичную больничную среду со стандартной обстановкой кабинета врача. Пациенты выглядят очень реалистично, разговаривают, демонстрируют объективные признаки различных заболеваний, меняют положение тела и позволяют выполнить физикальное обследование различных органов и систем. Студент выполняет роль участкового терапевта, осуществляющего первичный прием в ограниченный период времени. Обучающемуся доступен большой перечень лабораторно-инструментальных ме-

тодов исследования, но выбор он осуществляет сам. И за использование «лишних» анализов баллы вычитаются. После постановки окончательного диагноза и назначения лечения, на рабочий стол студенту выводятся итоги работы в виде детального отчета по каждому этапу.

Таблица 1

### Результаты оценки программы «виртуальный пациент» среди студентов

Вопрос	Да	Затрудняюсь ответить	Нет
Программа «виртуальный пациент» способствует закреплению и повторению теоретических знаний	68%	30%	2%
Программа «виртуальный пациент» способствует отработке навыков коммуникации с пациентом	23%	7%	70%
Программа «виртуальный пациент» способствует отработке навыков выполнения диагностического поиска	79%	15%	6%
Программа «виртуальный пациент» способствует отработке тактики лечения	70%	10%	20%
Программа «виртуальный пациент» способствует отработке навыков клинического мышления в целом	84%	9%	7%
Итоговый результат зависит от исходного уровня знаний обучающихся	82%	5%	13%
Итоговый результат зависит от сложности клинического сценария	39%	8%	53%
Система обратной связи «виртуального пациента» полностью заменяет дебрифинг с преподавателем	19%	2%	79%
Программа «виртуальный пациент» позволяет индивидуализировать процесс обучения с учетом моих потребностей	83%	10%	7%
Программа «виртуальный пациент» способствует погружению в учебный процесс и повышает мою мотивацию к обучению	99%	0%	1%
Программу «виртуальный пациент» необходимо использовать в обучении параллельно с традиционными формами	100%	-	-

Анализ полученных данных демонстрирует высокую степень удовлетворенности студентов использованием методики виртуальный пациент. Полную погруженность и вовлеченность в процесс обучения отметили 99% обучающихся, что повышает эффективность обучения. 84% студентов говорят, что методика способствует отработке навыков клинического мышления, особенно в отношении

диагностического этапа и тактики лечения. И только 23% остались довольны системой коммуникации с пациентом. По мнению студентов, на конечный результат работы может повлиять исходная теоретическая подготовка (82%), и в меньшей степени сложность клинической задачи, предложенной программой (39%). Но в тоже время 68% студентов считают, что работа в данной программе способствует наращиванию теоретической базы. Программа «виртуальный пациент» предоставляет обратную связь в виде подробного отчета, но 79% предпочитают проводить «разбор ошибок» вместе с преподавателем. Важным положительным моментом является тот факт, что подавляющее большинство студентов видят в этой методике возможность «подогнать» учебный процесс под свои потребности. Адаптации содержания дисциплины, методики, темпа обучения оптимальное для него время, что безусловно дает более высокий результат. Все 100% обучающихся уверены в том, что виртуальный пациент отлично вписывается в обучение навыкам клинического мышления.

Российские медицинские ВУЗы стали использовать компьютерную имитацию клинической ситуации [1; 2] совсем недавно [3; 6]. Сегодня, когда возможны ограничения в доступе в клиники или отсутствие тематического пациента, эта программа позволяет обучающемуся формировать нетехнические навыки в условиях, приближенных к реалистичным с целым списком положительных моментов.

Во-первых, индивидуальный подход к обучению: при необходимости возможность многократно повторять работу с одним и тем же пациентом для закрепления алгоритма действий и улучшения результата; индивидуальный выбор тем для изучения; решение учебных задач в рамках контроля самостоятельной работы. Во-вторых, работа с «пациентами» с редкими заболеваниями, которые просто недоступны в клинике. Наличие понятной системы обратной связи высвобождает время преподавателя, оптимизируя рутинные задачи.

Многие авторы говорят о том, что основа этого цифрового сервиса является игровая форма обучения [4], но именно они сегодня являются актуальной формой контакта обучающегося и педагога в медицинском образовании при решении клинической задачи. Игровой формат используется, начиная с младших курсов,

для формирования мануальной техники на симуляторах и тренажерах в симуляционных центрах (простые линейные сценарии, ролевые игры). Для студентов старших курсов подходят более сложные методы – роботы-симуляторы пациента, симулированный пациент, а также виртуальный пациент, который направлен на стимулирование когнитивных способностей молодого доктора. Имеющийся реальный медицинский опыт работы с пациентами в клинике помогает в работе с искусственным пациентом, не вызывая отторжения. Данный цифровой сервис выработать и закрепить единую методологию и стандартизацию его профессионального поведения при решении клинических задач.

Еще одним большим плюсом виртуального пациента является появление у будущего врача «права на ошибку», которого у него нет в реальной практике. Это важный момент обучения – студент видит последствие своих необдуманных действий. Но ошибка в жизни может привести к необратимым последствиям, а в данной ситуации у студента есть время определить причины ошибки, пополнить багаж теоретических знаний, и при повторном проигрывании сценария не допустить нанесения ущерба.

Но преподавателю следует помнить, что важно гармонично вписывать «виртуального пациента» в учебный процесс и правильно ее реализовывать с помощью продуманного методического сопровождения, иначе это превратится просто в компьютерную игру. Поэтому преподавателю необходимо быть готовым к достаточно энергозатратной подготовительной работе, чтобы результат обучения был на высоком уровне.

Для оценки эффективности методики использовался экспертный метод, в основе которого лежит комплексное мнение преподавателей, как компетентных экспертов [6]. Это педагоги, которые имеют большой опыт работы на клинической кафедре.

Анкетирование преподавателей показало следующий результат. Хуже всего преподаватели оценили возможность коммуникации с пациентом, так как нет реального эмоционального взаимодействия с пациентом разного психотипа. Но в

тоже время возможность «наработать» навыки построения диагноза, диагностического поиска, в том числе и дифференциальной диагностики, назначения лечения на высоком уровне. Все преподаватели согласны с мнением студентов, что ведущую роль на дебрифинге играет педагог. Да, программа сразу дает подробный отчет о недочетах, но качественная «диагностика» ошибок возможно только в формате обсуждения, обмена мнениями и, возможно, в спорах. Однозначное мнение преподавателей о методике – необходимо использовать обязательно, только она должна занять определенную нишу в рамках дисциплины и гармонично в нее вписаться наряду с традиционной системой формирования навыков клинического мышления.

#### *Выводы.*

Наши студенты, использующие с детства электронные гаджеты и компьютеры с легкостью погружаются в виртуальный мир, что повышает интерес и мотивацию к обучению.

Компьютерная программа «Виртуальный пациент», являясь практикоориентированным педагогическим приемом, позволяет студенту в комфортных для него условиях эффективно отрабатывать навыки принятия врачебного решения.

Однако для получения желаемого результата необходимо грамотное педагогическое сопровождение и интегрирование методики в учебный процесс, при этом перекрывая недостатки этой технологии параллельной работой «у постели пациента» в традиционном формате.

#### *Список литературы*

1. Горшков М.Д. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии / сост. М.Д. Горшков; ред. В.В. Мороз, Е.А. Евдокимов. – М.: ГЭОТАР-Медиа: РОСМЕД, 2014. – 312 с. DOI 10.46594/9785970432457. EDN XUHMKH
2. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учеб. пособие: в 2 кн. Кн. 1 / В.С. Зайцев. – Челябинск: ЧГПУ, 2012. – 411 с.

3. Методы и принципы симуляционного обучения. Симуляционное обучение в медицине / под ред. А.А. Свистунова; сост. М.Д. Горшков; Рос. о-во симуляционного обучения в медицине. – М.: Изд-во Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2013. – 287 с.

4. Мещерякова М. Обучение профессиональным мануальным умениям и оценка уровня их сформированности у студентов медицинских вузов / М. Мещерякова, Н. Подчерняева, Л. Шубина // Врач. – 2007. – №7. – С. 81–83. EDN LGOLIT

5. Хлебович Д.И. Экспертный опрос как инструмент исследования проблем высшего профессионального образования: предпосылки и практика использования / Д.И. Хлебович // Известия ИГЭА. – 2013. – №6(92). – С. 12–20.

6. Игровые технологии: метод. разработка / С.А. Шмаков, Б.П. Никитина, Д.Б. Эльконин, Л.С. Выготский. – URL: <https://www.maam.ru/detskijsad/igrovyetechnologi-shmakov-s-a-nikitina-b-p-yelkonin-d-b-vygotskii-l-> (дата обращения: 19.01.2026).

7. AMEE Guide 50: Simulation in Healthcare Education. Building a Simulation Programme: practical guide / К. Khan, S. Tolhurst-Cleaver, S. White, W. Simpson. – 2011. – 31 p.