

# ВИРТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

№ 3 (33) 2022

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
О ВИРТУАЛЬНЫХ И СИМУЛЯЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЯХ В МЕДИЦИНСКОМ  
ОБРАЗОВАНИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

печатный орган Общероссийской общественной организации  
«Российское общество симуляционного обучения в медицине», РОСОМЕД  
[www.rosomed.ru](http://www.rosomed.ru)

B52  
УДК 61:004(051)  
ББК 5с51я52

*“Virtualnyje Tekhnologii v Medicine” (Virtual Technologies in Medicine) is a peer reviewed professional journal published 4 times a year. Founded in 2008.*

Журнал основан в 2008 году.

*Published by the Russian Society for Simulation Education in Medicine, ROSOMED [rossomed].*

Периодичность издания: ежеквартальная (4 номера в год)  
Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-34673 от 23 декабря 2008 г.

*Editor-in-Chief: Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor Valery Kubyshkin, MD  
Deputy editor-in-chief: Maxim Gorshkov, MD, Dipl.Ec., SMSO*

Адрес: Россия, 105118, г. Москва,  
Шоссе Энтузиастов, д. 34, этаж 3, ком. С1, К2  
Интернет-сайт: [www.medsim.ru](http://www.medsim.ru)  
Электронная почта: [gorshkov@rosomed.ru](mailto:gorshkov@rosomed.ru)

*Russia, 105118, Moscow, 34 Entuziastov, 34, floor 3, r. C1, K2  
E-mail: [gorshkov@rosomed.ru](mailto:gorshkov@rosomed.ru) / Internet: [medsim.ru](http://medsim.ru)*

Ответственный редактор выпуска: Горшков М. Д.  
Ответственный секретарь журнала: Шерер И. Г.  
Корректора: Янковская Г. А.  
Компьютерный набор и верстка: Васильева Л. В.  
Оригинал-макет: Издательство «РОСОМЕД»

Формат 210 x 297 мм  
ISSN: 2686-7958 — печатное издание  
ISSN: 2687-0037 — онлайн-издание

© РОСОМЕД, 2008–2022



- ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ  
Ушмаров Д. И., Васильев А. Г., Деренский М. В., Шокель О. Ю., Островская В. А., Белякова Я. В.
- «ВИРТУАЛЬНЫЙ ПАЦИЕНТ» КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ  
Юдаева Ю. А., Негодяева О. А., Куланина А. В.
- «ВМЕСТО СУБОРДИНАТУРЫ»: РОЛЬ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ХИРУРГИИ В ПРОФИОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНТОВ  
Отдельнов Л. А., Зарубенко П. А.
- БАРЬЕРЫ КОММУНИКАЦИИ: ПАЦИЕНТ — ВРАЧ  
Знобина С. А.
- ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИМ МАНИПУЛЯЦИЯМ  
Климаков А. В., Логвинов Ю. И.
- СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ФОКУСЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ БЕЛАРУСИ  
Абельская И. С., Слободин Ю. В., Каминская Т. В.
- РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР  
Мутигуллина А. А.
- ИННОВАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СТОМАТОЛОГИИ  
Абдулин Р., Задуров С., Липпгардт И., Теркулова Е., Соловых Е.
- ВОСПРИЯТИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ШЕСТОГО КУРСА ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В 2019–2022 ГОДАХ ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ  
Сапотницкий А. В., Мирончик Н. В., Прилуцкая В. А.
- «ТЕРРИТОРИЯ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ» КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ  
Тимахович М. В., Идрисова Г. К., Кемелова Г. С., Сапарова А. С.
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЫТА РАБОТЫ СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА БАКИНСКОГО ФИЛИАЛА ПМГМУ ИМ. И. М. СЕЧЕНОВА В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ГИБРИДНОГО ОБУЧЕНИЯ  
Везирова З. Ш., Гаджиев Н. Дж., Исмаилова А. В., Агаева Г. Р., Мустафаева Н. И.
- РОЛЬ КЕЙС-МЕТОДА КАК СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ  
Логвинов Ю. И., Зайцева Е. С.
- 149** USE OF INNOVATIVE MATERIALS IN THE FIRST AID  
Ushmarov D. I., Vasiliev A. G., Derensky M. V., Shokel O. Yu., Ostrovskaya V. A., Belyakova Ya. V.
- 150** “VIRTUAL PATIENT” AS A WAY TO FORM CLINICAL THINKING  
Yudaeva Yu. A., Negodyaeva O. A., Kulanina A. V.
- 152** “INSTEAD OF FIRST SPECIALIZATION”: THE ROLE OF ELECTIVE CLASSES IN SURGERY IN THE CAREER GUIDANCE OF STUDENTS  
Otdelnov L. A., Zarubenko P. A.
- 153** COMMUNICATION BARRIERS: PATIENT — DOCTOR  
Znobina S. A.
- 154** EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SIMULATION TRAINING PROGRAMS FOR SURGICAL PROCEDURES  
Klimakov A. V., Logvinov Yu. I.
- 156** SIMULATION TRAINING IN THE FOCUS OF MODERN EDUCATIONAL PROJECTS IN BELARUS  
Abelskaya I. S., Slobodin Yu. V., Kaminskaya T. V.
- 157** IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF PRACTICAL COMPETENCE OF NURSES  
Mutigullina A. A.
- 159** INNOVATIVE IMAGING TOOLS IN DENTISTRY  
Abdulin R., Zadurov S., Lippgardt I., Terkulova E., Solovykh E.
- 160** PERCEPTION OF SIMULATION TRAINING BY THE SIXTH-YEAR STUDENTS OF THE PEDIATRIC FACULTY OF BELARUSIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY IN 2019–2022 ACCORDING TO THE SURVEY DATA  
Sapotnitsky A. V., Mironchik N. V., Prilutskaya V. A.
- 161** “TERRITORY OF EMERGENCY CONDITIONS” AS A WAY TO DEVELOP PROFESSIONAL COMPETENCIES  
Timakhovich M. V., Idrisova G. K., Kemelova G. S., Saparova A. S.
- 162** USING THE EXPERIENCE OF THE SIMULATION CENTER OF THE BAKU BRANCH OF I. M. SECHENOV FIRST MOSCOW STATE MEDICAL UNIVERSITY IN THE IMPLEMENTATION OF THE HYBRID LEARNING PROJECT  
Vezirova Z. Sh., Gadzhiev N. J., Ismailova A. V., Agayeva G. R., Mustafayeva N. I.
- 164** THE ROLE OF THE CASE METHOD AS SIMULATION TRAINING IN THE ADVANCED TRAINING OF MEDICAL WORKERS  
Logvinov Yu. I., Zaitseva E. S.

## Цель

Целью исследования явилась оценка готовности студентов к командной работе при оказании неотложной помощи в симулированных условиях.

## Материалы и методы

Объектами исследования являются студенты 5 курса специальности «Общая медицина» (I группа) и резиденты 1 года обучения (II группа), объединившиеся в команды по 5 человек. В исследовании были проанализированы данные анкетирования и чек-листы, заполненные экзаменаторами из практического здравоохранения.

## Результаты

В ходе исследования выявлено, что средний итоговый балл по результатам конкурса у I группы составил 59,1%, у II группы — 76%, что свидетельствует о недостаточной подготовке студентов бакалавриата к реагированию в критических ситуациях. При этом оценка стрессоустойчивости у I группы показала 42,8% и 40% у II группы. В обеих группах студенты чаще испытывали эмоциональные переживания, страх, стресс, волнение и дезориентацию. В процессе конкурса растерянность испытали 28,6% в I группе и 20% во II группе. Положительные эмоции во время конкурса испытали 50% в I группе и 33,3% во II группе, что свидетельствует о большей ответственности и осознанности резидентов по сравнению со студентами 5 курса. Высокую оценку по результатам командной работы дали 78,6% и 80% конкурсантов, низкую оценку — 21,4% и 20% соответственно. Исходя из анализа данных, самооценка студентов значительно выше, чем оценка профессионалов, и конструктивный дебрифинг в комфортной атмосфере позволяет извлечь максимальную пользу от конкурса всем участникам.

## Обсуждение

Пятилетний опыт показал актуальность и важность проведения подобных конкурсов для всестороннего развития практических и коммуникативных навыков через командную работу. Все участники конкурса отметили, что такая форма обучения имеет высокую результативность достижения профессионализма, повышает мотивацию на совершенствование практических навыков в критических ситуациях и способствует развитию лидерских качеств. Конкурсы в симулированных условиях позволяют выявить скрытые пробелы в знаниях и приобретенных навыках, которые не оцениваются в текущем контроле. Выявленные пробелы личностного характера, связанные со стрессоустойчивостью, ответственностью и уверенностью, способствуют формированию самодисциплины и самоуправлению, и совершенствованию профессиональных компетенций.

## Выводы

Результаты исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Для повышения качества подготовки выпускников медицинских вузов к реальной клинической прак-

тике необходимо разнообразить формы и методы обучения путем проведения конкурсов, позволяющих провести комплексную оценку профессиональных компетенций.

2. Симулированная чрезвычайная обстановка способствует формированию стрессоустойчивости и развитию коммуникативных навыков в безопасной обучающей среде, без риска для пациента и позволяет объективно оценить практическое мастерство.

3. Внедрение и проведение альтернативных форм симуляционного обучения в образовательный процесс на регулярной основе способствует развитию способности немедленного реагирования на критическую ситуацию без психологического и эмоционального напряжения.

*Материал поступил в редакцию 26.08.2022*

*Received August 26, 2022*

## **Использование опыта работы симуляционного центра Бакинского Филиала ПМГМУ им. И. М. Сеченова в реализации проекта гибридного обучения**

### **Using the Experience of the Simulation Center of the Baku Branch of I. M. Sechenov First Moscow State Medical University in the Implementation of the Hybrid Learning Project**

Везирова З. Ш., Гаджиев Н. Дж., Исмаилова А. В., Агаева Г. Р., Мустафаева Н. И.

Vezirova Z. Sh., Gadzhiev N. J., Ismailova A. V., Agayeva G. R., Mustafayeva N. I.

Бакинский Филиал Первого Московского Государственного Медицинского Университета им. И. М. Сеченова, г. Баку, Азербайджанская Республика

Baku Branch of I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Baku, Republic of Azerbaijan

DOI 10.46594/2687-0037\_2022\_3\_1481

## Аннотация

Сложившаяся в период вынужденной изоляции ситуация создала условия, вынудившие пересмотреть некоторые аспекты методики преподавания в медицинских симуляционных центрах. В данном материале представлен наш опыт трансформации симуляционного обучения из традиционного формата в дистанционный с сохранением структуры и учебного плана занятий. Предлагаем использовать полученные результаты при внедрении гибридного метода преподавания при условии тщательной оценки, отбора и модификации существующих курсов.

## Annotation

The situation that developed during the period of forced isolation created conditions that forced us to reconsider some aspects of the teaching methods in medical

simulation centers. This material presents our experience in transforming simulation learning from a traditional format into a distance learning format while maintaining the structure and curriculum of classes. We propose to use the obtained results when introducing a hybrid teaching method, subject to careful evaluation, selection and modification of existing courses.

#### Актуальность

В условиях модернизации здравоохранения одной из первостепенных задач становится поддержание и совершенствование уровня подготовленности медицинских работников. Перспективным направлением в этом контексте является метод симуляционного обучения, внедренный в систему очного обучения бакинского филиала Сеченовского Университета и прошедший апробацию в формате дистанционного обучения в условиях пандемии. Несмотря на дебаты в отношении онлайн образования, эффективность некоторых ее аспектов была подтверждена в период изоляции, приобретя наибольшую актуальность в сегменте медицинских сотрудников, проживающих в регионах страны. Достижение поставленных целей, особенно в отношении вышеуказанной группы специалистов, возможно посредством внедрения гибридного формата симуляционного обучения.

#### Цель

Целью данного исследования является изучение возможности оптимизации процесса подготовки медицинских специалистов посредством внедрения в учебный процесс симуляционного обучения в гибридном формате, базируясь на опыте работы Учебно-симуляционного центра (УСЦ) Бакинского Филиала ПМГМУ им. И. М. Сеченова.

#### Материалы и методы

Сформировавшиеся в период пандемии ограничения в системе образования подтолкнули к созданию альтернативных вариантов общения со студентами: переходу от традиционной системы обучения к дистанционной при сохранении структуры курса. Отслеживая общемировую тенденцию к интеграции онлайн образования, сотрудниками УСЦ была разработана стратегия использования технической инфраструктуры центра и адаптация практических уроков к дистанционному формату. Занятия проводились по следующим дисциплинам: анестезиология-реаниматология, внутренние болезни, акушерство-гинекология. В создании плана тренинга принимали участие клинические эксперты, биоинженеры, а также сотрудники УСЦ, отвечавшие за управление оборудованием и координацию процесса.

В ходе занятий использовалось оборудование 1–6 уровня реалистичности, подобранное в соответствии с клиническими сценариями и техническими параметрами прописанного стандарта тренинга. Помимо адаптации всей процедуры занятий, была создана мини-студия, выполнено тестирование различных ракурсов переносных и внутренних видеока-

мер, способов трансляции и записи симуляционных сценариев.

Профессиональные ресурсы и технические возможности УСЦ позволили внедрить несколько форматов проведения занятий: записи урока, записи видео роликов с демонстрацией техники проведения манипуляций, лайв-стримы и онлайн разбор виртуальных пациентов.

#### Результаты

Сложившаяся в период пандемии ситуация представила уникальную возможность апробации дистанционного метода симуляционного обучения, сравнения его с традиционным, а главное, вычленения положительных аспектов каждого из них с перспективой «гибридизации» образовательного процесса.

Большинство студентов положительно оценили внедрение подобного формата обучения. Предполагается, что это связано с новизной применения интерактивной формы обучения через онлайн-платформу, а также возможностью напрямую общаться с педагогом, получая разъяснения по интересующим вопросам в реальном режиме времени. Особый интерес среди студентов вызвали занятия, требующие применения навыков критического мышления. Несмотря на то, что обеспечение оперативной обратной связи и синхронного взаимодействия является довольно сложной задачей, следует отметить ценность подобного рода взаимодействия педагогов с учениками, способствовавшего улучшению процесса преподавания в целом.

Симуляционное обучение имеет определенные технические характеристики, усложняющие механизм его внедрения в рамки онлайн образования, однако положительные аспекты подобного опыта могут быть с успехом применены как в условиях вынужденной изоляции, так и в постпандемический период в рамках гибридного формата обучения.

#### Выводы

Анализ полученных данных позволяет сделать несколько основных выводов. Прежде всего, программы онлайн образования на основе симуляций действительно могут внести положительный вклад в процесс образования. Дистанционные образовательные технологии должны применяться частично и избирательно. С целью разработки рациональной структуры гибридного образования целесообразным является выделение критериев идентификации курсов, проведение которых возможно в дистанционном режиме и тех, что могут преподаваться лишь в традиционном формате.

На сегодняшний день на фоне серьезных экономических и социальных сдвигов, а также изменений в сфере здравоохранения и образования разработка гибридных методов обучения позволит создать долгосрочную стратегию обучения специалистов в области медицины.

*Материал поступил в редакцию 26.08.2022*

*Received August 26, 2022*