

# Симуляционное обучение в программах дополнительного профессионального образования врачей дерматовенерологов и косметологов

**Л.А. Хаертдинова<sup>1</sup>, Ю.В. Валеева<sup>1</sup>, Р.Ф. Гайфуллина<sup>1</sup>, А.Т. Гараев<sup>1</sup>, Е.И. Киясова<sup>1</sup>, В.М. Сатдарова<sup>1</sup>, М.И. Тимерзянов<sup>1</sup>, А.М. Делян<sup>1</sup>, Э.М. Кашапова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Россия, 420008, Казань, ул. Кремлевская, 18

**Реферат.** Введение. Цифровизация образовательной среды вузов и активное внедрение современных интерактивных методов адаптирует учебный процесс в соответствии с профессиональными задачами и потребностями целевой аудитории. Цель исследования – оценить влияние симуляционного тренинга на освоение практических навыков оказания первой и экстренной медицинской помощи врачами-дерматовенерологами и врачами-косметологами. Материалы и методы. Симуляционный курс «Экстренная медицинская помощь» интегрирован в программы подготовки врачей по специальностям дерматовенерология и косметология. С 2019 по 2025 год подготовку в Симуляционном центре Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» прошли 132 врача. Темы обучения моделируют различные клинические ситуации в дерматовенерологии и косметологии. Для каждого практического занятия созданы уникальные сценарии с отработкой в виртуальных условиях максимально приближенных к реальности практической деятельности. Результаты и их обсуждение. Результаты проводимых симуляционных тренингов демонстрируют: до начала обучения – невысокую самооценку знаний по вопросам оказания экстренной помощи, дефицит практических навыков, но вместе с тем заинтересованность врачей пройти симуляционный курс; по окончании курса – достаточный уровень знаний, уверенность выполнения алгоритма действий, эффективность подходов, готовность оказать медицинскую помощь в экстренной форме. Выводы. Опыт авторов, представленный в статье, подчеркивает важность внедрения интерактивных форм и методов цифрового обучения в программы дополнительного профессионального образования, позволяющих осуществлять качественное совершенствование компетенций согласно федеральным стандартам.

**Ключевые слова:** дерматовенерология, косметология, подготовка кадров, симуляционные технологии обучения, экстренная медицинская помощь.

**Для цитирования:** Хаертдинова Л.А., Валеева Ю.В., Гайфуллина Р.Ф., [и др.]. Симуляционное обучение в программах дополнительного профессионального образования врачей дерматовенерологов и косметологов // Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18, прил. 1. – С. 117–121. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(suppl.1).117-121.

## Simulation training in continuing professional education programs for dermatovenerologists and cosmetologists

**Laysan A. Khaertdinova<sup>1</sup>, Yulia V. Valeeva<sup>1</sup>, Raushania F. Gaifullina<sup>1</sup>, Almaz T. Garaev<sup>1</sup>, Elena V. Kiyasova<sup>1</sup>, Venera M. Satdarova<sup>1</sup>, Marat I. Timerzyanov<sup>1</sup>, Artur M. Delyan<sup>1</sup>, Elza M. Kashapova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kazan Federal University, 18 Kremlevskaya str., 420008 Kazan, Russia

**Abstract. Introduction.** Digitalization of the educational environment of universities and the active implementation of advanced interactive methods adapts the educational process in accordance with the professional tasks and needs of the target audience. **Aim.** To evaluate the impact of simulation training on the acquisition of practical skills in providing first aid and emergency medical care by dermatovenerologists and cosmetologists. **Materials and Methods.** The Emergency Medical Care simulation course is integrated into the training programs for dermatovenerologists and cosmetologists. In 2019–2025, 132 physicians have been trained at the Simulation Center of the Institute of Fundamental Medicine and Biology in Kazan (Volga Region) Federal University. The training topics simulate various clinical situations in dermatovenerology and cosmetology. For each practical lesson, unique scenarios have been created with training in virtual conditions, as close as possible to the reality of practical activities. **Results and Discussion.** The results of the simulation trainings conducted demonstrate as follows: Before the start of the training, there was a low self-assessment of knowledge regarding the emergency care providing issues, a lack of practical skills, but at the same time, the physicians were interested in taking the simulation course; upon completion of the course, there were the sufficient knowledge level, the confidence in implementing the algorithm of actions, the efficacy of approaches, and the readiness to provide medical care in an emergency. **Conclusions.** The authors' experience presented in this paper emphasizes the importance of introducing interactive forms and methods of digital learning into continuing professional education programs, allowing the qualitative improvement of competencies to comply with federal standards.

**Keywords:** dermatovenereology, cosmetology, personnel training, simulation training technologies, emergency care.

**For citation:** Khaertdinova, L.A.; Valeeva, Y.V.; Gaifullina, R.F.; et al. Simulation training in continuing professional education programs for dermatovenerologists and cosmetologists. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2025; 18 (suppl.1): 117-121. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(suppl.1).117-121.

**В**ведение. В практической деятельности врачи-дерматовенерологи и врачи-косметологи достаточно редко встречаются с состояниями, требующими оказания экстренной медицинской помощи. Однако, несвоевременное или неэффективное оказание соответствующего комплекса мероприятий может привести к летальному исходу [1, 2, 3].

Вместе с тем, в рамках профессиональных стандартов «Врач-дерматовенеролог» и «Врач-косметолог»

специалисты должны уметь и быть готовыми быстро оценить критическую ситуацию и грамотно оказать необходимую медицинскую помощь в экстренной форме [3, 4]. Одним из эффективных методов обучения, в том числе алгоритмам оказания первой и экстренной медицинской помощи, признан симуляционный тренинг, позволяющий создавать реалистичные сценарии клинических ситуаций, требующие немедленного принятия решений, в которых врачи могут отрабатывать

свои навыки без риска для пациентов [5, 6, 7, 8]. В рамках проектирования и реализации образовательных программ последипломной подготовки разработан симуляционный курс «Экстренная медицинская помощь». Программа и тематика обучающего трека адаптирована для врачей-дерматовенерологов и врачей-косметологов и направлена на совершенствование профессиональных компетенций по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. Темы опираются на моделирование различных ситуаций в дерматовенерологии и косметологии, для каждого практического занятия прорабатываются уникальные клинические сценарии.

**Цель исследования** – оценить влияние симуляционного тренинга на освоение практических навыков оказания первой и экстренной медицинской помощи врачами-дерматовенерологами и врачами-косметологами.

#### **Материалы и методы.**

Симуляционный курс «Экстренная медицинская помощь» для врачей-дерматовенерологов и врачей-косметологов проводится на базе Симуляционного центра Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» с 2019 года. Данный курс интегрирован в учебный план программ профессиональной подготовки и повышения квалификации согласно профессиональному стандарту «Врач-дерматовенеролог», утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 142н: А/05.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме, и профессиональному стандарту «Врач-косметолог», утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 января 2021 г. №2н: А/04.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме [3, 4].

За последние пять лет подготовку в Симуляционном центре Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» прошли 132 врача, средний возраст слушателей составляет 37 лет, стаж работы по специальности варьируется от 2 до 25 лет. Следует подчеркнуть, что несмотря на обязательность прохождения данного курса в рамках программ подготовки и неургентный характер специальностей, врачи были заинтересованы в обучении и хотели усовершенствовать навыки оказания как первой, так и экстренной медицинской помощи.

В ходе симуляционного тренинга обучение разделено на два блока: оказание первой помощи, которую могут оказывать все граждане, при наличии соответствующей подготовки и экстренная медицинская помощь, которая оказывается при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента (в соответствии со статьей 32 Федерального закона от 21 ноября 2011 года №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»).

В рамках блока оказания первой помощь разбираются организационно-правовые аспекты оказания первой помощи, помощь при наружных кровотечениях, при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения, при травмах, ранениях и поражениях, прочих состояниях согласно примерной программе обучения лиц, оказывающих первую помощь в соответствии с Порядком оказания первой помощи,

разработанным согласно требованиям Федерального закона от 21 ноября 2011 года №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 мая 2024 года №220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи».

Во втором блоке разбираются алгоритмы практических навыков при возникновении состояний, угрожающих жизни пациента, таких как: острый коронарный синдром (кардиогенный шок, отек легких), желудочно-кишечное кровотечение, бронхообструктивный синдром при бронхиальной астме, тромбоэмболия легочной артерии, спонтанный пневмоторакс, гипогликемия, гипергликемия и острое нарушение мозгового кровообращения.

За три дня до начала курса в Симуляционном центре все врачи проходят онлайн курс по оказанию первой помощи, включающий четыре модуля и размещенный на портале online.kpfu.ru. После каждого модуля имеется фонд оценочных средств. При успешном освоении первого модуля, который предусматривает пороговый минимум в 70%, слушателю становится доступным следующий модуль и т.д. Каждый модуль содержит лекцию преподавателя и видеоряд постановочных ситуаций, что позволяет лучше усвоить представленный теоретический материал. По итогам прохождения всех 4 модулей слушатели проходят итоговое онлайн-тестирование, включающее задачи для оценки полученных знаний.

Важно отметить, что в ходе обучения в Симуляционном центре преподаватель оценивает уровень подготовки участников тренинга на каждом из этапов. Так, анкетирование проводится в начале и в конце курса, по завершении – итоговое тестирование и оценка уровня освоения практических навыков на роботах-симуляторах.

Программа курса «Экстренная медицинская помощь» предусматривает 4 часа самостоятельной работы – онлайн-курс на портале online.kpfu.ru, 2 часа теоретической части (лекционный вводный блок) и 12 часов практических занятий в виртуальном врачебном кабинете непосредственно в Симуляционном центре.

В результате прохождения курса слушатели должны усовершенствовать следующие профессиональные компетенции, которые определены федеральными стандартами и приведены ниже в четком соответствии с нормативными документами [3, 4]:

1. Оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме.

2. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.

3. Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания).

4. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

## **Результаты исследования и их обсуждение.**

Перед началом работы в симуляционном центре участникам тренинга предлагается ответить на вопросы анкеты для определения исходного уровня знаний в области оказания первой и экстренной медицинской помощи. Опрос проводится анонимно и это позволяет врачам отвечать предельно честно и открыто, а преподавателям получить максимально достоверную информацию. Анкета содержит различные типы вопросов: открытые и закрытые с вариантами ответов, в том числе касающиеся опыта оказания первой и экстренной медицинской помощи как на рабочем месте, так и вне работы; самооценки уровня знаний; форматов прохождения обучений по оказанию первой и экстренной медицинской помощи ранее; имеющегося опыта работы на роботах-симуляторах; желания слушателей усовершенствовать компетенции в виртуальных условиях.

Результаты входного опроса участников показывают невысокую самооценку как теоретических знаний, так и практических навыков. Лишь 92,4% врачей когда-либо проходили программу по вопросам оказания медицинской помощи в экстренной форме, из которых 28,7% занимались на симуляторах, а остальные прослушали курс лекций. Примечательно, что 67,4% опрошенных оценивают свои теоретические знания на 4 балла и выше, в то время как 75,9% врачей оценивают свои практические навыки ниже 3 баллов из возможных 5. Наряду с этим, все врачи (100%) заинтересованы в обучении по оказанию первой и экстренной медицинской помощи с использованием современных цифровых технологий дополненных виртуальной реальностью.

Перед началом симуляционного тренинга преподавателями выгружаются результаты прохождения онлайн-базового курса по оказанию первой помощи на портале online.kpfu.ru и оценивается уровень полученных теоретических знаний каждого слушателя. Необходимо отметить, что врачи в возрастной группе

от 25 до 35 лет чаще показывают более высокие результаты по сравнению с их коллегами в возрасте 35 лет и старше (рис. 1).

Практические навыки по оказанию первой и экстренной медицинской помощи отрабатываются слушателями в виртуальном кабинете врача-дерматовенеролога и врача-косметолога (рис. 2).

Оценка полученных практических навыков проводится на манекене-тренажере «ЛЕОНАРДО» (Россия) в модификации для обучения алгоритмам сердечно-легочной реанимации и экстренной медицинской помощи. Данный манекен соответствует стандартным показателям, рекомендованным методическим центром аккредитации специалистов. Признанным эталоном считается эффективность компрессии на 5-6 см, эффективность искусственной вентиляции 500-600 мл, средняя частота компрессии 100-120 в минуту, эффективность подходов оценивается как совокупность трех перечисленных результатов, выраженная в процентном соотношении.

Результаты проводимых симуляционных тренингов по оказанию первой и экстренной медицинской помощи при реализации программ дополнительного профессионального образования по специальностям дерматовенерология и косметология показывают достаточный уровень освоения знаний, уверенность и четкость выполнения алгоритма действий, эффективность подходов. Хочется подчеркнуть более высокую подготовку в группах слушателей от 25 до 35 лет, что возможно связано с имеющимся опытом имитационно-симуляционного обучения в вузе и работы в виртуальных условиях, а также прохождением процедур первичной и первичной специализированной аккредитации.

После завершения тренинга всем участникам предлагается заполнить анкету, в которой рассматриваются такие вопросы, как готовность слушателей к работе в виртуальной среде, наличие психологического дискомфорта перед симуляциями, самооценка выполне-

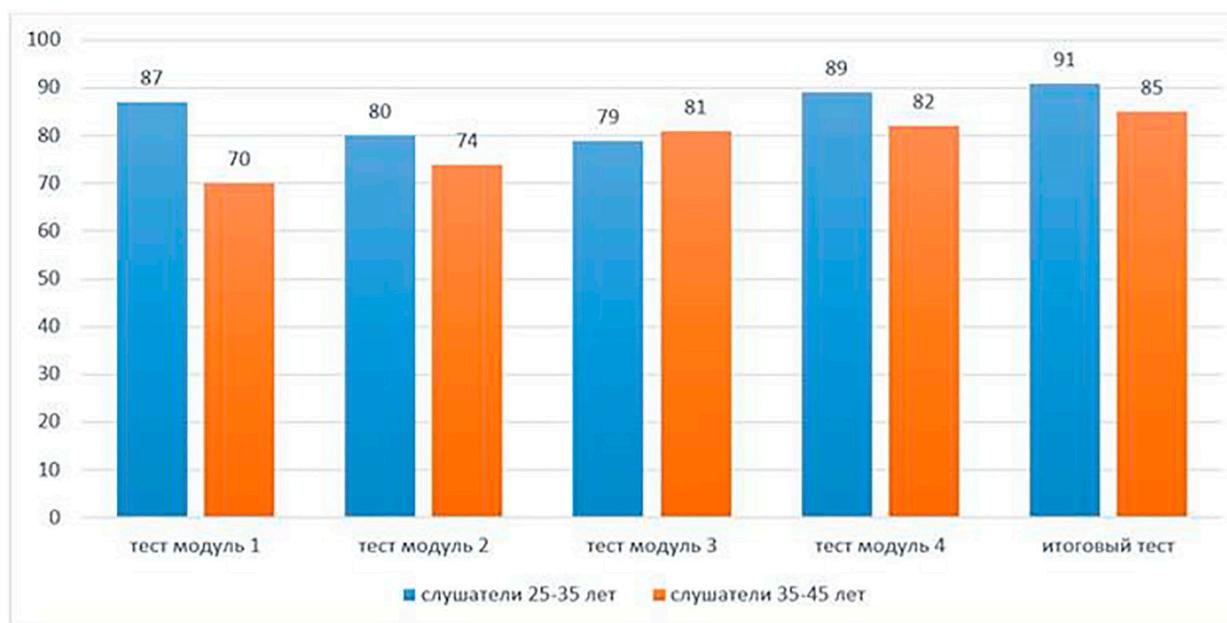


Рисунок 1. Уровень освоения знаний по результатам прохождения теоретического онлайн-курса (фото, выгруженное с портала online.kpfu.ru).

Figure 1. Knowledge acquisition level based on the results of testing the theoretical online course (a photo, downloaded from the online.kpfu.ru portal).



Рисунок 2. Виртуальный врачебный кабинет в Симуляционном центре Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (фото авторов).

Figure 2. Virtual medical office in the Simulation Center of the Institute of Fundamental Medicine and Biology in Kazan (Volga Region) Federal University (photo provided by the authors).

ния алгоритма действий и эффективности подходов, удовлетворенность процессом обучения и готовность к прохождению подобных курсов в будущем.

Анализ анонимного опроса по итогам образовательных программ позволяет сделать вывод, что к занятиям в симуляционном центре готовы более 80% участников, что связано с возможностью предварительной теоретической подготовки на портале online.kpfu.ru. При этом, 17,4% респондентов отмечают неуверенность при работе в виртуальных условиях, испытывая чувства стеснения перед коллегами и волнения при выполнении первых подходов. Особый психологический дискомфорт отмечают слушатели в возрастной группе старше 40 лет. Наряду с этим, мнения врачей о необходимой периодичности обучения показал, что более 90% слушателей считают желательным прохождение подобного тренинга не менее одного раз в год.

#### Выводы.

Представленный в статье опыт доказывает необходимость активного внедрения инновационных фрагментов цифрового обучения в программы последипломной подготовки для дерматовенерологов и косметологов, демонстрируя с одной стороны – невысокий исходный уровень по вопросам оказания первой и экстренной медицинской помощи, но в то же время подтверждая активность и заинтересованность врачей. Прохождение подобных курсов способствует актуализации знаний и совершенствованию опыта врачей в области оказания медицинской помощи в экстренной форме, формирует уверенность в выполнении алгоритмов действий и готовность оказать первую и экстренную медицинскую помощь пациентам в угрожающих жизни состояниях.

Включение интерактивного симуляционного курса «Экстренная медицинская помощь» при реализации программ дополнительного профессионального образования по специальностям дерматовенерология и косметология дает основания для выделения следующих результатов: возможность определения уровня начальных и итоговых знаний врачей посредством проведения мониторинга в ходе учебных занятий; повышение уровня подготовки и уверенности специалистов после отработки навыков на роботах-симуляторах в виртуальных условиях; формирование готовности врачей неургентных специальностей к оказанию первой и экстренной медицинской помощи; усовершенствование профессиональных компетенций медицинских специалистов в рамках действующих профессиональных стандартов.

**Прозрачность исследования.** Исследование выполнено за счет гранта Академии наук Республики Татарстан, предоставленного молодым кандидатам наук (постдокам) с целью защиты докторской диссертации, выполнения научно-исследовательских работ, а также выполнения трудовых функций в научных и образовательных организациях Республики Татарстан в рамках государственной программы Республики Татарстан «Научно-технологическое развитие Республики Татарстан». Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Восканян Ю.Э. Эпидемиология медицинских ошибок и инцидентов в неотложной медицине // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2022. – Т. 11, вып. 2. – С.301–316. Voskanyan YuE. Epidemiologiya medicinskih oshibok i incidentov v neotlozhnoj medicine [Epidemiology of medical errors and incidents in emergency medicine]. Zhurnal imeni NV Sklifosovskogo «Neotlozhnaya medicinskaya pomoshch» [Russian Sklifosovsky Journal “Emergency Medical Care”]. 2022; 11 (2): 301–316. (In Russ.).
2. Скорая медицинская помощь. Клинические рекомендации. Под ред. Багненко С.Ф. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 896 с. Bagnenko SF ed. Skoraya medicinskaya pomoshch: Klinicheskie rekomendacii. [Emergency Medical Care: Clinical Guidelines]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2023; 896 p. (In Russ.).
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2018 №142н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-дерматовенеролог». Prizak Ministerstva truda i social'noj zashchity RF ot 14/03/2018 №142n «Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Vrach-dermatovenerolog» [Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated March 14, 2018 No. 142n “On approval of the professional standard “Dermatovenerologist”]. 2018. (In Russ.). Режим доступа [URL]: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201804060045?ysclid=m7790i48n6522970543>
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.01.2021 №2н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-косметолог». Prizak Ministerstva truda i social'noj zashchity RF ot 13/01/2021 №2n «Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Vrach-kosmetolog» [Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation dated January 13, 2021 No. 2n “On approval of the professional standard “Cosmetologist”]. 2021. (In Russ.). Режим доступа [URL]: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202104120039>
5. Юдаева Ю.А. Симуляционный курс «Неотложная помощь» в программах повышения квалификации врача-косметолога // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – №2.

- Yudaeva YuA. Simulyacionnyj kurs «Neotlozhnaya pomoshch'» v programme povysheniya kvalifikacii vracha-kosmetologa [Simulation course "Emergency Care" in the advanced training program for a cosmetologist]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education]. 2017; 2. (In Russ.). Режим доступа [URL]: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26257>
6. Хаертдинова Л.А., Вафина Г.Г., Бильдюк Е.В., Касаткина С.Б. Симуляционные технологии в обучении и становлении врача-дерматовенеролога // Современные проблемы науки и образования. – 2025. – №1. Khaertdinova LA, Vafina GG, Bil'dyuk EV, Kasatkina SB. Simulyacionnye tekhnologii v obuchenii i stanovlenii vracha-dermatovenerologa [Simulation technologies in the training and development of dermatovenereologists]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education]. 2025; 1. (In Russ.). Режим доступа [URL]: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33924>  
DOI: 10.17513/spno.33924
7. Хаертдинова Л.А., Валеева Ю.В., Киясова Е.В., Сатдарова В.М. Симуляционный курс «Оказание первой помощи» в профессиональном обучении специалистов для эстетической косметологии, не имеющих медицинского образования // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – №4. Khaertdinova LA, Valeeva YuV, Kiyasova EV, Satdarova VM. Simulyacionnyj kurs «Okazanie pervoj pomoshchi» v professional'nom obuchenii specialistov dlya esteticheskoy kosmetologii, ne imeyushchih medicinskogo obrazovaniya [A simulation course on "First Aid" for professional training of aesthetic cosmetology specialists without a medical background]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education]. 2023; 4. (In Russ.). Режим доступа [URL]: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32856>  
DOI: 10.17513/spno.32856
8. Bienstock J, Heuer A. A review on the evolution of simulation-based training to help build a safer future. Medicine. 2022; 101(25): e29503. DOI: 10.1097/MD.00000000000029503

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**ХАЕРТДИНОВА ЛЯЙСАН АНАСОВНА**, ORCID: 0000-0002-2721-9825, канд. мед. наук, доцент, e-mail: [khaertdinova@mail.ru](mailto:khaertdinova@mail.ru); доцент кафедры профилактической медицины Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 420008, Россия, Казань, ул. Кремлевская, 18.

**ВАЛЕЕВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА**, ORCID: 0000-0002-1029-4511, канд. мед. наук, доцент, e-mail: [val\\_iulia@mail.ru](mailto:val_iulia@mail.ru); доцент кафедры экстренной медицинской помощи и симуляционной медицины института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 420008, Россия, Казань, ул. Кремлевская, 18.

**ГАЙФУЛЛИНА РАУШАНИЯ ФАРИТОВНА**, ORCID: 0000-0002-0922-5850, канд. мед. наук, доцент, e-mail: [rushana78@mail.ru](mailto:rushana78@mail.ru); доцент кафедры внутренних болезней, зам. директора по дополнительному и последипломному образованию Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 420008, Россия, Казань, ул. Кремлевская, 18.

**ГАРАЕВ АЛМАЗ ТАЛГАТОВИЧ**, ORCID: 0000-0002-6152-5033, старший преподаватель, e-mail: [micro116@mail.ru](mailto:micro116@mail.ru); старший преподаватель кафедры неотложной медицинской помощи и симуляционной медицины Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 420008, Россия, Казань, ул. Кремлевская, 18.

**КИЯСОВА ЕЛЕНА ВАЛЕРЬЕВНА**, ORCID: 0000-0003-4380-962, канд. мед. наук, доцент, e-mail: [elena.kias@mail.ru](mailto:elena.kias@mail.ru); доцент кафедры неотложной медицинской помощи и симуляционной медицины Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 420008, Россия, Казань, ул. Кремлевская, 18.

**САТДАРОВА БЕНЕРА МАНСУРОВНА**, ORCID: 0000-0001-5916-4657, старший преподаватель, e-mail: [fpkspo@bk.ru](mailto:fpkspo@bk.ru); старший преподаватель кафедры неотложной медицинской помощи и симуляционной медицины Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 420008, Россия, Казань, ул. Кремлевская, 18.

**ТИМЕРЗЯНОВ МАРАТ ИСМАГИЛОВИЧ**, ORCID: 0000-0003-4132-2711, докт. мед. наук, доцент, e-mail: [cmsrr@yandex.ru](mailto:cmsrr@yandex.ru); заведующий кафедрой профилактической медицины, доцент кафедры профилактической медицины Института Фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 420008, Россия, Казань, ул. Кремлевская, 18.

**ДЕЛЯН АРТУР МАРКОСОВИЧ**, ORCID: 0000-0002-2328-7679, канд. мед. наук, e-mail: [artur.delyan@tatar.ru](mailto:artur.delyan@tatar.ru); главный врач ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова» г.Казани, 420103, Россия, Казань, ул. Маршала Чуйкова, 54.

**КАШАПОВА ЭЛЬЗА МАРСОВНА**, ORCID: 0009-0008-6868-0432, e-mail: [gkb7kzn@mail.ru](mailto:gkb7kzn@mail.ru); заместитель главного врача по общим вопросам ГАУЗ «Городская клиническая больница №7 имени М.Н. Садыкова» г. Казани, 420103, Россия, Казань, ул. Маршала Чуйкова, 54.

## ABOUT THE AUTHORS:

**LAYSAN A. KHAERTDINOVA**, ORCID: 0000-0002-2721-9825, Cand. sc. med., Associate Professor; e-mail: [khaertdinova@mail.ru](mailto:khaertdinova@mail.ru); Associate Professor at the Department of Preventive Medicine, Institute of Biology and Fundamental Medicine, Kazan Federal University, 18 Kremlevskaya str., 420008 Kazan, Russia.

**YULIA V. VALEEVA**, ORCID: 0000-0002-1029-4511, Cand. sc. med., Associate Professor; e-mail: [val\\_iulia@mail.ru](mailto:val_iulia@mail.ru); Associate Professor at the Department of Emergency Medical Care and Simulation Medicine, Institute of Biology and Fundamental Medicine, Kazan Federal University, 18 Kremlevskaya str., 420008 Kazan, Russia.

**RAUSHANIA F. GAIFULLINA**, ORCID: 0000-0002-0922-5850, Cand. sc. med., Associate Professor; e-mail: [rushana78@mail.ru](mailto:rushana78@mail.ru); Associate Professor at the Department of Internal Medicine, Deputy Director for Additional and Postgraduate Education, Institute of Biology and Fundamental Medicine, Kazan Federal University, 18 Kremlevskaya str., 420008 Kazan, Russia.

**ALMAZ T. GARAEV**, ORCID: 0000-0002-6152-5033, e-mail: [micro116@mail.ru](mailto:micro116@mail.ru); Senior Teacher, Department of Emergency Medicine and Simulation Medicine, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan (Volga Region) Federal University, 18 Kremlevskaya St., Kazan, 420008, Russia.

**ELENA V. KIYASOVA**, ORCID: 0000-0003-4380-962, Cand. sc. med., Associate Professor, e-mail: [elena.kias@mail.ru](mailto:elena.kias@mail.ru); Associate Professor, Department of Emergency Medicine and Simulation Medicine, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan (Volga Region) Federal University, 18 Kremlevskaya St., Kazan, 420008, Russia.

**VENERA M. SATDAROVA**, ORCID: 0000-0001-5916-4657, e-mail: [fpkspo@bk.ru](mailto:fpkspo@bk.ru); Senior Lecturer, Department of Emergency and Simulation Medicine, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan (Volga Region) Federal University, 18 Kremlevskaya St., Kazan, 420008, Russia.

**MARAT I. TIMERZYANOV**, ORCID: 0000-0003-4132-2711, Dr. sc. med., Associate Professor; e-mail: [cmsrr@yandex.ru](mailto:cmsrr@yandex.ru); Head of and Associate Professor at the Department of Preventive Medicine, Institute of Biology and Fundamental Medicine, Kazan Federal University, 18 Kremlevskaya str., 420008 Kazan, Russia.

**ARTHUR M. DELYAN**, ORCID: 0000-0002-2328-7679, Cand. sc. med., e-mail: [artur.delyan@tatar.ru](mailto:artur.delyan@tatar.ru); Chief Physician of City Clinical Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov, 54 Marshal Chuykov str., 420103 Kazan, Russia.

**ELZA M. KASHAPOVA**, ORCID: 0009-0008-6868-0432, e-mail: [gkb7kzn@mail.ru](mailto:gkb7kzn@mail.ru); Deputy Chief Physician for General Affairs, City Clinical Hospital No. 7 named after M.N. Sadykov, 54 Marshal Chuykov str., 420103 Kazan, Russia.