

## **КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ. ИТОГИ III МЕЖДУНАРОДНОГО КОНГРЕССА РОСМЕДОБР - 2024.**

Кудрич Л.А., Шеховцов В.П.

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь

***Аннотация.** На период до 2025 года в России действует Стратегия развития медицинского и фармацевтического образования, которая призвана регулировать вопросы развития высшего медицинского образования и сферы здравоохранения в соответствии с требованиями российского законодательства. В качестве координатора этой стратегии выступает Министерство здравоохранения Российской Федерации, исполнителями стратегии выступают главные распорядители бюджетных средств и другие организации, которые имеют финансовые обязательства и компетенции, связанные с реализацией Стратегии [11]. В статье освещены итоги III Международного конгресса РОСМЕДОБР-2024. Ключевыми направлениями работы которого стали фронтиры медицинского образования, новые рубежи и инновации в образовательном процессе, вопросы обеспечения высоких стандартов и оценки качества образования, введение новых моделей обучения, создание и развитие симуляционных центров: обсуждение лучших практик и технологий. Показана роль симуляционных технологий в медицинском образовании Тверского ГМУ как одного из направлений подготовки медицинских специалистов.*

***Ключевые слова:** обучение, качество, инновации, искусственный интеллект, компетенции, индивидуальный стиль, наука, технологии, конкурентоспособность, симуляционное обучение, симуляционно-тренажерное оборудование.*

## **KEY DIRECTIONS FOR FURTHER DEVELOPMENT OF MEDICAL EDUCATION. THE RESULTS OF THE III INTERNATIONAL CONGRESS ROSMEDOBR-2024.**

Kudrich L.A., Shekhovtsov V.P.

Tver State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Tver

***Annotation.** Up to 2025 Russia has a current strategy for the development of medical and pharmaceutical education designed to regulate the development of higher medical education and the healthcare sector in accordance with the requirements of Russian law. The Ministry of Health of the Russian Federation acts as a coordinator of this Strategy, the executors are main managers of budget funds and other organizations that have financial obligations and competencies related to the implementation of the Strategy [11]. The article highlights the results of the III international congress ROSMEDOBR - 2024, the key directions of which were the frontiers of medical education, new frontiers and innovations in the educational process, issues of ensuring high standards and evaluating the quality of education, the introduction of new training models, the creation and development of simulation centers: discussion of best practices and technologies. The article shows the role of simulation technologies in medical education of Tver State Medical University as one of the areas of training of medical specialists.*

***Key words:** training, quality, innovations, artificial intelligence, competencies, individual style, science, technology, competitiveness, simulation training, simulation equipment.*

**Актуальность.** Совершенствование системы высшего медицинского и фармацевтического образования в РФ - это совокупность приоритетных направлений развития высшего медицинского образования, призванных обеспечить российскую систему здравоохранения высококвалифицированными и конкурентными кадрами, согласно потребностям системы здравоохранения и сложившимися тенденциями в обществе и экономике. Согласно Стратегии развития медицинского и фармацевтического образования на период до 2025 года наиболее эффективными методами обучения в медицинском ВУЗе должны стать инновационные образовательные технологии, ориентированные на расширение возможностей компетентного выбора различных аспектов профессиональной деятельности через формирование индивидуального стиля и обеспечение возможностей для поиска адекватных способов реализации своей индивидуальности в настоящем и будущем [10,11]. Одним из основных направлений совершенствования высшего медицинского и фармацевтического образования в России в настоящее

время является формирование практико-ориентированной модели высшего образования, развитие непрерывного медицинского образования. Особая роль в рамках этой модели отводится реализации методов симуляционного обучения с использованием тренажерного оборудования [2].

В октябре 2024 года на площадке кластера «Ломоносов» инновационного научно-технологического центра МГУ «Воробьевы горы» состоялся III Международный Конгресс РОСМЕДОБР-2024. Мероприятие организовано Российским Обществом Специалистов Медицинского Образования с целью обмена опытом между ведущими российскими и иностранными экспертами, а также ознакомления с новейшими тенденциями и технологиями в медицинском образовании [6]. На одной площадке собрались специалисты, лидеры мнений и организации в области медицинского образования. Мероприятие проводилось при поддержке:

- Министерства здравоохранения Российской Федерации.
- Центра развития непрерывного медицинского и фармацевтического образования.
- Национальной медицинской палаты.
- Федерального аккредитационного центра.
- ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.
- Федерального методического центра аккредитации.
- ФГАОУ ВО Первого МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).
- Российского университета дружбы народов.
- ФГБОУ ВО "Российский Университет Медицины" Минздрава России, Московского международного медицинского кластера.

За три дня конгресс посетили 1387 человек, с докладами выступили более 250 спикеров, в программе состоялась 51 сессия. Обширная тематика научной программы конгресса охватила все наиболее значимые аспекты современного медицинского образования. Каждый день проводилось около 20 секций, включающих пленарное заседание, симпозиумы, круглые столы, панельные дискуссии, посвященные актуальным проблемам медицинского образования [6].

Сотрудники Тверского государственного медицинского университета приняли участие в работе конгресса.

В рамках Конгресса были проведены:

- XV Международный форум «Инновационные обучающие технологии в медицине-2024».
- III Съезд российского Общества специалистов медицинского образования.
- Награждение участников Первых медицинских игр будущего – Фиджиталквест–2024 и конкурса стартапов в медицине ХЕЛСТЕХ АРЕНА.
- Награждение лауреатов премии РОСМЕДОБР в области образования 2024 года.
- Выставка производителей передовых технологий и решений для медицинского образования.

Обширная тематика научной программы конгресса охватила все наиболее значимые аспекты современного медицинского образования [3, 6, 8, 9].

Ключевые направления программы:

- Фронтиры медицинского образования. Новые рубежи и инновации в образовании.
- Глобальные актуальные тренды и вызовы здравоохранения. Обсуждение их влияния на медицинское образование и инновации в мировой медицинской практике.
- Качество медицинского образования: как измерить и обеспечить высокие стандарты. Внедрение обратной связи от обучающихся для улучшения качества образования.
- Информационное обеспечение медицинского образования. Современные системы и ресурсы для поддержания образовательного процесса.
- Создание и развитие симуляционных центров: обсуждение лучших практик и технологий.
- Внедрение новых моделей обучения: Исследование и внедрение проблемно-ориентированного обучения, смешанного обучения и дистанционных образовательных технологий.
- Психологическое здоровье. Профилактика выгорания среди специалистов.

- Непрерывное медицинское образование. Новые вызовы и подходы.

Три секции первого дня конгресса были посвящены развитию науки [10]. Участники обсудили способы ускорения внедрения научных разработок в образовательный процесс, альтернативные источники финансирования научных исследований и образовательных проектов, возможности развития вне рамок традиционных грантовых программ. Также обсуждалась важность интеграции научных исследований в сестринское дело, пути внедрения результатов исследований в практику и образовательные программы [3], методы повышения профессиональной эффективности и профилактики выгорания специалистов. Особое внимание было уделено актуальным вопросам управления в здравоохранении и подготовке управленческих кадров.

«Мероприятие объединило ведущих экспертов, педагогов и управленцев в сфере здравоохранения для обсуждения актуальных вопросов и обмена передовым опытом», — рассказал генеральный секретарь Ассоциации РОСМЕДОБР Залим Балкизов.

Пленарная сессия конгресса – «Фронтиры медицинского образования» – собрала экспертов со стороны органов власти, банковского сектора и ведущих учебных заведений России.

Для руководителей медицинских организаций на конгрессе были представлены новейшие технологии и передовые практики в медицинском образовании. Внедрение этих инноваций в своих организациях позволит руководителю оставаться на передовом крае образовательного процесса. Обсуждались также ключевые вопросы целевого обучения, участие работодателей в образовательном процессе и новые подходы к формированию учебных программ, что может помочь руководителям оптимизировать учебный процесс и адаптировать его к требованиям рынка труда [5, 6, 10, 11].

Применение искусственного интеллекта, технологий виртуальной реальности и эффективной интеграции симуляционных технологий, способно повысить эффективность обучения [4].

Во второй день конгресса состоялось множество интересных заседаний. На сессию «Кросскультурные аспекты в медицинском образовании: путь к эффективному взаимодействию с пациентами» были приглашены представители религиозных конфессий и обсуждались вопросы этического воспитания студентов-медиков.

В рамках сессии «Технологии, трансформирующие образование» были рассмотрены вопросы влияния на подготовку будущих медицинских специалистов современных технологий, таких как искусственный интеллект, виртуальные пациенты и виртуальная реальность. Применение в образовательном процессе иммерсивных технологий и искусственного интеллекта. Участники поделились успешными практиками и инструментами проектирования программ дополнительного профессионального образования в медицине. Специалисты подчеркнули, что внедрение инноваций сталкивается со множеством трудностей, включая необходимость обучения преподавателей и обновления учебных программ, а также преодоление сопротивления изменениям. В то же время очевидно, что будущее медицинского образования неразрывно связано с технологическими инновациями, и для их эффективного использования необходимы совместные усилия всех заинтересованных сторон – вузов, разработчиков и интеграторов [6,13].

На сессии «Цифровизация медицинского образования, повышение цифровой грамотности преподавателей медицины, переход на отечественное ПО» рассказывали о разработках, не только позволяющих в повседневной работе обойтись без западного ПО, но в чем-то и превосходящих аналогий. С 2025 года вузы должны будут перейти на российское программное обеспечение, и, конечно, это вызывает немало проблем – изменение привычных инструментов неизбежно встречает сопротивление, далеко не все нужные программы имеют отечественные аналоги.

На проектном семинаре «Роли и позиции педагога при реализации компетентностной модели образования» предлагались уникальные программы для развития компетенций преподавателей медицины. Разработка и реализация учебных программ, эффективное преподавание и оценка знаний и умений — все эти темы были представлены на конгрессе. Участники обсуждали современные методы и технологии, способствующие повышению уровня преподавания и обучения. Состоялась дискуссия о ключевых компетенциях преподавателя медицины.

Балкизов Залим Замирович вместе с Зариповой Зульфией Абдулловной, руководителем Центра аттестации и аккредитации ПСПБГМУ им. И.П. Павлова провели живую дискуссию на сессии «Хороший преподаватель. Стратегическая сессия» по вопросам определения ключевых компетенций преподавателя медицины и разработки стратегий для их внедрения в образовательные программы. На основе обсуждений сформулированы рекомендации для повышения квалификации преподавателей.

Обсуждались способы ускорения внедрения научных разработок, развитие науки, альтернативные источники финансирования научных исследований и образовательных проектов, важность интеграции научных исследований в сестринское дело, пути внедрения результатов исследований в практику и образовательные программы.

В этот день прошел финал конкурса стартапов в медицине ХелстехАрена, организованного Ассоциацией РОСМЕДОБР, ООО «МЕДВИАР» и Фондом Сколково для цифровых решений в области цифровой медицины и медицинского образования. Участники конкурса представили свои инновационные идеи по направлениям «Использование искусственного интеллекта в медицине», «AR/VR решения для медицинского образования, медицинской реабилитации и хирургии» и «Цифровые решения для скрининга и мониторинга».

Третий день конгресса открыл симпозиум «Что такое «Хороший врач»? Как научить(ся) соответствовать ожиданиям», модератором которого выступила Велданова Марина Владимировна, директор Центра развития здравоохранения Школы управления СКОЛКОВО. Симпозиум был посвящен исследованию ключевых качеств и навыков, которые делают врача действительно хорошим в глазах пациентов и коллег. Участники обсуждали важность эмпатии, коммуникации и профессионализма, а также роль образования и постоянного саморазвития в формировании этих качеств.

Особое внимание было уделено обсуждению технологических стартапов в медицине и медицинском образовании. Участники рассмотрели, как инновационные технологии, такие как искусственный интеллект, телемедицина и мобильные приложения, могут улучшить качество медицинских услуг и образовательных процессов. Обсуждались примеры успешных стартапов, которые уже внедряют свои решения в практику, а также барьеры для их распространения. Кроме того, был сделан акцент на важности сотрудничества между медицинскими учреждениями и технологическими компаниями для создания эффективных решений. Участники подчеркивали необходимость адаптации образовательных программ к новым технологиям, чтобы будущие специалисты могли успешно использовать эти инструменты в своей практике.

Завершением конгресса РОСМЕДОБР стал III Съезд Российского Общества специалистов медицинского образования. В заключение Съезда состоялось награждение победителей премии Ассоциации РОСМЕДОБР в области образования 2024 года. Лауреаты премии были отмечены за свои выдающиеся достижения в нескольких номинациях:

- Инновации в обучении.
- Технологичное образование. Электронные технологии.
- Технологичное образование. Симуляционные технологии.
- Экспорт образования и межкультурное взаимодействие.
- Мягкие навыки.

В дни проведения Конгресса для посетителей мероприятия были представлены стенды российских и иностранных производителей передовых технологий и решений для медицинского образования, а также организаций, работающих в сфере образования и провайдеров мероприятий для НМО. Производители симуляционного оборудования из Москвы, Санкт-Петербурга и ряда городов России представили стоматологическое оборудование и материалы для комплексного оснащения вузов и учебных центров (PRODENT компании АСТРОДЕНТ), интерактивные анатомические столы, модули для полостной хирургии и фантом-манекен вскрытия женщины (Ivanovsimulation). Разработчики программного обеспечения продемонстрировали возможности видеостудии для онлайн-образования (Jalinga). Посетители могли увидеть и ряд других брендов, продукция которых совершенствует методы обучения будущих врачей [6] .

Неоднократно говорилось о необходимости введения высокотехнологичного образования с применением искусственного интеллекта, технологий виртуальной реальности и эффективной интеграции симуляционных технологий, что будет способствовать повышению эффективности обучения. Одним из ключевых событий конгресса стала выставка, в которой приняли участие более 20 компаний - производители передовых технологии и решений для медицинского образования. Традиционно на мероприятиях подобного уровня представляют свою продукцию ведущие производители и поставщики симуляционно-тренажерного оборудования. Не исключением стало и данное мероприятие.

Необходимо отметить, что Тверской государственный медицинский университет принимает активное участие в реализации ряда проектов в рамках обозначенной концепции.

Одним из таких инновационных направлений является внедрение методик симуляционного обучения в процесс подготовки медицинских специалистов. В настоящее время неоспоримым является тот факт, что методики проведения занятий с применением симуляционно-тренажерного оборудования позволяют уже на начальном этапе обучения приступить, а затем совершенствовать профессиональные навыки будущего специалиста [2, 7, 9, 12].

Использование симуляционных технологий в учебном процессе обусловлено необходимостью:

1. Реализации компетентного подхода в образовании.
2. Реализации положений о проведении аккредитации специалистов.
3. Устранения несоответствия между уровнем теоретической и практической подготовки.
4. Формирования навыков путем ограничения контакта без риска для пациентов и тем самым соблюдение правил биоэтики и принципов деонтологии.
5. Реализации требований федеральных государственных образовательных стандартов и программ дополнительного профессионального образования.
6. Проведения занятия так часто, как это необходимо.
7. Использования методик, позволяющих провести подробный разбор и анализ ситуации.

Учитывая данные аспекты ещё на этапе внедрения симуляционных технологий в образовательный процесс медицинских образовательных учреждений нашей страны руководством вуза было принято решение о создании симуляционного центра. С октября 2011 года и по сегодняшний день центр прошел довольно сложный путь становления и развития [12]. Изначально, являясь базой для клинических кафедр, при проведении занятий в центре использовались тренажеры для отработки лишь простых медицинских манипуляций. В настоящий момент возможности центра позволяют обеспечить практически все потребности кафедр в симуляционном обучении по всем направлениям подготовки [1, 7]. Были приобретены и введены в строй одни из самых современных образцов симуляционно-тренажерного оборудования, в том числе роботы-симуляторы, виртуальные симуляторы, высокотехнологичные тренажеры. В настоящее время на балансе центра более 130 наименований единиц данного оборудования. Следует отметить, что при проведении занятий используются реальные медицинские изделия (приборы, аппараты, инструментарий, расходный материал).

На всем протяжении основным предназначением центра было создание условий для формирования профессиональных компетенций обучающихся. На базе центра с использованием симуляционно-тренажерного оборудования проводятся различного рода занятия и тренинги всеми клиническими кафедрами университета как в рамках выполнения рабочих программ, так и с целью подготовки к аккредитации специалистов. Ежегодно на базе центра проходят обучение более 4000 слушателей разных направлений и специальностей.

С 2016 года центр активно включился и фактически является основным звеном в подготовке и проведении аккредитации специалистов с высшим медицинским образованием в Тверском регионе – процессе, дающем право заниматься профессиональной медицинской деятельностью. Реализация этой задачи не возможна без использования симуляционно-тренажерного оборудования, являющегося обязательным элементом при оценке владения аккредитуемыми практическими навыками. Возможности центра в настоящее время позволяют проводить аккредитацию по 49 специальностям.

Несомненно, есть некоторые вопросы решение которых позволило бы ещё в большей мере оптимизировать процесс симуляционного обучения.

Для нашего и большинства центров в других вузах остро стоит вопрос привлечения мотивированных подготовленных преподавателей, имеющих опыт работы в практическом здравоохранении. Сочетание практического опыта и симуляционных технологий представляет ту основу, которая позволила бы решить ключевые вопросы подготовки специалистов и минимизировало бы простои высокотехнологичных симуляторов и тренажеров.

Любой симулятор или тренажер, особенно высокого уровня реалистичности представляет собой сложную современную компьютеризированную систему, требующую определенных порой профессиональных навыков, обращения с ней. Очевидно, что обслуживанием и обеспечением работоспособности этого оборудования должен заниматься подготовленный специалист, имеющий инженерно-техническое образование. Именно он мог бы проводить обучение и преподавательского состава использованию тренажерного оборудования при проведении практических занятий. В решении этих вопросов ещё предстоит поработать на всех уровнях управления процессом образования.

По мнению большинства специалистов симуляционного обучения, являющихся одновременно профессионалами в области медицины, симуляционные методики, позволяющие воспроизводить самые различные клинические ситуации без вреда для пациента с целью подготовки обучающихся к профессиональной деятельности направлены, в том числе, и на решение задач по минимизации врачебных ошибок и повышению уровня безопасности пациентов [4].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воссоздание аутентичной клинической ситуации в условиях симуляционного обучения на кафедре факультетской терапии / С.А. Воробьев, В.П. Шеховцов, Г.С. Джулай, Л.А. Фомина, И.А. Зябрева // Верхневолжский медицинский журнал. – 2019. - №2. – С. 38-42.
2. Имитационное обучение в системе непрерывного медицинского профессионального образования. – М.: Из-во Первого МГМУ имени И.М. Сеченова. 2012. – 120с. : ил.
3. К вопросу методологии преподавания организации медицинского обеспечения в условиях чрезвычайных ситуаций / Л.А. Кудрич // Патриотическое воспитание молодежи: проблемы истории и современности: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Сост. А.И. Абрамова. – Ростов -на- Дону, 2023. – С. 531-537.
4. Клинический симуляционный центр: руководство / М.Д. Горшков, З.А. Зарипова, З.В. Лопатин, М.Л. Таривердиев, А.В. Федоров. – М.: РОСОМЕД, 2019. – 204 с.: ил.
5. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство. ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1184 с. URL: [https://mbasegetar.ru/book/ISBN9785970470237/call\\_reader.html](https://mbasegetar.ru/book/ISBN9785970470237/call_reader.html) (дата обращения 17.12.2024).
6. Пост-релиз: РОСМЕДОБР: офиц. сайт. URL: <https://www.rosmedobr.ru/rosmedobr2024/post-relizz/> (дата обращения 17.12.2024).
7. Применение симуляционных сценариев в подготовке ординаторов специальности «анестезиология-реаниматология» / К.А. Сазонов, С.И. Ситкин, В.П. Шеховцов // Виртуальные технологии в медицине. – 2017. - №2 (18). – С. 29-30.
8. Современные классификации чрезвычайных ситуаций и их использование в учебно-педагогической деятельности медицинского вуза / Л.А. Кудрич // Тверской медицинский журнал. 2022. - №5. – С.32-37.
9. Специалист медицинского симуляционного обучения // под ред. М.Д. Горшкова. – Москва : РОСОМЕД, 2021. – 55с.: илл.
10. Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года от 28 декабря 2012 года N 2580-р (с изменениями на 6 ноября 2024 года). URL: <https://docs.cntd.ru/document/902391680?marker=6540IN> (дата обращения 17.12.2024).

11. Стратегия развития медицинского и фармацевтического образования на период до 2025 года.  
URL: [https://www.sechenov.ru/upload/iblock/647/strategiya-razvitiya\\_2025.pdf](https://www.sechenov.ru/upload/iblock/647/strategiya-razvitiya_2025.pdf)
12. Учебный центр практических навыков. Опыт работы и взаимодействия с кафедрами академии / Шеховцов В.П., Овченкова Е.Ю., Усачева Т.С. // Симуляционное обучение в медицине критических состояний: тезисы 1-ой Всероссийской конференции с международным участием, г. Москва (1 ноября 2012 г.) / Медицинский образовательный симуляционный центр на базе НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. – Москва: ООО «Арибрис», 2012 – С.100-103.
13. Цифровые ресурсы для интерактивного обучения студентов: ГЭОТАР-Цифра.: офиц. сайт. URL: <https://cifra.geotar.ru/> (дата обращения 17.12.2024).