

education involves a new vision of the development of the student's personality, therefore mastery of the project process is a sign of the modern culture of a specialist.

The article defines and characterizes the components of the project culture of future teachers.

It was established that the development of the project culture of future teachers must be carried out through the formation of its axiological, project-activity and personal-creative components.

The axiological component reveals the project culture of the teacher from the position of owning a set of life and professional values. Values are social definitions of objects in the surrounding world that reveal their positive or negative significance for a person and society. As for the project culture, values are something without which the teacher's project activity is devoid of educational meaning. For a teacher, such values are beliefs about the motives and goals of project activities, the desire for success, orientation to high quality of execution.

The project-activity component reveals ways of implementing the teacher's project activity. A teacher's mastery of the system of methods and techniques that form the basis of his subject activity is one of the indicators of the level of his professional culture as a whole.

Project activity for a teacher is fundamental in his professional career. Confident mastery of the techniques of this activity determines the level of success of the future teacher in realizing his professional and personal intentions. As a project teacher, it is important to master such actions as planning, generating ideas, implementing plans, forecasting, pedagogical design, etc.

The personal-creative component reveals the project culture of the future teacher as a specific way of realizing the individual characteristics (qualities) of a person, which allow him to carry out creative project activity, which is manifested in variability, ingenuity, the ability to generate many ideas, courage, initiative, unconventional solutions, etc.

Key words: *culture, project culture, components of project cultures, training of future teachers.*

УДК 378.147.091:614.253.4

Алла Лазько

КЗВО «Волинський медичний інститут»

ORCID ID 0000-0002-7731-4361

DOI 10.24139/2312-5993/2023.05-06/167-177

СИМУЛЯЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ МЕДИЧНОГО ЗВО

Професійні навички до застосування їх на реальних пацієнтах майбутні фахівці мають набувати під час навчання у закладах вищої освіти, оснащених високотехнологічними тренажерами та комп'ютеризованими манекенами, які дають змогу моделювати клінічні ситуації. Однією з важливих передумов реалізації цього принципу є використання в освітньому процесі симуляційних методів навчання.

У статті розкрито суть одного з пріоритетних напрямів вищої медичної освіти – симуляційного навчання як ефективного педагогічного інструменту якісної підготовки майбутніх медичних працівників до самостійної

практичної медичної діяльності. Симуляційне навчання в медичному ЗВО спрямоване на розвиток і вдосконалення у здобувачів освіти широкого спектру фахових компетентностей без ризику заподіяння шкоди пацієнту.

Охарактеризовано основні історичні віхи розробки медичних симуляторів. Коротко висвітлено основні переваги застосування симуляторів у підготовці медичних фахівців. Подано огляд основних класифікацій сучасних симуляторів.

У статті визначено актуальні питання практичного застосування симуляційних методик в освітньому просторі ЗВО, серед яких моделювання, яке є ефективним інструментом для професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі медицини.

Симуляційні технології дозволяють моделювати безпечні, контрольовані ситуації та сприяють підвищенню рівня мотивації здобувачів освіти, розвитку творчої складової підготовки фахівців, формуванню сталого інтересу студентів до навчання, підготовці конкурентоспроможних майбутніх медичних працівників, готових до здійснення самостійної професійної діяльності.

У статті висвітлені структура та алгоритм впровадження симуляційного навчання в закладі вищої медичної освіти.

Ключові слова. *Віртуальна реальність, симуляційні технології, симуляційне навчання, комп'ютерна симуляція, імітація, практичні навички, медичні працівники.*

Постановка проблеми. Класична система клінічної медичної освіти не дозволяє повною мірою вирішити проблему якісної практичної підготовки медика у сучасних умовах. Головними перешкодами до цього є обмеження, пов'язані з клінічними умовами (доступність до пацієнтів, проблеми безпеки), і як наслідок складність практичної ілюстрації широкого спектру клінічних ситуацій, а також біоетичні та правові обмеження у взаємодії майбутнього медичного працівника з пацієнтом. Ключовим завданням сучасної вищої медичної освіти є створення умов для розвитку в здобувачів освіти широкого спектру компетентностей, унеможливаючи ризик заподіяння шкоди пацієнту. Сюди відноситься розвиток здатності чіткого прийняття рішень та бездоганного виконання низки маніпуляцій або втручань, особливо при невідкладних станах (Никоненко, Шаповал, Дмитрієва, Грицун, 2016).

Очевидно, що ефективна підготовка фахівців, відповідальних за життя та здоров'я людей, у сучасному світі не може проходити без найважливішого симуляційного компонента. У Стандарті вищої освіти зі спеціальності 223 Медсестринство для другого (магістерського) рівня вищої освіти зазначається, що професійна підготовка на клінічних кафедрах повинна обов'язково передбачати використання симуляційних методів навчання (Стандарт вищої освіти, 2022).

Аналіз актуальних досліджень. У науково-теоретичному дискурсі феномен симуляційного навчання має свою історію. У 1911 році в Гартфордському госпіталі для навчання медсестер застосували перший симулятор усього тіла і назвали його «Міс Чейз» (Nickerson, Pollard, 2010).

Сучасне використання симуляції для клінічної освіти почалося на початку 1960-років. Пітер Сафар розробив принципи серцево-легеневої реанімації (СЛР) і в 1957 році опублікував книгу «ABC of Resuscitation», в якій презентував основні технології, що були революційними у наданні невідкладної допомоги. Успішний норвезький виробник гумових іграшок Асмунд Лаердал, будучи натхненним Бйорном Ліндом та іншими норвезькими анестезіологами після відкриття Сафара, виготовив тренажер ABC для проведення СЛР, відомий нині як Resusci-Anne (повернена до життя Анна) (Cooper, Taqueti, 2004).

Майкл Гордон із медичної школи Університету Маямі створює манекен Narva – «симулятор кардіологічного пацієнта» (США, 1968), який імітував 27 кардіологічних станів. Цей манекен пройшов ретельне тестування на навчальну ефективність: студенти, які навчалися на ньому, демонстрували більшу впевненість та ефективність біля ліжка пацієнта. У Стенфордському університеті під керівництвом Девіда Габа створено анестезіологічний симулятор пацієнта CASE 1.2 (1986, початкова версія), за допомогою якого у 1992 р. (CASE 2.0) спільно з Гарвардською школою медицини (Бостон, США) був проведений Великий симуляційний десятитижневий експеримент, під час якого були отримані переконливі докази ефективності навчальних симуляційних технологій (Gaba, 2004; Cooper, Taqueti, 2004).

У наступні роки розвиток симуляційного обладнання став невід'ємною частиною технічного прогресу в медичній освіті. Інтерактивні, віртуальні та комбіновані апарати стали набувати більш антропоморфного вигляду, що дало змогу впроваджувати технології на різних рівнях освітнього процесу.

У своїх наукових доробках професор Гарвардської школи медицини Девід Габа розкрив теоретичні аспекти симуляційного методу і запропонував тлумачення симуляції як методу, який замінює або підсилює реальний досвід керування досвідом, що відтворює суттєві аспекти реального світу в цілком інтерактивний спосіб (Gaba, 2004).

Проблему симуляційного навчання розглядали українські науковці: Артьоменко В., Гресько М., Гудима А., Кудря І., Кулішов С.,

Тарабрін О., Третьак Н., Запорожан С., Шульгай А. Симуляційні технології в контексті оптимізації практичної підготовки майбутніх фахівців у галузі медицини розкрили в своїх наукових розвідках Бойчук Т., Геруш І., Колоскова О., Марусик У., Ходоровський В.

Безперечною перевагою симуляційних технологій є і те, що їх впровадження дозволяє уникнути традиційних форм освітнього процесу на заняттях, де в центрі уваги знаходиться викладач, і змістити акцент на студента, даючи йому можливість відпрацьовувати навички, допускати та виправляти помилки, аналізувати ситуацію та робити висновки.

Як уважають українські вчені Запорожан В. і Тарабрін О., симуляційне навчання має такі переваги: багаторазове відпрацювання навичок; навчання в будь-який зручний час; спонукає до підвищення і закріплення теоретичних знань; навчання не залежить від наявності тематичного пацієнта в клініці; усуває страх під час відпрацювання навички на реальному пацієнтові; не передбачає непорозумінь між пацієнтом та студентом на комунікативному рівні; унеможлиблює ризики ускладнень при роботі з пацієнтами; дає можливість відпрацювати рідкісні види практичних навичок; отримати навички роботи в команді та дати об'єктивну оцінку виконанню процедур і маніпуляцій (Запорожан, Тарабрін, 2018).

Мета статті – проаналізувати теоретичні аспекти симуляційних технологій в медичній освіті.

Методи дослідження. У розкритті та вирішенні проблеми дослідження було використано такі методи: аналіз наукових розробок вітчизняних та зарубіжних вчених із проблеми симуляційних технологій, систематизація, узагальнення, порівняння та інтерпретаційно-аналітичний метод.

Виклад основного матеріалу. Однією з ознак останнього десятиліття в Україні стало стрімке використання великої кількості симуляційних технологій у медичній освіті. На даний час використання моделювання в охороні здоров'я досліджується у контексті ефективності моделювання як методології навчання та дослідження моделювання як методології дослідження. Сучасне моделювання співзвучне новим інноваційним парадигмам в освіті та має ґрунтовне і теоретичне, і практичне підґрунтя.

У країнах, де ці технології з'явилися набагато раніше, було створено систему симуляційного (імітаційного) навчання. Його

застосування суттєво підвищило якість та ефективність підготовки фахівців та підвищило гарантії безпеки медичної допомоги населенню (Berragan, 2011).

Найважливішою перевагою симуляційних методів навчання є те, що вони не завдають шкоди пацієнту та дають можливість об'єктивно оцінити досягнутий рівень професійної підготовки майбутнього фахівця медицини. Симуляційне навчання дозволяє набути усвідомленого практичного досвіду.

Щоб досягти бажаного результату симуляційне навчання має мати визначені цілі, передбачати ефективний зворотний зв'язок, повторювані практики, інтеграцію симуляції в освітню програму, клінічну варіативність, контрольоване середовище та індивідуалізоване навчання.

Однак симуляція не зводиться виключно до вирішення прикладних завдань. Симуляційна модель практичного заняття дає можливість також вийти на обговорення фундаментальних та теоретичних питань щодо анатомії, фізіології, біоетики та інших освітніх компонент. У цьому аспекті важливу роль відіграє насамперед педагогічна майстерність викладача. Зокрема, вибираючи рідкісні чи нетипові завдання та сценарії, він знайомить студентів із ширшим спектром втручань та навичок, підвищуючи тим самим ефективність навчання. Викладач повинен орієнтуватися на фундаментальне розуміння усіх аспектів застосування симуляції, а саме: імітаційні умови, обладнання, програмне забезпечення; розробка сценаріїв та їх інтеграція в освітній процес; безпека освітнього процесу; володіння системами відео- та аудіо фіксації; зворотний зв'язок у формі дебрифінгу та оцінки знань і вмінь. Варто зазначити, що дебрифінг сприяє систематичному осмисленню досвіду, а змодельовані ситуації дозволяють наблизити клінічну ситуацію до здобувачів освіти, при цьому не піддаючи ризику здоров'я пацієнта.

У науковому просторі існує значна кількість класифікацій симуляторів. Внаслідок розмаїття груп, ознак та характеристик, за якими можна класифікувати ці навчальні інструменти, та широкого кола завдань, для яких створюються класифікації, узагальнені схеми є неможливими. Розглянемо лише окремі схеми, які можна використовувати для аналізу цих досліджень із позицій ефективності симуляторів в освітньому процесі.

Зачинатель комплексного симуляційного навчання Д.Габа запропонував класифікацію відповідно до наявних технологій: вербальні (рольові ігри); стандартизовані пацієнти (актори); тренажери практичних навичок із використанням фізичних чи віртуальних моделей; комп'ютерні пацієнти (віртуальні, екранні); «електронні пацієнти» – манекени в імітованій обстановці лікарні. Він зазначав, що «симуляція може забезпечити непрямі шляхи підвищення безпеки, включаючи полегшення набору кваліфікованого персоналу, діючи як важіль для зміни культури, а також покращення якості та управління ризиками» (Gaba, 2004, с. 12).

Сучасні симуляційні технології реалізуються також за допомогою комп'ютерних програм. Вони сприяють формуванню здатності якісно оцінювати отриманий матеріал, швидко його аналізувати та ефективно розпоряджатися ним; розвитку уміння вирішувати професійні завдання та швидкості реакції у критичних ситуаціях.

Формування та динамічний розвиток усіх елементів симуляційних технологій відкриває низку перспектив у майбутньому: високореалістична імітація дотику; інтеграція зі суміжними системами візуалізації; розвиток технологій віртуальних світів тощо.

Використання в освітньому процесі різних видів імітаційних технологій залежить від етапу, форми та цілей заняття. Так, симуляційні технології бувають різних видів. За рівнем реалістичності їх класифікують на візуальні, тактильні, реактивні, автоматизовані, апаратні, інтерактивні та інтегровані. Значна кількість цих видів симуляційних технологій створена для отримання практичних навичок студентами медичних ЗВО.

Так, інтерактивні симуляційні технології передбачають використання віртуальних симуляторів і високотехнічних систем зі зворотним тактильним зв'язком або справжніх симуляторів пацієнта високої реалістичності.

Апаратні технології можуть здійснюватися із використанням симулятора в палаті, яка оснащена медичною апаратурою. Тактильні симуляційні технології можуть бути використані для низки спеціальностей і напрямів навчання, завданням якого є відпрацювання практичних навичок на тренажерах.

Візуальні – це найменш реалістичні симуляційні технології. Їх впровадження здійснюється за допомогою використання електронних навчальних посібників та навчальних комп'ютерних ігор.

На сучасному етапі можливості симуляційних технологій у медичній освіті можуть бути реалізовані на різних етапах занять відповідно до цілей заняття.

Наприклад, ці технології на етапі відпрацювання знань можуть бути використані як завдання, під час виконання якого здобувачу освіти необхідно спробувати застосувати отримані теоретичні знання на практиці, використовуючи симулятори. Важливо створити умови, максимально наближені до реальних клінічних ситуацій, що дасть можливість набуті максимально можливої на етапі навчання професійної кваліфікації.

Також студент може охарактеризувати план своїх дій. У такому разі ми використовуємо прикладний підхід, інтерпретацію.

На етапі перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу симуляційні технології застосовуються на іспитах (ОСКІ) для діагностики рівня підготовленості майбутніх фахівців медичної галузі до практичної діяльності.

Симуляційні технології дають можливість студентам не тільки відпрацювати клінічні навички, вони розвивають професійну ідентичність, сприяють усвідомленню всіх труднощів медичної праці. Важливо, щоб такий професійний розвиток відбувався в умовах підтримки, заохочення та зворотного зв'язку (Berragan, 2011).

Ефективність упровадження симуляційного навчання забезпечується дотриманням низки принципів. Зокрема, вчені Запорожан В. і Тарабрін О. у застосуванні симуляційних технологій в освітньому просторі медичних ЗВО рекомендують дотримуватися таких принципів: інтеграція симуляційного навчання в загальну систему підготовки фахівців на всіх рівнях освіти; наявність законодавчої бази регулювання, в якій міститься норма про допуск до роботи (навчання) з пацієнтами, а також перелік обов'язкових компетентностей зі спеціальностей, які потребують першочергової організації симуляційного навчання; модульне структурування програми імітаційного навчання з можливістю одночасного навчання різних категорій медичного персоналу; об'єктивність атестації на основі затверджених стандартів та об'єктивність результатів педагогічного контролю; єдина система оцінки результатів симуляційного навчання; наявність системи державного обліку результатів проходження відповідних модулів симуляційного навчання (реєстр фахівців); наявність

системи підготовки викладачів, інструкторів, що забезпечує симуляційне навчання (Запорожан, Тарабрін, 2018).

Робота з віртуальними симуляторами або манекенами сприяє підвищенню впевненості у собі майбутнім фахівцям, дає можливість неперервно розвивати свої навички, отримуючи доступ до умовних «пацієнтів», утому числі з симптомами рідкісних небезпечних захворювань. Використання симуляційних технологій також дає можливість викладачам візуалізувати непрофесійні дії медика, здійснювати фрустраційну профілактику.

Серед основних переваг симуляційних технологій у медичній освіті можна виділити такі: об'єктивна оцінка досягнутого рівня майстерності; зниження стресу під час перших самостійних маніпуляцій; отримання досвіду без ризику; необмежену кількість повторів відпрацювання навички та ін. Симуляційні практики стають доброю базою для реальної клінічної практики.

Симуляційні технології у професійній освіті відкривають низку можливостей. Так, вони можуть створити відчуття реальної діяльності; підвищити мотивацію у здобувачів освіти; реалізувати вимоги стандарту; розвинути відповідальність та стресостійкість до професійних ситуацій; розвивати творчий підхід до вирішення нестандартних ситуацій; сформувати у студентів стійкий інтерес до майбутньої професії; об'єктивно аналізувати результати виконання робіт.

Симуляційне навчання широко застосовується і в медсестринській освіті. Основні типи моделювання в медсестринській освіті включають використання високоякісних манекенів або технологій, манекенів низької точності, які дозволяють виконувати невелику кількість завдань або процесів, симулятори часткових завдань, симулятори віртуальної реальності, комп'ютерні симулятори, які мають комп'ютерну програму для демонстрації роботи медичного пристрою тощо. Для демонстрації реалістичних клінічних сценаріїв до освітнього процесу залучаються стандартизовані пацієнти. Застосовується «гібридне» моделювання, у якому поєднується два або більше типів моделювання, наприклад, стандартизований пацієнт закріплює на собі певну тренувальну модель.

Симуляційне навчання у медсестринській освіті має доведену ефективність, проте має й свої обмеження. Симуляційне навчання як освітній інструмент і техніка та медсестринський процес як філософія складають два різні аспекти навчання медсестер, які об'єднуються в

загальний процес отримання професійних компетентностей. Симуляція дає можливість відпрацювати практичні навички на тренажерах, стандартизованих пацієнтах, проте не дозволяє в повній мірі застосувати біопсихосоціальний підхід у клінічній практиці. Працюючи з симуляторами, медсестра не може використати самосвідомість пацієнта як діагностичний та терапевтичний інструмент, вирішити, які аспекти біологічної, психологічної та соціальної сфер є найважливішими для розуміння та зміцнення здоров'я пацієнта, цілком врахувати контекст його життя в історії хвороби.

Реальне життя може мати набагато більше змінних, ніж найкраще пропрацьований сценарій надзвичайної ситуації чи клінічного випадку. Симуляційне навчання здійснюється в контрольованому середовищі, де викладачі відіграють провідну роль у регулюванні його процедури. Процес можна зупинити, навичку повторити, функцію відновити, що не завжди можливо в реальному житті. У цьому сенсі важливим є інвестування в сучасне обладнання з метою збільшення його реалістичності, використання пацієнтів-акторів, належна підготовка викладачів до застосування симуляційних технологій, формування у здобувачів освіти усвідомлення щодо необхідності застосування біопсихосоціальної моделі у клінічній практиці.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Значення впровадження симуляційних технологій у медичній освіті зростає, а імітаційне навчання досить широко впроваджується в освітній процес медичних закладів освіти.

Інтеграція симуляційних технологій в освітній процес дає змогу розвивати в майбутніх фахівців медичної галузі професійні компетентності та підвищувати рівень підготовки здобувачів освіти.

Симуляційні технології дають можливість моделювати безпечні, контрольовані та близькі до реальності ситуації, а також – здійснювати професійне навчання відповідно до завдань медичної освіти та вимог суспільства щодо підготовки фахівців у галузі медицини, а, отже, і досягати найвищої ефективності навчання у ЗВО.

Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення та обґрунтування необхідності комплексного підходу для успішного впровадження симуляційних технологій в освітній процес.

ЛІТЕРАТУРА

Артьоменко, В. (2015). Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід. *Одеський медичний журнал*, 6 (152), 67–74

- (Artyomenko, V. (2015). Simulation training in medicine: international and national experience. *Odesa Medical Journal*, 6 (152), 67-74).
- Бойчук, Т., Геруш І., Ходоровський, В., Колоскова, О., Марусик, У. (2018). Ефективність симуляційних сценаріїв в оптимізації практичної підготовки студентів у закладі вищої медичної освіти України. *Медична освіта*, 2. (Boychuk, T., Gerush, I., Khodorovskiy, V., Koloskova, O., Marusyk, U. (2018). Effectiveness of simulation scenarios in optimizing the practical training of students in a higher medical education institution of Ukraine. *Medical education*. 2).
- Боярчук, О. та ін. (2016). Особливості симуляційного навчання при вивченні педіатричних дисциплін. *Медична освіта*, 4, 28–30 (Boyarchuk, O. et al. (2016). Features of simulation learning in the study of pediatric disciplines. *Medical education*, 4, 28-30).
- Запорожан, В., Тарабрін, О. (2018). *Симуляційна медицина. Досвід. Здобуття. Перспективи*. Суми: ПФ вид-во «Університетська книга» (Zaporozhan, V., Tarabrin, O. (2018). *Simulation medicine. Experience. Achievements. Perspectives*. Sumy: Private Firm Publishing House «University Book»).
- Корда, М., Гудима, А., Шульгай, А., Запорожан, С. (2018). Філософія симуляційного навчання в медицині. *Медична освіта*, 2, 41-46 (Korda, M., Gudyma, A., Shulhay, A., Zaporozhan, S. (2018). Philosophy of simulation training in medicine. *Medical education*, 2, 41-46).
- Кудря І., Кулішов С., Третяк Н. (2020). Симуляційні технології в сучасному освітньому процесі підготовки майбутніх лікарів. *Вісник проблем біології і медицини*, 2 (156), 198-201 (Kudria, I., Kulishov, S., Tretiak, N. (2020). Simulation technologies in the modern educational process of training future doctors. *Journal of Problems of Biology and Medicine*, 2 (156), 198-201).
- Никоненко, О., Шаповал, С., Дмитрієва, С., Грицун, Т. (2016). Використання методик симуляційного навчання у підвищенні професійної компетенції лікарів та парамедиків на кафедрах ДЗ «ЗМАПО МОЗ України». *Медична освіта*, 2, 120-127 (Nikonenko, O., Shapoval, S., Dmitrieva, S., Hrytsun, T. (2016). The use of simulation training methods in improving the professional competence of doctors and paramedics at the departments of the State Institution «ZMAPE of the Ministry of Health of Ukraine». *Medical education*, 2, 120-127).
- Стандарт вищої освіти; другий (магістерський) рівень, галузь знань 22 Охорона здоров'я, спеціальність: 223 Медсестринство*. (2022). Чинний від 2022.06.24. Вид. офіц. Київ. (*Standard of higher education; second (master's) level, field of knowledge 22 Health care, specialty: 223 Nursing*. (2022). effective from 2022.06.24. Published in Ukraine. Kyiv, 2022).
- Berragan, L. (2011). *Simulation: an effective pedagogical approach for nursing?*. *Nurse Educ Today*. doi: 10.1016/j.nedt.2011.01.019.
- Gaba, D. (2011). *Training and nontechnical skills: the politics of terminology*. *Simul Healthc*. doi: 10.1097/SIH.0b013e31820f9a55.
- Gaba, D. (2004). *The future vision of simulation in health care*. *Qual Saf Health Care*. doi: 10.1136/qhc.13.suppl_1.i2.
- Cooper, J, Taqueti, V. (2004). *A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training*. doi: 10.1136/qhc.13.suppl 1.i11.
- Nickerson, M, Pollard M. (2010). *Mrs. Chase and her descendants: a historical view of simulation*. doi: 10.1891/1078-4535.16.3.101.
- Okuda, Y., Bond, W., Bonfante, G., McLaughlin, S., Spillane, L., Wang, E., Vozenilek, J., Gordon, J. (2008). *National growth in simulation training within emergency*

medicine residency programs, 2003-2008. doi: 10.1111/j.1553-2712.2008.00195.x.

SUMMARY

Lazko Alla. Simulation technologies in the educational context of a medical high education insitution.

The purpose of the article is to analyze the theoretical aspects of simulation technologies in medical education.

The article reveals the essence of one of the priority areas of higher medical education - simulation training as an effective educational tool for the quality training of future medical specialists for independent practical medical activity. Simulation training in a medical school is aimed at developing and improving a wide range of professional skills of students without the risk of harming the patient.

The main historical milestones in the development of medical simulators are summarized. The main advantages of using simulators in the training of medical specialists are briefly highlighted. An overview of the main classifications of modern simulators is given.

The article identifies the main topical issues of practical application of simulation techniques in the educational space of higher education institutions, including a modeling, which is an effective tool for the training of future medical professionals.

Simulation technologies allow to recreate safe, controlled situations and have a number of possibilities, including increasing the motivation of students, developing the creative component of medical training, forming a sustainable interest of students in learning along with training competitive future medical practitioners ready to carry out independent professional activities.

The article highlights the structure and algorithm of simulation training implementation in a higher medical education institution.

Research methods: analysis of scientific developments of national and foreign scientists on the problem of simulation technologies, systematization, generalization, comparison and interpretive and analytical method.

Integration of stimulation technologies into the educational process allows to develop professional competences of future medical professionals and improve the level of training of students.

Simulation technologies make it possible to recreate safe, controlled and close-to-reality situations, as well as to carry out professional training in accordance with the tasks of medical education and the requirements of society for the training of medical specialists, and, therefore, to achieve the highest efficiency of education in higher education institutions.

The perspectives for further research include studying and justifying the need for an integrated approach for the successful implementation of simulation technologies in the educational process.

Key words: *virtual reality, simulation technologies, simulation training, computer simulation, imitation, practical skills, healthcare professionals.*