



ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

УДК 378.147.091.33-027.22:[617+618.2/.7+618.1]

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20734607>

Роль симуляційного навчання у викладанні хірургічних дисциплін, акушерства і гінекології

Жадинський Андрій Миколайович

кандидат медичних наук, доцент, завідувач кафедри хірургії та тактичної
медицини, Черкаська медична академія, м. Черкаси, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-3047-3584>

Інсарова Катерина Сергіївна

кандидат медичних наук, викладач кафедри хірургії та тактичної
медицини, Черкаська медична академія, м. Черкаси, Україна,
<https://orcid.org/0000-0002-5110-426X>

Прийнято: 19.05.2026 | Опубліковано: 30.05.2026

Анотація: У статті розглянуто роль симуляційного навчання у викладанні хірургічних дисциплін, акушерства і гінекології у закладах вищої медичної освіти. Актуальність дослідження зумовлена підвищенням вимог до якості медичної допомоги, потребою забезпечення безпеки пацієнтів, обмеженнями традиційної моделі практичної підготовки «біля ліжка хворого», а також викликами воєнного часу, що потребує прискореної підготовки фахівців, готових до роботи в умовах невідкладних станів.

Мета. Обґрунтувати теоретичні засади та дидактичні можливості симуляційного навчання у викладанні хірургічних дисциплін, акушерства і



гінекології, а також розробити модель його поетапної інтеграції в освітній процес.

Методи. У дослідженні застосовано комплекс теоретичних методів: аналіз і синтез наукової, психолого-педагогічної та медичної літератури з проблеми симуляційного навчання; порівняння вітчизняного й зарубіжного досвіду використання симуляційних технологій; систематизація та узагальнення даних щодо видів симуляторів і клінічних сценаріїв; моделювання структури інтеграції симуляційних занять у навчальний процес; системний підхід до розгляду симуляційного навчання як цілісної педагогічної категорії.

Результати. Розкрито зміст поняття «симуляційне навчання» у контексті сучасної медичної освіти; систематизовано види симуляційних технологій (низько-, середньо- та високоточні симулятори, віртуальні тренажери VR/AR, стандартизовані пацієнти, командні симуляції) та сфери їх застосування у викладанні хірургії, акушерства і гінекології. Схарактеризовано дидактичні переваги методу: формування мануальних навичок, клінічного мислення, навичок командної взаємодії. Обґрунтовано значення симуляційних сценаріїв для опрацювання невідкладних акушерських станів (післяпологова кровотеча, плечова дистоція, еклампсія). Запропоновано трирівневу модель інтеграції симуляційного навчання (базовий, інтегративний, командний рівні). Описано роль дебрифінгу як ключового компонента симуляційного заняття.

Висновки. Симуляційне навчання є провідною педагогічною технологією сучасної медичної освіти, що забезпечує безпечне формування професійних компетентностей. Його реалізація потребує системного впровадження всіх видів симуляторів відповідно до етапу навчання, обов'язкового проведення дебрифінгу та підготовки викладачів-інструкторів. Перспективою подальших досліджень є розроблення методичного забезпечення симуляційних



занять, критеріїв оцінювання сформованих компетентностей та інтеграція технологій штучного інтелекту в симуляційну освіту.

Ключові слова: симуляційне навчання; медична освіта; хірургічні дисципліни; акушерство і гінекологія; клінічні сценарії; дебрифінг; професійні компетентності.

The role of simulation-based learning in teaching surgical disciplines, obstetrics and gynaecology

Andrii Zhadynskyi

PhD in Medicine, Associate Professor, Head of the Department of Surgery and Tactical Medicine, Cherkasy Medical Academy, Cherkasy, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-3047-3584>

Kateryna Insarova

PhD in Medicine, Lecturer, Department of Surgery and Tactical Medicine,
Cherkasy Medical Academy, Cherkasy, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-5110-426X>

Abstract: *The article examines the role of simulation-based learning in teaching surgical disciplines, obstetrics and gynaecology in higher medical education institutions. The relevance of the study stems from the growing demands on the quality of medical care, the need to ensure patient safety, the limitations of the traditional bedside model of practical training, as well as the challenges of wartime, which require the accelerated training of specialists ready to work in emergency conditions.*

Aim. *To substantiate the theoretical foundations and didactic possibilities of simulation-based learning in teaching surgical disciplines, obstetrics and*



gynaecology, and to develop a model of its gradual integration into the educational process.

Methods. *The study employs a set of theoretical methods: analysis and synthesis of scholarly, psycho-pedagogical and medical literature on simulation-based learning; comparison of domestic and foreign experience in using simulation technologies; systematisation and generalisation of data on types of simulators and clinical scenarios; modelling of the structure of integrating simulation classes into the educational process; a systems approach to simulation-based learning as a holistic pedagogical category.*

Results. *The content of the notion “simulation-based learning” is examined within the context of modern medical education. The types of simulation technologies (low-, medium- and high-fidelity simulators, virtual VR/AR trainers, standardised patients, team simulations) and the areas of their application in teaching surgery, obstetrics and gynaecology are systematised. The didactic advantages of the method are characterised: the formation of manual skills, clinical thinking, and teamwork skills. The importance of simulation scenarios for practising obstetric emergencies (postpartum haemorrhage, shoulder dystocia, eclampsia) is substantiated. A three-level model of integrating simulation-based learning (basic, integrative, team levels) is proposed. The role of debriefing as a key component of a simulation session is described.*

Conclusions. *Simulation-based learning is a leading pedagogical technology of modern medical education that ensures the safe formation of professional competencies. Its implementation requires the systematic introduction of all types of simulators according to the stage of training, mandatory debriefing, and the training of instructor-teachers. Further research prospects include the development of methodological support for simulation classes, criteria for assessing the formed competencies, and the integration of artificial intelligence technologies into simulation-based education.*



Keywords: *simulation-based learning; medical education; surgical disciplines; obstetrics and gynaecology; clinical scenarios; debriefing; professional competencies.*

Постановка проблеми. Хірургічні дисципліни, акушерство і гінекологія належать до тих галузей медицини, де вартість лікарської помилки є надзвичайно високою, оскільки вона безпосередньо пов'язана з ризиком для життя і здоров'я пацієнта. Реформування системи вищої медичної освіти України в умовах євроінтеграції та імплементації стандартів Європейського простору вищої освіти вимагає суттєвого оновлення підходів до практичної підготовки майбутніх медичних працівників. Підвищення вимог до якості медичних послуг, забезпечення безпеки пацієнтів, формування у здобувачів освіти стійких професійних компетентностей зумовлюють потребу пошуку інноваційних освітніх технологій. Однією з таких технологій, що активно впроваджується у провідних медичних університетах світу, є симуляційне навчання. Традиційна модель практичної підготовки «біля ліжка хворого» в сучасних умовах зазнає істотних обмежень, пов'язаних із дотриманням прав пацієнтів, етичних норм, скороченням часу їхнього перебування у стаціонарі, збільшенням кількості амбулаторних і одноденних втручань. Водночас здобувач освіти потребує можливості багаторазового відпрацювання практичних навичок та опрацювання алгоритмів дій у складних і невідкладних клінічних ситуаціях. Особливої гостроти проблема набуває в умовах воєнного стану, коли система охорони здоров'я потребує прискореної підготовки фахівців, готових надавати допомогу при бойовій травмі та невідкладних станах, що й визначає актуальність обраної теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема впровадження симуляційного навчання у медичну освіту висвітлюється у працях вітчизняних і зарубіжних науковців. Концептуальні засади симуляційного навчання в



медицині, узагальнення міжнародного й вітчизняного досвіду його впровадження ґрунтовно представлено в оглядовій праці В. Артьоменка, С. Семченка та О. Єгоренка [1]. У контексті реформування системи медичної підготовки в Україні питання оновлення підходів до навчання фахівців розглянуто Ю. Вороненком, О. Шекерою, В. Красновим та В. Горачук [2]. Застосування симуляційних методів у викладанні конкретних клінічних дисциплін досліджували Ю. Моцюк зі співавторами, які вивчили використання симуляції у вивченні акушерства та гінекології [3], та І. Дзюбановський зі співавторами, що схарактеризували особливості симуляційного навчання лапароскопічної хірургії [4]. Питання впровадження симуляційного навчання в післядипломну підготовку хірургів, його переваги та виклики для медичних закладів вищої освіти України проаналізувала В. Сидоренко [5]. Теоретико-педагогічне підґрунтя напряму – освітні теорії симуляційного навчання – узагальнено В. Флудом та А. Савченком [6].

Зарубіжний науковий дискурс представлений насамперед класичними працями Д. Габа [7], який сформулював бачення майбутнього симуляції в охороні здоров'я, П. Бредлі [8], що здійснив історико-педагогічний аналіз розвитку напряму, С. Іссенберга зі співавторами [9], які визначили ключові характеристики ефективного симуляційного заняття, та А. Зіва [10], який обґрунтував симуляцію як етичний імператив сучасної медичної освіти. Ефективність методу доведено в масштабних дослідженнях: метааналіз Д. Кука та співавторів [11] підтвердив переваги симуляційного навчання над традиційними методами, а систематичний огляд С. Доу зі співавторами [12] довів високий рівень перенесення набутих на симуляторах навичок у реальну хірургічну практику. Аналіз зазначених джерел засвідчує, що науковцями ґрунтовно опрацьовано загальні засади симуляційного навчання, його ефективність та окремі сфери застосування. Водночас низка питань, що стосуються комплексної інтеграції симуляційних технологій у викладання



хірургії, акушерства і гінекології в умовах українських закладів освіти, залишається поза увагою дослідників.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значну увагу науковців до проблем симуляційного навчання, низка її аспектів залишається недостатньо розробленою. По-перше, у вітчизняному науково-педагогічному дискурсі симуляційне навчання здебільшого розглядається стосовно окремих дисциплін, без інтеграції в єдину цілісну модель, що враховує специфіку викладання хірургії, акушерства і гінекології в умовах закладів передвищої та вищої медичної освіти. По-друге, недостатньо обґрунтовано поетапну модель упровадження симуляційних технологій, яка поєднувала б формування базових мануальних навичок, опрацювання клінічних алгоритмів та командну роботу. По-третє, бракує практичних рекомендацій щодо методичного забезпечення симуляційних занять з урахуванням наявної матеріально-технічної бази українських закладів освіти. По-четверте, недостатньо розроблено питання критеріїв оцінювання компетентностей, сформованих засобами симуляційного навчання. Саме ці аспекти й становлять предмет нашого дослідження та визначають його потенційний внесок у розвиток теорії та практики медичної освіти.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою написання статті є теоретичне обґрунтування ролі симуляційного навчання у викладанні хірургічних дисциплін, акушерства і гінекології у закладах вищої медичної освіти, а також розроблення моделі його поетапної інтеграції в освітній процес.

Відповідно до поставленої мети визначено такі завдання:

1. розкрити зміст поняття «симуляційне навчання» у контексті сучасної медичної освіти;
2. систематизувати види симуляційних технологій та сфери їх застосування у викладанні хірургії, акушерства і гінекології;



3. визначити дидактичні переваги симуляційного навчання у вивченні зазначених дисциплін;

4. обґрунтувати трирівневу модель інтеграції симуляційних занять у навчальний процес та організаційно-педагогічні умови її реалізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Зміст поняття симуляційного навчання. Симуляційне навчання у медичній освіті визначають як освітню технологію, що базується на використанні штучно створених моделей клінічних ситуацій із застосуванням манекенів, тренажерів, віртуальних симуляторів або стандартизованих пацієнтів з метою формування у здобувачів освіти професійних компетентностей у безпечному середовищі [9]. Ключовою характеристикою цієї технології є можливість багаторазового повторення дій, отримання негайного зворотного зв'язку та опрацювання помилок без шкоди для пацієнта. Саме ці ознаки роблять симуляцію незамінною у викладанні дисциплін з високою ціною лікарської помилки [6].

Види симуляційних технологій. За рівнем реалістичності в науковій літературі розрізняють симулятори низької, середньої та високої точності (low-, medium-, high-fidelity). До низькоточних належать прості тренажери для відпрацювання окремих навичок (part-task trainers): моделі для накладання швів, ін'єкцій, катетеризації сечового міхура, венозних пункцій. Симулятори середньої точності мають обмежену фізіологічну реактивність і дозволяють опрацювати алгоритми обстеження пацієнта, базові маніпуляції, ведення фізіологічних пологів. Високоточні манекени (SimMan, NOELLE, Lucina) відтворюють фізіологічні реакції організму людини, дозволяють проводити складні сценарії з реанімації, оперативних втручань, ведення пологів зі змодельованими ускладненнями. Окрему групу становлять віртуальні симулятори лапароскопії, ендоскопії, ультразвукової діагностики (LapSim, ScanTrainer, Symbionix), а також системи віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності, особливості застосування яких у лапароскопічній хірургії

схарактеризовано вітчизняними науковцями [4]. Стандартизовані пацієнти – навчені актори або волонтери, які достовірно відтворюють симптоми захворювання, – використовуються для відпрацювання навичок збору анамнезу, фізикального обстеження та комунікації. Узагальнену характеристику видів симуляційних технологій та сфер їх застосування наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Види симуляційних технологій у викладанні хірургічних дисциплін, акушерства і гінекології

Тип симулятора	Хірургічні дисципліни	Акушерство і гінекологія
Низькоточні (part-task trainers)	Накладання вузлів і швів, ін'єкції, катетеризація, пункції	Бімануальне обстеження, постановка спіралі, взяття мазків
Середньої точності	Десмургія, дренивання ран, первинна хірургічна обробка	Ведення фізіологічних пологів, прийом немовляти
Високоточні манекени (high-fidelity)	Сценарії політравми, гострий живіт, передопераційна підготовка	Післяпологова кровотеча, еклампсія, плечова дистоція, дистрес плода
Віртуальні симулятори (VR/AR)	Лапароскопічні втручання, ендоскопія, артроскопія	Гістероскопія, лапароскопія в гінекології, УЗД-навігація
Стандартизовані пацієнти	Збір анамнезу хірургічного хворого, комунікація	Консультування з репродуктивного здоров'я, передача поганих новин
Командні симуляції (in situ)	Робота операційної бригади, реанімація	Командна допомога при критичних акушерських станах

Джерело: сформовано авторами на основі [2; 5; 12]

Дидактичні переваги у викладанні хірургічних дисциплін. У викладанні хірургії симуляційне навчання реалізує низку важливих дидактичних функцій. По-перше, забезпечує поетапне формування мануальних навичок – від найпростіших (зав'язування хірургічних вузлів, накладання шкірних швів) до складних (типові оперативні доступи, лапароскопічні маніпуляції). По-друге, формує алгоритмічне клінічне мислення під час опрацювання сценаріїв «гострий живіт», «травматичний шок», «кровотеча». По-третє, готує



здобувача до роботи в операційній бригаді з дотриманням принципів асептики, антисептики та командної взаємодії. Як засвідчує В. Сидоренко, упровадження симуляційного навчання в підготовку хірургів підвищує впевненість здобувачів, скорочує час адаптації до клінічного середовища та зменшує кількість помилок при першому самостійному виконанні маніпуляцій [5]. Висновок про вищу результативність такого підходу порівняно з традиційним клінічним навчанням підтверджено й даними доказових досліджень [15].

Особливості у викладанні акушерства і гінекології. Особливу цінність симуляційне навчання має у викладанні акушерства і гінекології, оскільки невідкладні стани в акушерстві трапляються рідко, але вимагають миттєвої скоординованої реакції. Симуляційні сценарії дозволяють кожному здобувачеві багаторазово опрацювати алгоритми допомоги при таких станах, що особливо важливо у викладанні відповідної дисципліни [3]. При моделюванні післяпологової кровотечі опрацюється протокол «4Т» (Tone, Tissue, Trauma, Thrombin), послідовність застосування утеротоніків, бімануальної компресії та балонної тампонади. При плечовій дисточії здобувачі вивчають прийоми за мнемонікою HELPERR; сценарій еклампсії передбачає опрацювання магnezіальної терапії, профілактики аспірації та прийняття рішення про екстрене розродження. Особливою складовою є ведення фізіологічних пологів та первинна реанімація новонародженого. Як показують систематичні огляди, командний симуляційний тренінг з ведення гострих акушерських станів достовірно покращує результати допомоги [13]. Програмний підхід до впровадження такої міжпрофесійної підготовки сприяє підвищенню безпеки в акушерстві [16].

Роль дебрифінгу. Важливим компонентом симуляційного заняття є дебрифінг – структуроване обговорення сценарію після його проведення. Як зазначає І. Мотола зі співавторами, саме дебрифінг перетворює емоційний

досвід учасників симуляції на структуроване знання [14]. Найпоширенішими є моделі «Plus/Delta», «GAS» (Gather, Analyse, Summarise) та «Advocacy-Inquiry». Дебрифінг формує здатність до рефлексії, виявлення помилок без страху осуду та закріплення правильних поведінкових патернів, на чому наголошував ще П. Бредлі в історико-педагогічному аналізі напряду [8].

Трирівнева модель інтеграції симуляційного навчання. На основі аналізу наукових джерел та власного викладацького досвіду запропоновано трирівневу модель інтеграції симуляційного навчання, узагальнену на рисунку 1. Перший рівень (базовий) передбачає відпрацювання окремих мануальних навичок на низькоточних тренажерах протягом 3 курсу. Другий рівень (інтегративний) передбачає опрацювання типових клінічних сценаріїв на манекенах середньої та високої точності у складі малих груп на 4-5 курсах. Третій рівень (командний) реалізується на старшому курсі та в інтернатурі й передбачає комплексні сценарії з міжпрофесійною взаємодією.



Джерело: сформовано авторами

Рис. 1. Трирівнева структурна модель інтеграції симуляційного навчання

Орієнтовний розподіл навчального часу за такою моделлю становить:

- ✓ 25 – 30 % загального обсягу практичних занять – на симуляційне

навчання,



- ✓ 40 – 45 % – на роботу з реальними пацієнтами під керівництвом викладача,
- ✓ 25 – 30 % – на самостійну роботу.

Такий розподіл забезпечує оптимальний баланс між безпекою пацієнтів і повноцінною клінічною підготовкою, що узгоджується з результатами метааналізу ефективності симуляційного навчання [11]. Високий рівень перенесення набутих на симуляторах навичок у реальну хірургічну практику також підтверджено систематичними оглядами [12]. Упровадження симуляції потребує не лише матеріально-технічного забезпечення, а й системної підготовки викладачів-інструкторів та створення симуляційного центру з оцінюванням навичок за принципом OSCE (Objective Structured Clinical Examination).

Реформування системи медичної підготовки в Україні, на що звертають увагу Ю. Вороненко та співавтори, передбачає оновлення підходів до практичного навчання, що створює сприятливі умови для інституціалізації симуляційного навчання [2]. Доцільність такого напрямку підтверджує й узагальнення міжнародного та вітчизняного досвіду його впровадження [1]. Перспективність використання симуляції як невід’ємного компонента системи охорони здоров’я обґрунтовано у класичній праці Д. Габа [7], а її етичну обумовленість – потребу мінімізувати ризик для реальних пацієнтів – у дослідженні А. Зіва [10].

У Черкаській медичній академії започатковано впровадження елементів симуляційного навчання у викладання хірургічних дисциплін, акушерства і гінекології. На практичних заняттях використовуються тренажери для десмургії, накладання швів, серцево-легеневої реанімації, ведення фізіологічних пологів, а кожне заняття супроводжується дебрифінгом за моделлю «Plus/Delta». Попередні спостереження свідчать про підвищення



рівня впевненості здобувачів, краще запам'ятовування алгоритмів допомоги та формування позитивного ставлення до подальшого навчання.

Висновки. Проведене дослідження дає підстави сформулювати такі висновки. Симуляційне навчання є провідною педагогічною технологією сучасної медичної освіти, що забезпечує безпечне формування професійних компетентностей у викладанні хірургічних дисциплін, акушерства і гінекології. Його використання дозволяє відпрацьовувати мануальні навички, опрацьовувати алгоритми дій у невідкладних станах, розвивати клінічне мислення та командну взаємодію без ризику для пацієнта.

Систематизація видів симуляційних технологій засвідчує доцільність використання всього їх спектра – від низькоточних тренажерів до високоточних манекенів, віртуальних симуляторів і командних симуляцій *in situ* – відповідно до етапу навчання та поставлених дидактичних цілей. У викладанні хірургії симуляція забезпечує формування моторної пам'яті та клінічного мислення, а в акушерстві та гінекології – опрацювання критичних станів, з якими у клінічній практиці здобувач може й не зіткнутися під час навчання.

Запропонована трирівнева модель інтеграції симуляційних занять (базовий, інтегративний, командний рівні) дозволяє системно поєднати різні форми підготовки із поступовим ускладненням завдань. Обов'язковим компонентом кожного заняття є дебрифінг, що перетворює практичний досвід на структуроване знання. Ефективна реалізація симуляційного навчання потребує комплексу організаційно-педагогічних умов: належного матеріально-технічного забезпечення, підготовки викладачів-інструкторів, розроблення сценаріїв та системи оцінювання компетентностей. Перспективою подальших досліджень є розроблення методичного забезпечення симуляційних занять для конкретних тем, обґрунтування критеріїв оцінювання сформованих компетентностей, а також моделей



інтеграції технологій штучного інтелекту та віртуальної реальності в симуляційну медичну освіту.

Список використаних джерел

1. Артьоменко В. В., Семченко С. С., Єгоренко О. С. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід. *Одеський медичний журнал*. 2015. № 6 (152). С. 67–74.
2. Вороненко Ю. В., Шекера О. Г., Краснов В. В., Горачук В. В. Актуальні питання реформування системи медичної підготовки в Україні. *Здоров'я суспільства*. 2020. Т. 9, № 3. С. 113–117. DOI: <https://doi.org/10.22141/2306-2436.9.3.2020.219241>
3. Моцюк Ю. Б. та ін. Використання симуляційних методів навчання у вивченні дисципліни «Акушерство та гінекологія». *Медична освіта*. 2023. № 3. С. 73–78. DOI: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2023.3.14047>
4. Дзюбановський І. Я. та ін. Особливості симуляційного навчання лапароскопічної хірургії. *Медична освіта*. 2023. № 4. С. 33–36. DOI: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2022.4.13627>
5. Сидоренко В. М. Упровадження симуляційного навчання в післядипломну підготовку хірургів: переваги та виклики для медичних ЗВО в Україні. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. № 16. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14973504>
6. Флуд В., Савченко А. Освітні теорії симуляційного навчання в медицині. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. № 3 (17). С. 451–457. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-3\(17\)-451-457](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-3(17)-451-457)
7. Gaba D. M. The future vision of simulation in healthcare. *Simulation in Healthcare*. 2007. Vol. 2, No. 2. P. 126–135. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.SIH.0000258411.38212.32>



8. Bradley P. The history of simulation in medical education and possible future directions. *Medical Education*. 2006. Vol. 40, No. 3. P. 254–262. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02394.x>
9. Issenberg S. B., McGaghie W. C., Petrusa E. R. et al. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical Teacher*. 2005. Vol. 27, No. 1. P. 10–28. DOI: <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>
10. Ziv A., Wolpe P. R., Small S. D., Glick S. Simulation-based medical education: an ethical imperative. *Academic Medicine*. 2003. Vol. 78, No. 8. P. 783–788. DOI: <https://doi.org/10.1097/00001888-200308000-00006>
11. Cook D. A., Hatala R., Brydges R. et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2011. Vol. 306, No. 9. P. 978–988. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2011.1234>
12. Dawe S. R., Pena G. N., Windsor J. A. et al. Systematic review of skills transfer after surgical simulation-based training. *British Journal of Surgery*. 2014. Vol. 101, No. 9. P. 1063–1076. DOI: <https://doi.org/10.1002/bjs.9482>
13. Merien A. E. R., van de Ven J., Mol B. W. et al. Multidisciplinary team training in a simulation setting for acute obstetric emergencies: a systematic review. *Obstetrics & Gynecology*. 2010. Vol. 115, No. 5. P. 1021–1031. DOI: <https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181d9f4cd>
14. Motola I., Devine L. A., Chung H. S. et al. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. *Medical Teacher*. 2013. Vol. 35, No. 10. P. e1511–e1530. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.818632>
15. McGaghie W. C., Issenberg S. B., Cohen E. R. et al. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional



clinical education? *Academic Medicine*. 2011. Vol. 86, No. 6. P. 706–711. DOI:
<https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318217e119>

16. Goffman D., Brodman M., Friedman A. J. et al. Improved obstetric safety through programmatic collaboration. *Journal of Healthcare Risk Management*. 2014. Vol. 33, No. 3. P. 14–22. DOI:
<https://doi.org/10.1002/jhrm.21131>