
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

науково-практичної інтернет-конференції

РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ



м. Чернівці
27 листопада 2019 року

УДК 5-027.1:61(063)

Р 64

Медицина є прикладом інтеграції багатьох наук. Наукові дослідження у сучасній медицині на основі досягнень фізики, хімії, біології, інформатики та інших наук відкривають нові можливості для вивчення процесів, які відбуваються в живих організмах, та вимагають якісних змін у підготовці медиків. Науково-практична інтернет-конференція «**Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині**» покликана змінювати свідомість людей, характер їхньої діяльності та стимулювати зміни у підготовці медичних кадрів. Вміле застосування сучасних природничо-наукових досягнень є запорукою подальшого розвитку медицини як галузі знань.

Конференція присвячена висвітленню нових теоретичних і прикладних результатів у галузі природничих наук та інформаційних технологій, що є важливими для розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями природничих та медичних наук.

Голова оргкомітету

професор, д.фіз.-мат.н. **Федів В.І.**, завідувач кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Радою ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

Оргкомітет

доц., к.тех.н. **Бірюкова Т.В.**, доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

доц., к.фіз.мат.н. **Іванчук М.А.**, доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

доц., к.фіз.мат.н. **Олар О.І.**, доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

Почесний гість

Prof. Dr. Anton Fojtik, Faculty of Biomedical Engineering, Czech Technical University, Prague, Czech Republic; Institute for Nanomaterials, Advanced Technologies and Innovation, Technical University of Liberec, Czech Republic

Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 27 листопада 2019 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2019. – 390 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У тезах представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень.

Матеріали подаються в авторській редакції. Відповідальність за достовірність інформації, правильність фактів, цитат та посилань несуть автори.

Для наукових та науково-педагогічних співробітників, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів та студентів.

Рекомендовано до друку Вченою Радою ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» (Протокол №4 від 28.11.2019 р.)

ISBN 978-966-697-840-3

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
HIGHER STATE EDUCATIONAL ESTABLISHMENT OF UKRAINE
“BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY”

CONFERENCE PROCEEDINGS

DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE



Chernivtsi, Ukraine
November 27, 2019

UDC 5-027.1:61(063)

P 64

Medicine is an example of the integration of many sciences. Scientific research in modern medicine, based on the achievements of physics, chemistry, biology, computer science and other sciences, opens new opportunities for studying the processes occurring in living organisms and requires qualitative changes in the training of physicians. Scientific-practical Internet conference "**Development of natural sciences as the basis of the latest achievements in medicine**" aims to change the consciousness of people, the nature of their activity and stimulate changes in the training of medical personnel. The skillful application of modern scientific achievements is the key to the further development of medicine as a field of knowledge.

The conference is dedicated to the coverage of new theoretical and applied results in the field of natural sciences and information technologies, which are important for the development of medicine and stimulating interaction between scientists of natural and medical sciences.

General Chairman of the Conference

Prof, Dr. **Volodymyr Fediv**, chief of the Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Programme committee

Ass.prof., PhD **Tetjana Birukova**, Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Ass.prof., PhD **Maria Ivanchuk**, Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Ass.prof., PhD **Olena Olar**, Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Invited lecturer

Prof. Dr. Anton Fojtik, Faculty of Biomedical Engineering, Czech Technical University, Prague, Czech Republic;
Institute for Nanomaterials, Advanced Technologies and Innovation, Technical University of Liberec, Czech Republic

Development of Natural Sciences as a Basis of New Achievements in Medicine: Conference Proceedings, November, 27, 2019, Chernivtsi, Ukraine/ edited by V.Fediv – Chernivtsi,BSMU, 2019. – 390 p.

The proceeding contains materials of a scientific and practical Internet conference "Development of the natural sciences as the basis of the latest achievements in medicine" which present the results of theoretical and experimental studies.

Papers are submitted by the author editing. The authors are responsible for the accuracy of the information, the correctness of the facts, quotations and references.

For scientific and scientific-pedagogical staff, teachers of higher education institutions, graduate students and students.

ISBN 978-966-697-840-3

навчально-методичними матеріалами, та зокрема складання якісних тестових завдань потребує великих часових затрат.

Підводячи підсумки, можна з упевненістю сказати, що на сьогоднішній день створені всі умови для забезпечення ефективного впровадження змішаної форми навчання у вищих медичних навчальних закладах України, що сприятиме підвищенню рівня якості вищої медичної освіти.

Список використаних джерел

1. Андреев А. А. Введение в дистанционное обучение. Учебно-методическое пособие. - М.: ВУ, 1997.
2. Омелян О. М. Підвищення якості професійних компетенцій студентів за допомогою елементів дистанційної освіти / Матеріали IV всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Дистанційне навчання – старт із сьогодні в майбутнє» (19-20 квітня 2018 року). 2018. С. 33-36.
3. Кошелев И.А.. Дистанционное образование в системе современного здравоохранения: реальность и перспективы. Медицинский альманах № 1 (10), 2010. С. 51.

УДК 378.147.091.33-027.22:61:378.4

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ДІЄВИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ВУЗІВ

Гуцул О. В.¹, Слободян В.З.²

¹Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет», Чернівці, Україна

²Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці

oksana.v.s@ukr.net

Анотація. У роботі проведено аналіз сучасних інноваційних методів симуляційного навчання та виявлення причинно-наслідкового механізму впливу даних методів на підвищення мотивації до навчання у студентів вищих медичних учбових закладів.

Ключові слова: симуляційне навчання, інноваційні методи навчання, медицина.

У процесі реформування освіти постійно змінюються загальні стандарти та вимоги до організації навчального процесу, зокрема в вищих медичних закладах освіти. Це насамперед пов'язано з стрімким темпом науково-технічного прогресу, у результаті чого, число нових технологічних засобів діагностики та лікування дедалі зростає. Очевидно, що одночасно це зумовлює підвищення рівня базових знань для майбутніх лікарів. Власне з огляду на це, гостро постає питання

підвищення вимог, саме до якості підготовки студентів-медиків не тільки на профільних клінічних кафедрах, але й зокрема на кафедрах фундаментальних дисциплін, таких як біофізика та біохімія. Це в свою чергу викликає необхідність подальшого вдосконалення навчального процесу під час викладання таких дисциплін зокрема, як медична та біологічна фізика. Основним аспектом цього процесу є значне посилення саме практичної підготовки майбутніх лікарів. Водночас необхідно зберегти баланс між належним рівнем теоретичної підготовки та високим рівнем набутих практичних навичок у студентів-медиків. При вивченні фундаментальних дисциплін важливо також зберегти раціональний баланс традиційних і нових методів навчання. Обов'язковим компонентом професійної підготовки лікаря залишається безумовно контроль якості навчання. Одним із основних інструментів, що сприятиме вище переліченим обов'язковим аспектам реформування навчального процесу для медичних закладів є симуляційне навчання. Зокрема, правильне функціонування якого сприятиме підвищенню якості підготовки майбутніх лікарів. Безумовно існуюча система медичної освіти в Україні потребує ефективного удосконалення з кінцевою метою саме для підвищення професійного рівня лікарів, з метою наближення їхньої освіти до міжнародних стандартів.

Однозначно якість освіти у вищих навчальних закладах України, зокрема медичних вишах, потребує змін шляхом ефективної реорганізації та інформатизації навчального процесу. Основою має служити впровадження передових наукових розробок у процес викладання, забезпечення високого професіоналізму викладачів, створення навчально-методичної бази, яка відповідає сучасним вимогам.

На сьогоднішній день світові та вітчизняні тенденції, щодо удосконалення навчальних технологій та методів навчання зосереджуються на впровадженні різноманітних біологічних, механічних, електронних та віртуальних (комп'ютерних) моделей, які забезпечують з відповідним рівнем достовірності моделювання реальних процесів та ситуацій, які є складовою професійної діяльності лікарів. Умовно усі моделі розділяють на наступні типи за ступенем відповідності їх до реальності [1].

- 1) візуальний – схеми та ілюстрації;
- 2) тактильний – відтворення пасивних реакцій фантома для відпрацювання студентами скоординованих маніпуляційних навичок;
- 3) реактивний – відтворення найпростіших рефлексій фантома на дії студента;
- 4) автоматизований – це реакції манекена на зовнішні впливи, що контролюються комп'ютерними технологіями;
- 5) апаратний – обладнання медичного кабінету або операційної, що створює віртуальну клінічну задачу;
- 6) інтерактивний – реалізація студентом над манекеном-симулятором певних маніпуляцій за допомогою медобладнання, під час (або після) виконання яких очікується адекватна реакція умовного «лікаря» на зміну стану умовного «пацієнта»;

7) інтегрований – взаємодія симуляторів і медичної апаратури з демонстрацією необхідних показників. Використовується для відпрацювання психомоторики, сенсомоторики технічних і нетехнічних навичок.

Це все забезпечує розвиток нового сегменту в медичній освіті - симуляційної медицини [2-4]. Медичний працівник повинен опанувати базові навички роботи з приладами та методиками роботи на приладах, які використовуються сьогодні на практиці з лікувальною та діагностичною метою, ще до того, як він чи вона зіткнеться з даною роботою реально. У зв'язку з цим все більше вищих медичних закладів освіти створюють власні симуляційні центри різних рівнів. Зокрема у ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет» функціонує симуляційний центр на базі якого проводять практичні заняття зі студентами-медиками.

Використання симуляції як інструменту для набуття практичних навичок називають симуляційним навчанням [5]. Симуляційне навчання – це дієвий механізм підвищення компетентності фахівців, що є випускниками медичного університету. Ефективна робота симуляційного центру безумовно залежить від організації процесу навчання та обладнання, яке можна використовувати для забезпечення навчального процесу. Симуляційне навчання беззаперечно є достатньо дієвим та ефективним інструментом для вирішення цілого ряду завдань з якими стикається лікар у медичній повсякденній практиці. На сьогоднішній день вже розроблено безліч симуляційних засобів навчання. Це і навчально-контролюючі програмні пакети, віртуальні системи (ультразвукова діагностика, комп'ютерна томографія та ін.). Симуляційне навчання забезпечує багаторазове й точне відтворення клінічних сценаріїв, що сприяє доведенню до автоматизму виконання складних дій та маніпуляцій, власне за рахунок чого і забезпечується сукупність знань та практичних навичок студентів. Симуляційні методи дозволяють організувати процес навчання в ігровій формі. Проте максимальне наближення до реальності забезпечує набуття необхідних практичних навичок у студентів ще до того, як вони повинні будуть відтворити їх у своїй професійній діяльності.

Великою популярністю у студентів користуються навчальні відеокурси. На кафедрі біологічної фізики та медичної інформатики ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет» впроваджено у педагогічний процес в контексті імітаційних методів навчання, відео уроки практично до усі тем з дисципліни «Медична і біологічна фізика». Суттєві переваги даного методу пов'язані насамперед з тим, що відеозапис можна в будь який момент зупинити і акцентувати увагу студентів на основних аспектах. Висока ефективність використання відеонавчання залежить від того, наскільки раціонально організована структура самого відеозаняття у поєднанні з виконанням лабораторного практикуму. Безумовно поєднання відеозаняття з виконанням лабораторного практикуму на практичних заняттях сприяє підвищенню якості знань студентів та мотивації їх до навчання загалом.

Загалом в світі існує більше як 300 центрів моделювання. Аналіз літературних даних вітчизняних та зарубіжних авторів свідчить про підвищений інтерес у студентів-медиків до навчання під час практичного заняття, у випадку, якщо під час заняття використовуються фантоми та стимулятори, а також це сприяє якості засвоєння пройденого матеріалу [6-8]. Використання симуляційних технологій підвищує загалом мотивацію студентів до навчання та загалом сприяє підвищенню професійного рівня майбутніх лікарів.

Перевагою клінічного моделювання є можливість сформувати навиків практичної роботи лікаря, зокрема без наслідків для здоров'я пацієнта. Саме тому організація симуляційного навчання для студентів вищих медичних освітніх закладів є безумовно перспективним напрямком.

Список використаних джерел

1. Косаговская И.И. Современные проблемы симуляционного обучения в медицине. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2014. № 1. С. 49–61.
2. National Growth in Simulation Training within Emergency Medicine Residency Programs. Acad. Em. Med. 2008. № 15. P. 1–4.
3. Створення симуляційного центру: засади та керівні настанови. Досвід Програми «Здоров'я матері та дитини»: посіб. Київ : Вістка, 2015. – 56 с.
4. Роль симуляційних методів навчання на післядипломному етапі медичної освіти лікарів загальної практики – сімейних лікарів / О.Г. Шекера, Л.Ф. Матюха, Н.В. Малютіна [та ін.] // Зб. наук. праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. 2014. Вип. 23 (1). С. 643–647.
5. Симуляционное образование в медицине / под ред. проф. Свистунова А.А. – Москва : Из-тво Первого медицинского им. И.М. Сеченова, 2013. – 288 с.10.
6. Симуляційне навчання в медицині: міжнародний та вітчизняний досвід / В.В. Артьоменко, С.С. Семченко, О.С. Єгоренко Д. А. та ін. // Одеський медичний журнал. 2015. № 6. С. 67–74.
7. Cooper J.B. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. Qual Saf Health Care. 2004. 13 (Suppl. 1). P. 11–18.
8. Gaba D.M. The future vision of simulation in healthcare. Quality and Safety in Health Care. 2004. 13 (Suppl. 1). P. 2–10.

УДК 378.091.32/.33:61

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ CASE STUDY В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ

Захарчук О.І., Кривчанська М.І., Кадельник Л.О.

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

fbf@bsmu.edu.ua

Анотація. Презентація зобов'язує за короткий проміжок часу надати великий об'єм інформації та подій. Кейс-метод та проактивна презентація з використанням так званого методу «вільного конспекту» лекції має за мету створити особисту зацікавленість студентів тому, що перед аудиторією будуть поставлені питання, на які вони зможуть відповісти лише