

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

МАТЕРІАЛИ

III науково-практичної інтернет-конференції



**РОЗВИТОК
ПРИРОДНИЧИХ НАУК
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ
ДОСЯГНЕНЬ У
МЕДИЦИНІ**

*м. Чернівці
21 червня 2023 року*

УДК 378.6:61.091.33-027.22:004.94

Лобач Н.В, Саєнко М.С.

СИМУЛЯЦІЙНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

natasha301277@gmail.com , *Saenkomarina89@ukr.net*

Анотація. У статті розглядається важливість практичних навичок здобувачів вищої освіти та проблеми їх отримання за умови традиційного навчального середовища. Можливим варіантом вирішення цих проблем розглядається використання технологій інтерактивного навчання та комп'ютерних симуляційних технологій. У статті стверджується, що комп'ютерне моделювання може забезпечити реалістичний та інтерактивний досвід навчання, який точно імітує реальні життєві ситуації, дозволяючи здобувачам освіти розвивати практичні навички в контрольованому середовищі. Також пропонується використовувати електронні підручники і мультимедійні ресурси як ефективний спосіб доповнення теоретичних навчальних матеріалів. У статті розглянуто можливості використання технологій комп'ютерної симуляції для підвищення якості освіти та доступності практичного навчання майбутніх лікарів.

Ключові слова: симуляційні комп'ютерні технології, інтерактивне навчання, майбутні лікарі.

Система освіти завжди надавала велику увагу фундаментальній теоретичній та практичній підготовці фахівців різних галузей. Для того, щоб успішно працювати та вирішувати професійні завдання у майбутній професійній діяльності, здобувачі освіти неодмінно повинні володіти практичними навичками на високому рівні. Однак, зазвичай виникає декілька причин, які ускладнюють цей процес у рамках навчального закладу. До них відносять фінансові та організаційні причини, а також певні етичні обмеження. У цьому контексті виникає необхідність у використанні новітніх технологій та зростає популярність методу інтерактивного навчання.

У сучасному світі використання передових технологій у навчальному процесі набуває все більшої актуальності. Увага приділяється інтерактивному навчанню, яке є більш ефективним та забезпечує більші можливості для залучення студентів до навчального процесу. Як зазначають Д. Остапчук та Н. Мирончук, інтерактивне навчання – це специфічна

форма організації пізнавальної діяльності, яка має передбачувану мету – створити комфортні умови навчання, за яких кожен здобувач освіти відчуває свою успішність, інтелектуальну спроможність [2].

У зв'язку з цим все більшу популярність отримують симуляційні комп'ютерні технології, які дозволяють студентам практикуватися в реальних ситуаціях, що можуть виникати в професійній діяльності. Це не тільки підвищує якість навчання, але і забезпечує більш глибоке розуміння матеріалу та збільшує мотивацію студентів до навчання.

Мета. Визначити можливості застосування технологій комп'ютерної симуляції з метою підвищення якості освіти та доступності практичного навчання майбутніх лікарів.

Комп'ютерна симуляція є однією з інтерактивних форм навчання і визначається як моделювання навчальної ситуації і послідовне її програвання з метою вирішення, а отже перенесення здобувачів освіти у ситуації, що імітують реальні, тобто навчання дією або в дії [1].

Дійсно, комп'ютерна симуляція може бути використана як ефективна інтерактивна форма навчання, оскільки вона дозволяє створити обстановку реальної діяльності та процесу взаємодії, що імітують виконання професійних навичок у повсякденній роботі та житті. Крім того, комп'ютерна симуляція дозволяє ефективно контролювати весь процес навчання.

Симуляційні комп'ютерні технології допомагають підвищити якість викладання теоретичного матеріалу. Наприклад, використання електронних підручників та посібників, які насичені мультимедійним контентом, можуть відігравати важливу роль у викладанні теоретичного матеріалу, тим самим забезпечувати здобувачам освіти вільний доступ до цінної інформації. Такі матеріали можуть містити не тільки текстові описи, але й графіки, ілюстрації, відео- та аудіо- матеріали, що робить навчальний процес більш наочним і зрозумілим [3].

Крім того, такі електронні матеріали можуть бути зручними для студентів, які навчаються дистанційно або на самостійній основі. Вони можуть вивчати матеріал у зручний для себе час та у тому темпі, який найбільше для них підходить, повертаючись до нього повторно, якщо виникає у цьому потреба.

Насичення підручників та посібників мультимедійним контентом може забезпечити більш ефективне засвоєння матеріалу студентами, оскільки вони можуть бачити реальні приклади та демонстрації, що допомагає зрозуміти складні концепції та процеси. Крім того, відеосупровід та інші наочні засоби можуть сприяти підвищенню зацікавленості студентів та збільшити їх мотивацію до навчання.

Симуляційні комп'ютерні технології допомагають не тільки підвищити якість викладання теоретичного матеріалу, але й формують практичні навички. Зокрема, їх можна використовувати у процесі підготовки студентів медичних вищих навчальних закладів. Здобувачі освіти можуть вільно практикуватися на інтерактивних тренажерах та віртуальних моделях, що імітують реальні клінічні сценарії та медичні інструменти. Наприклад, майбутні лікарі використовують імітаційні моделі органів, щоб вивчати різні аспекти структури та функціонування органів та систем тіла. Віртуальні лабораторії та симулятори дозволяють студентам відтворювати та досліджувати різні медичні процедури (наприклад, хірургічні операції) без ризику нанесення шкоди реальним пацієнтам. Крім того, тренажери, призначені для розвитку моторики та координації рухів, допомагають студентам розвивати практичні навички (введення ін'єкції та встановлення внутрішньовенного катетера).

Використання таких симуляторів дозволяє студентам набувати практичні навички без ризику для свого здоров'я та здоров'я пацієнтів. Крім того, це забезпечує можливість багаторазового повторення та поглиблення знань. Такий підхід до навчання дозволяє зменшити ризик нещасних випадків та збільшити ефективність навчального процесу. Крім того, мультимедійні анімаційні імітатори дозволяють практикуватися в навичках роботи з об'єктом у різних умовах, що сприяє більш глибокому засвоєнню матеріалу в безпечному та контрольованому середовищі [4].

Отже, робота з віртуальними тренажерами змушує здобувачів освіти стати активними учасниками навчального процесу, оскільки отримана інформація спонукає до відповідної дії, що збільшує інтенсивність розумових процесів. У багатьох практичних галузях, включаючи медицину та охорону здоров'я, комп'ютерна симуляція може допомогти студентам набути практичні навички без значних витрат часу та ресурсів та при цьому знизити ризики для здоров'я людей. Такий підхід може бути корисним як допуск для проведення роботи із пацієнтами. Крім того, віртуальні тренажери-симулятори можуть бути використані для проведення вихідного контролю знань та умінь з використанням контролюючих тренажерів, програм для тестування знань, включаючи теоретичний матеріал, практичні та лабораторні роботи. Вони дозволяють студентам самостійно вчитися та готуватися до практичних завдань, а також здійснювати вхідний контроль знань перед виконанням практичної частини. Деякі з таких тренажерів можуть бути налаштовані на різний рівень складності, що дозволяє студентам перевірити свої знання та підготуватися до більш складних завдань.

Отже, симуляційні тренажери можна поділити на групи, відповідно до функцій, які вони виконують:

- тренажери засвоєння навчального матеріалу - це програми, що надають можливість вивчати навчальний матеріал у вигляді електронних підручників, посібників, збірки лекцій та ін.;
- тренажери, що розвивають практичні навички – дозволяють здобувачам освіти отримати цінний досвід практичної роботи з різними технічними пристроями, які можуть бути небезпечні у реальному житті;
- контролюючі тренажери - дозволяють швидко та об'єктивно оцінювати знання та навички студентів.

Висновки. Правильно організоване навчання з використанням симуляційних технологій дедалі ширше впроваджується як додатковий етап медичної освіти, що дозволяє підвищити якість підготовки медичних працівників. При симуляційному навчанні ті чи інші дії можна повторювати багаторазово до того моменту, доки вони не будуть повністю сформовані та доведені до автоматизму. Також важливо удосконалювати їх до повного усунення помилок. І, звичайно, впровадження системи симуляційного навчання дає цілу низку переваг для охорони здоров'я та медичної освіти в цілому. При цьому слід зазначити, що симуляційні методики не можуть замінити весь обсяг практичної діяльності студентів-медиків, особливо її клінічну частину, що забезпечує безпосередній досвід взаємодії з пацієнтами. Проте розумне поєднання симуляційних технологій навчання та клінічної роботи дозволить підвищити рівень підготовки та професіоналізм майбутніх лікарів, а також ефективність медичної допомоги населенню, яку вони будуть надавати.

Список використаних джерел

1. Никоненко О.С., Шаповал С.Д., Дмитрієва С.М., Грицун Т.О. Використання методик стимуляційного навчання у підвищенні професійної компетенції лікарів та парамедиків на кафедрах ДЗ «ЗМАПО МОЗ України» *Медична освіта*, 2016. № 2. С. 120-123.
2. Остапчук Д., Мирончук Н. Інтерактивні методи навчання у вищих навчальних закладах. *Модернізація вищої освіти в Україні та за кордоном* : збірник наукових праць. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. С. 140-143.
3. Сілкова О. В., Лобач Н. В. Електронний навчально-методичний комплекс як основний ресурс інформаційно-освітнього середовища вищого медичного навчального закладу. *Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини* : мат. всеукр. наук.-метод. відеоконф. з міжнар. участю. Запоріжжя, 2018. С. 55–57.
4. Yuriy R., Huzchenko S., Lobach N., Karbovanets O., Bokova S., Isychko L. Modern digital learning and simulation technologies in higher medical education: definitions, innovative potential. *Amazonia Investiga*. 2022. Vol. 11, Issue 60. P. 53–61.