

РОЗДІЛ 3. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

МЕТОДИКА РЕАЛІЗАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ І СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ-СТОМАТОЛОГІВ ЗАСОБАМИ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

METHOD OF IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS AND STRUCTURAL-FUNCTIONAL MODEL OF FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE DENTISTS BY SIMULATION EDUCATION MEANS AND ANALYSIS OF RESEARCH RESULTS

У статті охарактеризовано методичні аспекти упровадження педагогічних умов і структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання й аналіз результатів експериментального дослідження. З'ясовано, що авторська методика відбиває ключову мету дослідження, методологічні основи (системний, діяльнісний, синергетичний, культурологічний, контекстний, особистісно-орієнтований, аксіологічний підходи), принципи (інтерактивності, диверсифікації контексту професійної підготовки, діалогізації, індивідуалізації, особистісної свободи та ін.), етапи реалізації: пропедевтичний (навчально-методичний семінар для викладачів «Формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання», розробка навчально-методичного забезпечення, попередня діагностика), змістовно-процесуальний (зміст, форми, симуляційні методи навчання); рефлексивно-аналітичний (рефлексія, самодіагностика, самокорекція); контрольно-оцінний (діагностика кінцевих результатів). У процесі організації та проведення експериментальної роботи враховувався той факт, що зміст освіти надає широкі можливості для застосування засобів симуляційного навчання в розрізі формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів. Окрім того, логіка проєктування методики упровадження педагогічних умов і структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання апелювала до того факту, що однією з актуальних проблем медичної освіти, з погляду педагогіки вищої школи та практичної охорони здоров'я, є недостатнє формування клінічного мислення у майбутніх лікарів-стоматологів. З метою аналізу результатів експериментального дослідження порівнювалися цифрові показники вхідного і підсумкового рівнів сформованості кожного компонента професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів, які навчалися у контрольних (КГ) та експериментальних групах (ЕГ). Доведення достовірності результатів дослідно-експериментальної роботи базувалося на порівнянні числових показників емпіричного F-критерію (F_{emp-KG} і F_{emp-EG}), які обчислювалися з цифрових даних, отриманих в ході експерименту, та теоретичного F-критерію (F_{krit}), поданого у стандартній таблиці F-значення. Показник F_{krit} для нашого дослідження обчислювався за числом ступенів свободи, яке визначалося шляхом віднімання одиниці від числа кількості студентів у КГ та ЕГ.

Ключові слова: студенти, майбутні лікарі-стоматологи, професійна підготовка, про-

фесійна компетентність, модель, структурно-функціональна модель, симуляційне навчання, методика.

The article describes the methodical aspects of the implementation of pedagogical conditions and the structural-functional model of the formation of professional competence of future dentists by means of simulation training and the analysis of experimental research results. It was found that the author's methodology reflects the key purpose of the research, methodological foundations (systemic, activity-based, synergistic, cultural, contextual, person-oriented, axiological approaches), principles (interactivity, diversification of the context of professional training, dialogization, individualization, personal freedom, etc.), stages of implementation: propaedeutic (educational and methodological seminar for teachers "Formation of professional competence of future dentists by means of simulation training", development of educational and methodological support, preliminary diagnosis), substantive and procedural (content, forms, simulation methods of training); reflective and analytical (reflection, self-diagnosis, self-correction); control and evaluation (diagnosis of final results). In the process of organizing and conducting experimental work, the fact that the content of education provides ample opportunities for the use of simulation training tools in the context of the formation of professional competence of future dentists was taken into account. In addition, the logic of designing the methodology for the implementation of pedagogical conditions and the structural-functional model of the formation of the professional competence of future dentists by means of simulation training appealed to the fact that one of the urgent problems of medical education, from the point of view of higher school pedagogy and practical health care, is insufficient formation of clinical thinking in future dentists. In order to analyze the results of the experimental study, numerical indicators of the input and final levels of formation of each component of the professional competence of future dentists who studied in the control (CG) and experimental groups (EG) were compared. The verification of the reliability of the results of the experimental work was based on the comparison of the numerical indicators of the empirical F-criterion (F_{emp-KG} and F_{emp-EG}), which were calculated from the digital data obtained during the experiment, and the theoretical F-criterion (F_{krit}), given in the standard F-value table. The F_{krit} indicator for our study was calculated from the number of degrees of freedom, which was determined by subtracting one from the number of students in CG and EG.

Key words: students, future dentists, professional training, professional competence, model, structural-functional model, simulation training, methodology.

УДК 378.147.34:78/89

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/48.2.23>

Копчак О.В.,

докт. мед. наук, професор,
зав. кафедри терапевтичної
стоматології та пародонтології
Приватного вищого навчального
закладу «Київський медичний
університет»

Рогозін В.В.,

асистент кафедри терапевтичної
стоматології та пародонтології
Приватного вищого навчального
закладу «Київський медичний
університет»

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Метою реформування існуючої системи вищої стоматологічної освіти є забезпечення умов для підвищення якості професійної підготовки майбутніх лікарів-стоматологів. Тому методика реалізації педагогічних умов і структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання враховує й акумулює вимоги щодо підготовки майбутніх лікарів, що містяться в державних програмах розвитку охорони здоров'я [4].

Задля забезпечення ефективності формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання авторська методика відбиває ключову мету дослідження, методологічні основи (системний, діяльнісний, синергетичний, культурологічний, контекстний, особистісно-орієнтований, аксіологічний підходи), принципи (інтерактивності, диверсифікації контексту професійної підготовки, діалогізації, індивідуалізації, особистісної свободи та ін.), етапи реалізації: пропедевтичний (навчально-методичний семінар для викладачів «Формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання», розробка навчально-методичного забезпечення, попередня діагностика), змістовно-процесуальний (зміст, форми, симуляційні методи навчання); рефлексивно-аналітичний (рефлексія, самодіагностика, самокорекція); контрольньо-оцінний (діагностика кінцевих результатів).

Логіка провадження авторської методики спрямовувалася на конструювання цілісного процесу навчання, що забезпечує оволодіння студентами комплексом знань, умінь, навичок, необхідних для виконання професійних функцій лікаря-стоматолога.

Аналіз останніх досліджень і публікацій засвідчив, що сучасні науковці вивчають різноманітні методичні аспекти оновлення й інновації процесу професійної підготовки майбутніх лікарів-стоматологів. Зокрема когорта дослідників (В. Артьоменко, Д. Новіков, О. Єгоренко, С. Семенченко) довела ефективність симуляційних методів навчання [1]. На противагу цьому, у напрацюваннях В. Лісового, В. Капустник, В. Марковського, І. Завгороднього конкретизовано загальні проблеми та перспективи застосування симуляційних методів освіти [2]. Застосування педагогічних технологій під час підготовки майбутніх стоматологів досліджували М. Остафійчук, В. Батіг, А. Бамбуляк, Л. Лопушняк [3]. На необхідності реформування змісту освіти майбутніх лікарів-стоматологів наголошує С. Цюра [10] та ін.

Привертають увагу висновки Я. Кульбашної, котра виокремила концептуальні основи формування професійної компетентності майбутніх фахівців у галузі стоматології [5]. Слушними

вважаємо резюмування В. Палійчука щодо багатоаспектності професійної підготовки майбутніх стоматологів методами ситуативного моделювання [6]. Своєю чергою П. Сікорський вивчав закономірності освітнього процесу та їх урахування під час моделювання навчальних технологій [8].

У науковій літературі знаходимо відомості щодо доцільності формування практичної складової освіти лікаря під час сестринської практики в клініці внутрішніх хвороб в умовах пандемії COVID-19 [7], шляхом удосконалення сучасних методів викладання на кафедрі ортопедичної стоматології ХНМУ [9]. Водночас проблема розробки та реалізації ефективної методики упровадження педагогічних умов і структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання в освітній процес закладів вищої медичної освіти (далі – ЗВМО) залишилася поза межами наукових розвідок сучасних дослідників.

Метою статті визначено характеристику методичних аспектів упровадження педагогічних умов і структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання й аналіз результатів експериментального дослідження.

Виклад основного матеріалу. Проєктування авторської методики опиралося на необхідність реалізації педагогічних умов дослідження, а саме: забезпечення професійної мотивації студентів шляхом персоніфікованого супроводу освітньої діяльності студентів під час роботи з симуляційними тренажерами; конвергенція засобів ситуативного навчання у міждисциплінарно-інтегративній теоретичній підготовці майбутніх лікарів-стоматологів; залучення студентів до вирішення інтегрованих професійно спрямованих ситуативних завдань задля привенції професійних помилок; формування стійкої професійно-суб'єктної позиції майбутніх лікарів-стоматологів.

Реалізація розробленої методики здійснювалася в межах освітнього процесу ЗВМО й не порушувала його архітектоніку. Професійна підготовка студентів контрольних груп відбувалася за традиційною методикою, тоді як студенти експериментальних груп навчалися в умовах цілеспрямованого використання засобів симуляційного навчання.

У процесі організації та проведення експериментальної роботи враховувався той факт, що зміст освіти надає широкі можливості для застосування засобів симуляційного навчання в розрізі формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів. Зокрема ведемо мову про створення міжкафедральних фантомних центрів на стоматологічних факультетах в обраних для експериментального дослідження ЗВМО. В рамках роботи таких центрів відбувалося формування професійної компетентності студентів шляхом

використання різних симуляторів (віртуальні симулятори, роботи-симулятори, манекени-імітатори, фантоми-симулятори, медичні тренажери та ін.), новітніх технічних засобів навчання та дистанційних освітніх технологій.

Окрім того, логіка проєктування методики упродовження педагогічних умов й структурно-функціональної моделі формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання апелювала до того факту, що однією з актуальних проблем медичної освіти, з погляду педагогіки вищої школи та практичної охорони здоров'я, є недостатнє формування клінічного мислення у майбутніх лікарів-стоматологів. Тоді як, за словами В. Палійчука, сформоване клінічне мислення є складником професійної компетентності лікарів-стоматологів і дозволяє їм всеохоплююче пов'язати і комплексно оцінити важливі для конкретної нозологічної форми захворювання суб'єктивні та об'єктивні клінічні ознаки загальносоматичного та психологічного статусу пацієнтів [6].

Клінічне мислення – це комплекс професійних і творчих рішень проблем діагностики, лікування та визначення прогнозу хвороби у даного конкретного хворого на основі наявних знань, досвіду та лікарської інтуїції. У контексті сказаного, клінічне мислення розглядали як один з ключових компонентів успішності лікувальної діяльності майбутнього лікаря. Відомо, що клінічне мислення за своєю сутністю є мисленням продуктивним, одним з елементів узагальнення якого є дані об'єктивного огляду, результати проведених додаткових методів дослідження, що вимагають від лікаря-стоматолога відповідних базових теоретичних знань і прикладних мануальних навичок.

Погоджуючись з висновками В. Палійчука, задля реалізації педагогічних умов дослідження використовувалося ситуативне моделювання. Під час розробки ситуаційних завдань для студентів ми керувалися такими правилами:

- змістовний блок завдань повинен розроблятися відповідно до навчально-методичних цілей дисципліни, завдання повинно мати практико-орієнтований характер у рамках специфіки майбутньої професії;
- змістовно-методична структура завдання повинна забезпечити пізнавальну активність та самостійність у ході його вирішення;
- при систематичному застосуванні ситуаційних завдань обсяг самостійної роботи необхідно поступово збільшувати в міру освоєння студентами навичок самоосвіти, саморозвитку, самоорганізації;
- розробляти комплекс різнорівневих завдань з урахуванням готовності до самоосвіти тощо;
- передбачати можливість прояву студентами нестандартного підходу (алгоритму) до вирішення клінічних завдань.

За словами дослідника арсенал методів ситуативного моделювання доцільно доповнювати «методом «case-study» (кейсового навчання), оскільки в його основі лежить створення викладачем певних навчальних ситуацій у письмовому або усному вигляді, які є відображенням реальної професійної ситуації, для подальшого аналізу майбутніми фахівцями. Оскільки кейс є реальною професійною ситуацією, то в освітньому процесі можливе вирішення таких завдань: набуття майбутніми фахівцями-стоматологами досвіду вирішення реальних професійних проблем; занурення здобувачів освіти в реальну професійну ситуацію для досягнення «ефекту підвищення знань»; створення «ситуації успіху» та індивідуальний і колективний розвиток майбутніх фахівців. Використання «case-study» у професійній підготовці фахівців має низку переваг, а саме: стимулювання самостійності особистості та відповідальності за прийняття рішень; формування комунікативної та аналітичної компетентностей; можливість максимального наближення навчання до професійної діяльності. Серед недоліків витрати часу для підготовки навчально-методичної документації» [6, с. 107].

З метою аналізу результатів експериментального дослідження порівнювалися цифрові показники вхідного і підсумкового рівнів сформованості кожного компонента професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів, які навчалися у контрольних (КГ) та експериментальних (ЕГ) групах (таблиця 1), де ВК – вступний контроль, ПК – підсумковий контроль.

Цифрові показники відображають результативність розробленої методики й підтверджують ефективність визначених педагогічних умов і моделі формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання. На основі аналізу таблиці 1 встановлено, що за показниками середнього бала у студентів КГ спостерігалось зростання цього показника від 3,47 до 3,82 бала (на 0,35 бала), а в ЕГ – від 3,43 до 4,10 (на 0,67 бала), що на 0,32 бала більше, ніж у студентів контрольних груп. Тобто у студентів ЕГ дещо краще відбулося зростання рівнів сформованості усіх компонентів професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів, ніж у студентів КГ.

З метою перевірки достовірності та обробки результатів педагогічного експерименту були використані методи математичної статистики, які застосовуються у професійній педагогіці. Для порівняння параметрів генеральних сукупностей (середніх значень і дисперсій) визначався F-критерій Фішера. Доведення достовірності результатів дослідно-експериментальної роботи базувалося на порівнянні числових показників емпіричного F-критерію (F_{emp} -КГ і F_{emp} -ЕГ, які

Узагальнені цифрові показники сформованості професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання

Гр. і КС	ЕК	Цифрові показники сформованості професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів								СП
		Високий		Достатній		Задовільний		Низький		
		КС	%	КС	%	КС	%	КС	%	
КГ - 38 ст.	ВК	5	13,16	12	31,58	17	44,74	4	10,52	3,47
	ПК	8	21,05	16	42,11	13	34,21	1	2,63	3,82
ЕГ – 41 ст.	ВК	3	7,50	14	35,00	20	50,00	3	7,50	3,43
	ПК	20	50,00	4	10,00	16	40,00	0	0,00	4,10

обчислювалися з цифрових даних, отриманих в ході експерименту) та теоретичного F-критерію, поданого у стандартній таблиці F-значення. Показник F_{crit} для нашого дослідження обчислювався за числом ступенів свободи, яке визначалося шляхом віднімання одиниці від числа кількості студентів у КГ та ЕГ.

Узагальнення отриманих цифрових показників засвідчило, що показники F-критерію для КГ (F_{emp} -КГ) відрізняються від стандартних табличних даних. Так, показник F_{emp} -КГ із значеннями від 0,81 до 0,92 виходить за межі вірогідності, тому незначне підвищення рівня сформованості кожного компонента і загалом професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів у КГ пов'язане з умовами природного процесу навчання. F-критерій для експериментальних груп (F_{emp} -ЕГ) має показники від 1,51 до 1,63, що знаходиться в межах показників стандартної таблиці. Це означає, що результати нашого дослідження з формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання є вірогідними та підтверджують ефективність авторської методики.

Проведений аналіз цифрових показників, відображених у таблиці 1, підтверджує ефективність визначених педагогічних умов і моделі формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання. Для такого аналізу задіяно студентів КГ та ЕГ, що призначені для апробації дієвості визначених педагогічних умов. Основний етап експериментального дослідження проводився зі студентами новосформованих КГ та ЕГ й удосконаленою методикою реалізації означених педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів засобами симуляційного навчання

Висновки. У межах реалізації авторської методики в освітньому процесі ЗВМО використовувалися симулятори різних рівнів складності та засоби симуляційного навчання, що підвищували ефективність підготовки студентів-медиків і забезпечували позитивні зміни у сформованості професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів. Задля здійснення аналізу результатів

експериментального дослідження порівнювалися цифрові показники вхідного і підсумкового стану сформованості професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів, які були учасниками КГ та ЕГ. З цією метою використовувалися методи математичної статистики – порівняння параметрів генеральних сукупностей (середніх значень і дисперсій) за допомогою F-критерію Фішера, що засвідчили достовірність отриманих результатів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

- Ефективність симуляційних методів навчання / В. В. Артьоменко, Д. А. Новіков, О. С. Єгоренко, С. С. Семенченко. *Управління Закладом охорони здоров'я*. 2015. № 6. С. 70–76.
- Загальні проблеми та перспективи застосування симуляційних методів освіти / В. М. Лісовий, В. А. Капустник, В. Д. Марковський, І. В. Завгородній. *Симуляційне навчання в системі підготовки медичних кадрів: матеріали навч.-метод. конф., присвяченої 212-й річниці від дня заснування ХНМУ* (Харків, 30 листопада 2016р.). Харків: «АКАДЕМІЯ», 2016. С. 3–7.
- Застосування педагогічних технологій при підготовці майбутніх стоматологів / М. О. Остафійчук, В. М. Батіг, А. В. Бамбуляк, Л. Я. Лопушняк. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2021. Том 22, Випуск 1 (77). С. 162–167.
- Концепція реформування стоматологічної служби України (основні засади). URL: http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20080609_0.html (дата звернення: 20.01.2022 р.)
- Кульбашна Я. А. Концептуальні основи формування професійної компетентності майбутніх фахівців у галузі стоматології. *Освітнологічний дискурс*. 2014. № 2 (6). С. 86–96.
- Палійчук В. І. Деякі аспекти професійної підготовки майбутніх стоматологів методами ситуативного моделювання. *Сучасна стоматологія*. 2019. № 5. С. 106–109.
- Сиволап В. В., Лихасенко І. В. Формування практичної складової освіти лікаря під час сестринської практики в клініці внутрішніх хвороб в умовах пандемії COVID-19. *Досвід впровадження змішаної форми навчання у ЗДМУ, траєкторія розвитку та місце в системі вищої медичної освіти* : матеріали навч.-метод. відеоконф. Центр. метод. ради (26 травня 2021 р., м. Запоріжжя) / МОЗ України, Запоріз. держ. мед. ун-т, Центр. метод. рада. Запоріжжя : ЗДМУ, 2021. С. 75–76.

8. Сікорський П., Колодій І. Закономірності освітнього процесу та їх урахування під час моделювання навчальних технологій. *Вища освіта України*. 2021. № 2. С. 66–76.

9. Удосконалення сучасних методів викладання на кафедрі ортопедичної стоматології ХНМУ / І. Л.

Дюдіна та ін. *Експерим. та клініч. стоматологія*. 2019. № 1/2. С. 38–42.

10. Цюра С. Особливості реформування змісту освіти майбутніх лікарів-стоматологів (початок XXI століття). *Молодь і ринок*. 2018. № 2 (157). С. 19–24.