5. Кідіна Л. М. Формування фахових компетенцій майбутнього вихователя дошкільного навчального закладу / Л. М. Кідіна // Наукова скарбниця освіти Донеччини. – 2010. – № 1. – С. 69–75.

6. Костюк Д. А. Структура фахової компетентності майбутніх інженерів-енергетиків сільськогосподарського виробництва / Д. А Костюк // Нові технології навчання. – 2011. – Вип. 67, Ч. 1. – С. 170–175.

7. Кузьмина Н. В. (Головко-Гаршина). Акмеологическая теория повышения качества подготовки специалистов образования / Н. В. Кузьмина. – М., 2001. – 82 с.

8. Лернер И. Я. Процесс обучения и его закономерности / И. Я. Лернер – М. : Знание, 1980. – 96 с.

9. Луговська Е. М. Критерії оцінювання фахової компетентності техніків-механіків агропромислового виробництва [електронний ресурс] / Е. М. Луговська // Режим доступу: http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN21/ 13lemtav.pdf.

10. Макаренко В. І. Метод пошуково-дослідницьких проектів як засіб формування науково-дослідницьких умінь студентів / Макаренко В. І., Макаренко О. В., Макаренко К. С., Сілкова О. В. // Вища освіта України № 3 (додаток 2) – Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології». – Т. 3. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. – С. 82–93.

11. Михаськова М. А. Формування фахової компетентності майбутнього вчителя музики : дис. … канд. пед. наук : 13.00.02 / Марина Анатолівна Михаськова; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – К., 2004. – 398 с.

12. О. Овчарук Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи [Бібліотека з освітньої політики] / Під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : «К.І.С.», 2004. – 112 с.

13. Теоретичні і методичні засади моделювання фахової компетентності керівників закладів освіти: монографія / [Єльникова Г. В., Зайченко О. І., Маслов В. І. та ін.]; за ред. Г. В. Єльникової. − Київ-Чернівці: Книги − XXI, 2010. − 460 с.

14. Шевель Б. О. Формування фахових компетенцій майбутніх педагогів засобами інформаційно-комунікативних технологій: автореф. дис. … канд. пед. наук : спец. 13.00.04. «Теорія і методика професійної освіти» / Борис Олександрович Шевель; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – К., 2011. – 20 с.

15. Ягупов В. В. Провідні методологічні характеристики основних видів компетентності майбутніх фахівців, що формуються в системі професійно-технічної освіти / В. В. Ягупов // Модернізація професійної освіти і навчання : зб. наук. пр. – К. : ІПТО НАПН України, 2012. – Вип. 2. – С. 45–59.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Макаренко О.В.

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава, викладач

EXPERIMENTAL STUDY OF PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FUTURE DOCTORS' RESEARCH COMPETENCE IN THE STUDY OF NATURAL SCIENCES

Makarenko O.V., Higher State Educational Establishment of Ukraine «Ukrainian Medical Stomatological Academy», lecturer

АНОТАЦІЯ

У статті подано результати експериментального дослідження педагогічних умов формування дослідницької компетентності у майбутніх лікарів у процесі вивчення природничих дисциплін; охарактеризовано позитивні зрушення в структурних компонентах дослідницької компетентності після формувального експерименту.

ABSTRACT

The article presents the results of the pilot experimental study of pedagogical conditions of future doctors' research competence in the study of natural sciences; improvements in the structural components of the research competence after forming experiment are described.

Ключові слова: експериментальне дослідження, дослідницька компетентність, формувальний експеримент, компоненти структури дослідницької компетентності.

Keywords: experimental study, research competence, molding experiment, structural components of research competence.

У руслі загальноєвропейських процесів реформування та розвитку освіти, зокрема Болонського, в Україні відбувається, з одного боку, переорієнтація національної освіти на кінцевий результат, викладений у термінах компетентнісного підходу, а з іншого боку формування національної системи кваліфікацій, узгодженої з європейською системою кваліфікацій. Таку систему кваліфікацій вважають

«основною складовою успішності Європейської вищої освіти у світовому масштабі» [9].

Проблема формування фахових компетентностей у майбутніх лікарів знаходить своє відображення у компетентнісному підході до професійної підготовки у вищих медичних навчальних закладах (ВМНЗ). Виходячи з цього, випускник ВМНЗ повинен мати не тільки достатній особистий досвід втілення відомих способів діяльності, а й здатність до здійснення кваліфікованого науково-дослідницького пошуку. Саме тому система вищої освіти сьогодні повинна бути націлена на формування не просто лікаря-практика, але лікаря-дослідника, здатного легко адаптуватися до швидко мінливих умов, знаходити вирішення фахових проблем.

Інноваційні процеси у сучасній вищій освіті породили велику кількість різноманітних ініціатив, спрямованих на формування дослідницької компетентності майбутніх фахівців різних профілів. Психолого-педагогічні основи компетентнісного підходу розроблені такими вченими, як В. Баркасі, І. Бех, Н. Волкова, О. Волошина, М. Головань, Л. Голодюк, О. Демчук, О. Дубасенюк, М. Євтух, Л. Жогло, Ю. Зіньковский, В. Кремень, В. Луговий, О. Онопрієнко, Л. Сергеєва, С. Сисоєва, О. Спірін, М. Степко, К. Хударковський. Вивченням теоретичних засад організації науково-дослідницької діяльності студентів займалися Є. Барбіна, Г. Васянович, О. Глузман, В. Гриньова, Н. Кічук, М. Князян, В. Козаков, З. Курлянд, С. Литвиненко, В. Майборода, А. Маркова, Г. Нагорна, О. Пєхота, М. Левочко. Проблемні питання взаємозв'язку компетентностей і компетенцій та їх вимірювання осмислені у роботах Н. Бібіка, Л. Ващенко, І. Єрмакова, М. Жалдака, О. Локшина, О. Овчарук, Л. Паращенко, О. Пометун, О. Савченко, С. Трубачева. Автори [7, 8, 10, 11] досліджують різні методи та особливості формування дослідницьких компетентностей у майбутніх лікарів.

Водночас зауважимо, що в наукових дослідженнях, націлених на вдосконалення фахової підготовки майбутніх лікарів, розглядаються лише окремі аспекти формування дослідницької компетентності без урахування її як умови ефективного професійного навчання. Ця проблема концентрує навколо себе низку принципово важливих ключових питань, таких як: визначення сутності та структури дослідницької компетентності майбутніх лікарів; виявлення закономірностей формування даної компетентності, розробки педагогічних умов, які забезпечують оволодіння дослідницькою компетентністю та здійснення експериментальної перевірки її ефективності.

Аналіз трактувань поняття дослідницька компетентність у різних авторів дозволяє, визначити дефініцію «дослідницька компетентність» як цілісне інтегративне утворення особистості, конгломерат знань, умінь, навичок, досвіду діяльності дослідника, його мотиваційно-ціннісних і вольових якостей, що виявляються в готовності і здатності до дослідницької діяльності з використанням методів наукового пізнання з метою отримання нових знань, застосуванні творчого підходу в цілепокладанні, плануванні, аналізі, прийнятті рішень та оцінці результатів дослідницької діяльності [2, 4].

У процесі навчання та наукового пошуку відбувається всебічний інтелектуальний розвиток особистості, формування його світогляду завдяки розумовій діяльності, психічним процесам, аналітико-синтетичним діям, на основі чого створюється система, яка об'єднує у собі змістовність навчального процесу та форму наукового пізнання.

Проведений теоретичний аналіз надав можливість обґрунтувати педагогічні умови формування дослідницької компетентності майбутніх лікарів у процесі вивчення природничих дисциплін та здійснити дослідно-експериментальну перевірку отриманих результатів.

Метою статті є аналіз результатів експериментального дослідження педагогічних умов формування дослідницької компетентності у майбутніх лікарів у процесі вивчення природничих дисциплін, подати математично-статистичну перевірку їх дієвості, охарактеризувати позитивні зрушення у структурних компонентах даної компетентності після формувального експерименту.

Виклад основного матеріалу. Необхідність і доцільність проведення експерименту полягає у підтвердженні дієвості та ефективності системи педагогічних умов; перевірці функціонування системи дослідницьких умінь; здійсненні експериментальної перевірки окремо кожного з досліджуваних елементів.

Виходячи з цього, ми трактуємо науково-дослідницьку компетентність майбутнього лікаря як інтегративну властивість особистості, що характеризує готовність студентів до вирішення дослідних завдань та здатність до самостійного наукового пошуку, вирішення нових проблем і творчого перетворення дійсності, яка виявляється в єдності таких компонентів, як мотиваційний, організаційний, координаційний та комунікативний.

У відповідності з визначеними компонентами було встановлено такі рівні сформованості цих компонентів: фрагментарний, репродуктивний, частково-пошуковий та дослідницький.

Експеримент складався з трьох етапів: підготовчого, основного та завершального.

На першому етапі було визначено проблему наукового пошуку, проведено роботу з аналізу стану її дослідження у психолого-педагогічній літературі і практиці, визначено й обґрунтовано методологічну та теоретичну основи дослідження, протиріччя, проблеми, мету, об'єкт і предмет дослідження, конкретизовано завдання та проведено констатувальний експеримент.

Констатувальний експеримент нашого дослідження було побудовано на визначенні сучасного стану процесу формування дослідницької компетентності у майбутніх лікарів у процесі вивчення природничих дисциплін. Було підібрано експертів і проведено експертне оцінювання для підтвердження отриманих результатів. Під час констатува-

льного етапу було виявлено стан сформованості дослідницької компетентності у майбутніх лікарів. Експеримент проводився методами анкетування, опитування, тестування.

На другому етапі виділено основні теоретичні положення формування дослідницької компетентності у майбутніх лікарів, обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування цієї компетентності; проведено формувальний експеримент; уточнено складові структури компетентності; вносилися корективи в методику дослідження, формувалися попередні висновки і рекомендації, які в подальшому впроваджувалися у навчальний процес ВМНЗ.

На третьому етапі систематизовано та узагальнено результати дослідження, здійснено математичну та статистичну обробку даних, упроваджено теоретичні і практичні результати у навчальний процес ВМНЗ, оформлено результати наукового пошуку, визначено перспективи подальших досліджень.

Для перевірки організаційно-педагогічних умов формування дослідницької компетентності у майбутніх лікарів було проведено дослідну роботу у межах комплексного педагогічного експерименту, організованого згідно до вимог проведення формувального експерименту в педагогічних дослідженнях, які описані в роботах О. Абдулліної [1], С. Гончаренка [3], Н. Кузьміної [5], І. Лернера [6] та ін.

У межах наукового дослідження формувальний експеримент проводився в умовах ВМНЗ. Він передбачав проведення таких послідовних етапів: визначення експериментальної групи (ЕГ) і контрольної групи (КГ) (в цілому вибірка містила 260 та 280 студентів відповідно); визначення початкового рівня сформованості дослідницької компетентності в цих групах на вхідному діагностуванні; упровадження нашої методики в ЕГ; проведення вихідного діагностування рівня сформованості дослідницької компетентності у майбутніх лікарів у ЕГ та КГ після впровадження методики; проведення експертами оцінювання рівня сформованості дослідницької діяльності у цих групах під час вихідного діагностування.

Під час формувального етапу після визначення ЕГ і КГ було проведено вхідне діагностування багатьох методик, тестів та анкет і визначено реальний початковий рівень сформованості дослідницької компетентності. Цей інструментарій було підібрано згідно з розробленими нами критеріями та показниками.

Під час проведення формувального етапу для забезпечення прозорості і достовірності результатів дослідження особливу увагу ми приділяли умовам, в яких відбувалось навчання майбутніх лікарів. Результативність організаційно-педагогічних умов поетапного формування дослідницької компетентності майбутніх лікарів необхідно було підтвердити в ЕГ.

Під час експерименту нами було передбачено навчання за вже існуючою класичною моделлю майбутніх лікарів в КГ. У ЕГ, з метою формування дослідницької компетентності, навчання здійснювалося через цілеспрямовану дослідницьку роботу як аудиторну, так і поза аудиторну з урахуванням індивідуальних особливостей кожного студента. Під час проведення експерименту вирішувалися дослідницькі завдання різного характеру з урахуванням специфіки майбутньої професійної діяльності. Для вирішення визначених завдань під час експериментального дослідження нами використовувалась система засобів та методів педагогічного впливу. Значну увагу було приділено індивідуальній роботі з кожним студентом, узагальненню і втіленню в життя досвіду дослідницької діяльності.

У процесі впровадження нашої методики значна увага приділялась мотиваційному компоненту дослідницької компетентності майбутніх лікарів. Виходячи з того, що у процесі набуття природничих знань мотиви діють лише під зовнішнім впливом, ми розвивали не мотиви, а мотиваційні детермінанти. Отже, упроваджена нами методика сприяла процесу мотивації та спонукання до дослідницької діяльності майбутніх лікарів.

Наступним етапом формувального експерименту було проведення вихідного (контрольного) діагностування ЕГ і КГ, метою якого було визначення рівнів сформованості дослідницької компетентності після впровадження нашої методики у навчальний процес ЕГ. Порівняльний аналіз результатів ЕГ та КГ при вихідному вимірюванні рівнів дослідницької компетентності вказує на їх покращення в ЕГ. Це дає нам підстави стверджувати, що наша система педагогічних умов є дієвою.

Надійність і достовірність отриманих результатів гарантувалась експертами, які оцінювали рівень дослідницької компетентності майбутніх лікарів на вихідному діагностуванні. Ми обирали експертів з осіб викладацького складу, які безпосередньо контактували зі студентами та проводили заняття в ЕГ і КГ.

Точність та правдивість отриманих результатів забезпечувалася ще й тим, що жоден з експертів не знав, представником якої групи є певний студент. Для експертизи було обрано метод індивідуальної експертної оцінки. Основною умовою його вибору була неможливість визначення групи експертів, яка змогла б оцінити всіх студентів у всіх ситуаціях проведеного експерименту. Результатом експертного оцінювання ми будемо вважати те, що впровадження нашої методики в ЕГ підвищує рівень дослідницької компетентності за основними показниками критеріїв і доводить ефективність нашої системи педагогічних умов.

Діагностування рівнів сформованості дослідницької компетентності майбутніх лікарів на початку формувального експерименту показало, що в студентів ЕГ і КГ вони приблизно однакові. Після впровадження методики в ЕГ, під час контрольного діагностування ЕГ і КГ проведеного в кінці експерименту було виявлено позитивну тенденцію зростання частково-пошукового та дослідницького рівнів сформованості дослідницької компетентності в ЕГ. Результати формувального експерименту пред-

ставлені в таблиці 1, яка відображає динаміку сформованості дослідницької компетентності за рівнями (I – фрагментарний, II – репродуктивний, III – частково-пошуковий, IV– дослідницький).

Таблиця 1.

Результати формувального експерименту

Критерії	Кількість студентів у %							
	Початок експерименту							
	Експериментальна група				Контрольна група			
	Рівні				Рівні			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Мотиваційний	31,9	53,1	14,2	0,8	41,1	42,5	15,4	1,1
Організаційний	24,2	46,9	28,1	1,5	26,1	34,3	38,6	1,1
Координаційний	49,6	27,7	21,5	1,2	55,4	22,5	20,7	1,4
Комунікативний	24,6	39,2	35,0	1,2	19,6	50,4	28,9	1,1
Середнє значення	32,6	41,7	24,7	1,2	35,5	37,4	25,9	1,2
	Кінець експерименту							
Мотиваційний	20,8	46,5	30,0	2,7	40,7	45,0	13,2	1,1
Організаційний	8,8	40,0	48,1	3,1	24,3	35,7	38,6	1,4
Координаційний	35,0	25,8	36,9	2,3	53,2	23,2	22,1	1,4
Комунікативний	14,6	24,6	58,1	2,7	14,6	51,4	32,5	1,4
Середнє значення	19,8	34,2	43,3	2,7	33,2	38,8	26,6	1,3

Порівняння зрушень, які відбулись у КГ і ЕГ за критеріями сформованості дослідницької компетентності на початку і в кінці формувального експерименту дали змогу дійти висновків що, у розподілах студентів КГ та ЕГ за рівнями сформованості кожного з критеріїв є відмінності, проте у студентів ЕГ вони більш виражені. Так, кількість студентів, які мають фрагментарний рівень сформованості дослідницької компетентності зменшилась на 12,8 %, тоді, як у КГ – на 2,3%. Кількість студентів, які мають репродуктивний рівень сформованості дослідницької компетентності зменшилась на 7,5 %, а у КГ навпаки зросла на 1,4 %. Частково-пошуковий рівень значно зріс у ЕГ на 18,6 %, коли у КГ – лише на 0,7 %. Дослідницький рівень також показав зростання – на 1,5 % у ЕГ та на 0,1 % у КГ.

Динаміка рівнів сформованості дослідницької компетентності в ЕГ і КГ (I – фрагментарний, II – репродуктивний, III – частково-пошуковий, IV – дослідницький) представлена у вигляді діаграми на рис. 1.

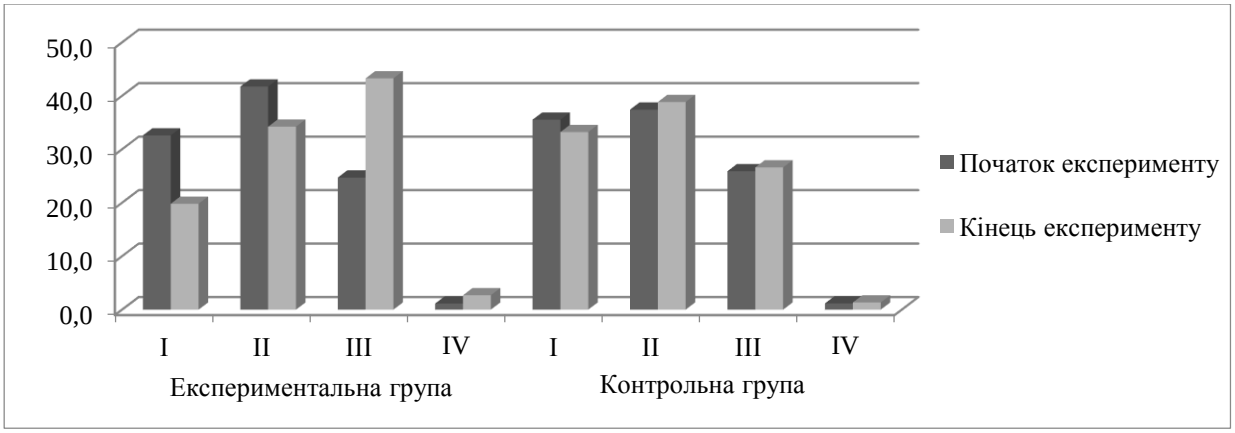

Рис. 1. Діаграма динаміки рівнів сформованості дослідницької компетентності.

Кількісний аналіз отриманих результатів експериментального дослідження свідчить про те, що після впровадження нашої структури педагогічних умов у ЕГ відбулись суттєві позитивні зміни. Обґрунтований аналіз емпіричних результатів дослідної роботи підтверджує ефективність упровадження запропонованої нами структури педагогічних умов.

Для доведення статистичної значущості кількісних змін, що відбулися в студентів ЕГ стосовно зростання рівнів дослідницької компетентності після проведення формувального експерименту, ми скористалися критерієм згоди χ^2 (критерій Пірсона).

Результати обрахунків показали, що для ЕГ значення χ^2-критерію (χ^2 = 23,63) значно більше за відповідне критичне значення χ^2-критерію (χ^2 = 7,81) для трьох ступенів свободи і вірогідності допустимої помилки менше, ніж 0,05. Отже, з вірогідністю помилки не більше 0,05 можна стверджувати, що в результаті впровадження педагогічних

умов у студентів ЕГ емпіричні розподіли студентів ЕГ за рівнями сформованості дослідницької компетентності на початку і наприкінці формувального експерименту значно різняться, тобто відбулися статистично значущі зміни.

Обчислене значення χ^2-критерію для КГ (χ^2 = 0,26)виявилося меншим за критичне значення (χ^2 = 7,81). Отже, емпіричні розподіли студентів КГ за рівнями сформованості дослідницької компетентності на початку і наприкінці формувального експерименту відрізняються незначно, тобто не є статистично значущими. Вірогідність того, що частотні показники результатів обстеження представників КГ, встановлені перед та після закінчення формувального експерименту, статистично не відрізняються, становить 0,95.

Отже, позитивні зміни, які відбулися в компонентах дослідницької компетентності у студентів ЕГ після формувального експерименту, пояснюються впливом системи педагогічних умов, серед яких особливе місце мають інноваційні технології навчання, що сприяють розкриттю творчого потенціалу кожного суб'єкта навчального процесу, оволодінню елементами наукового пошуку; сприяють формуванню у майбутнього лікаря дослідницької компетентності в процесі розв'язування професійно значущих завдань.

На підставі цього ми розробили та впровадили в професійну підготовку методику формування дослідницької компетентності у майбутніх лікарів яка є послідовністю педагогічних процедур, операцій і прийомів, що складають у сукупності цілісну навчальну систему, реалізація якої у навчально-виховному процесі сприяє формуванню дослідницької компетентності у майбутніх лікарів.

Висновки і пропозиції. Аналіз результатів експериментального дослідження педагогічних умов формування дослідницької компетентності у майбутніх лікарів у процесі вивчення природничих дисциплін та статистична перевірка їх дієвості, дає можливість стверджувати, застосовані технології дають позитивні зрушення у структурних компонентах даної компетентності.

Таким чином, проведене дослідження надало змогу виробити основні рекомендації щодо організації формування дослідницької компетентності у майбутніх лікарів у процесі вивчення природничих дисциплін у ВМНЗ.

Подальшого вдосконалення потребує розроблення навчально-методичних комплексів з дисциплін природничо-наукового циклу з урахуванням компетентнісного підходу до формування дослідницької компетентності у майбутніх лікарів.

Література

1. Абдуллина О. А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования / О. А. Абдуллина. – М. : Просвещение, 1990. – 141 с.

2. Головань М. С. Сутність та зміст поняття «дослідницька компетентність»/ М. С. Головань, В. В. Яценко // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі : Збірник наук. праць/ НМетАУ. – 2012. – Випуск VII. – С. 55–62.

3. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям / С. У. Гончаренко. – Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. – 278 с.

4. Константинов В. А. Методика формирования исследовательской деятельности студентов в условиях университетского ботанического сада : автореферат дис. … канд. пед. наук : спец. : 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / В. А. Константинов. – Астрахань, 2010. – 23 с.

5. Кузьмина Н. В. (Головко-Гаршина). Акмеологическая теория повышения качества подготовки специалистов образования / Н. В. Кузьмина. – М., 2001. – 82 с.

6. Лернер И. Я. Процессобучения и его закономерности / И. Я. Лернер – М. : Знание, 1980. – 96 с.

7. Макаренко В. І. Метод пошуково-дослідницьких проектів як засіб формування науково-дослідницьких умінь студентів. / Макаренко В. І., Макаренко О. В., Макаренко К. С., Сілкова О. В. // Вища освіта України № 3 (додаток 2). – Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології». – Т. 3. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка : 2014. – С. 82–93.

8. Максименко С. Д. Методичні рекомендації «Науково-дослідницька діяльність студентів» [Текст] : для слухачів ФПК викл. I-IV рівнів акредитації ВМНЗ України / С. Д. Максименко, М. М. Філоненко ; Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця, ф-т підвищ. кваліфікації викл., каф. заг. і мед. психології та педагогіки. – К. : [б. в.], 2013. – 63 с.

9. На шляху до Європейського простору вищої освіти: відповіді на виклики глобалізації Комюніке Конференції Міністрів європейських країн, відповідальних за сферу вищої освіти (м. Лондон, 16-19 травня 2007 року). – [Електронний ресурс] // Режим доступу : http://ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/links/language/2007_London_communique_Ukrainian.pdf.

10. Солодюк Н. В.Теоретичні засади формування дослідницької компетентності майбутніх лікарів [Електронний ресурс] / Н. В. Солодюк // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. – 2014. – № 4. – С. 218–224. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vlup_2014_4_29.

11. Філоненко М. М. Наукові дослідження в навчальному плані підготовки лікарів / С. Д. Максименко, М. М. Філоненко // Кредитно-модульна система організації навчального процесу у вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладах України на новому етапі : Матеріали навчально-наукової конференції з міжнародною участю. – Тернопіль : ТДМУ, 2013. – С. 422 – 423.