

7. А. Пейп, Д. Вігнан, С. Шапель. Авіаційні події і інциденти пов'язані з діяльністю служби обслуговування повітряного руху : аналіз людського чинника. Електронна бібліотека Федерального Авіаційного Агентства США. – [Електронний ресурс]. – Джерело доступу:

[http://www.faa.gov/about/initiatives/maintenance_hf/library/documents/media/human_factors_maintenance/air_traffic_control_\(atc\)_related_accidents_and_incidents.a_human_factors_analysis.pdf](http://www.faa.gov/about/initiatives/maintenance_hf/library/documents/media/human_factors_maintenance/air_traffic_control_(atc)_related_accidents_and_incidents.a_human_factors_analysis.pdf)

8. Офіційний акт про розслідування авіаційного інциденту. Державний Шведський орган розслідування авіаційних подій. Кінцева доповідь за 22 жовтня 2013 р. – [Електронний ресурс]. – Джерело доступу:

http://asndata.aviation-safety.net/reports/2012/20120315-1_C130_5630.pdf

9. Електронна льотна бібліотека Skybrary. – [Електронний ресурс]. – Джерело доступу:

http://www.skybrary.aero/index.php/B733/_/vehicle,_Amsterdam_Netherlands,_2010

10. National Transportation Safety Board 2010. Midair collision over Hudson River, Piper PA-32R-300, N71MC and Eurocopter AS350RA, N401LH Near Hoboken, New Jersey, August 8, 2009. Aircraft Accident Summary Report NTSB/ARR-10/05. Washington, DC. Access mode:

<http://www.ntsb.gov/investigations/AccidentReports/Reports/AAR1005.pdf>

11. Звіт про авіаційну подію 17 серпня 2008 р. Відділ розслідування льотних подій Міністерство Транспорту Великобританії, Фарнборо, Хемпшир, листопад 2010р. – [Електронний ресурс]. – Джерело доступу:

https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5422f6dd40f0b613420005b1/8-2010_G-BOLZ_G-EYES.pdf

12. Кінцева доповідь центру дослідження і попередження авіаційних інцидентів Бразилії. Відділ Бразильських повітряних сил. – [Електронний ресурс]. – Джерело доступу:

[http://web.archive.org/web/20090326032636/http://www.cenipa.aer.mil.br/relatorios/Midair%20Collision%20Final%20Report%20\(English%20version\).pdf](http://web.archive.org/web/20090326032636/http://www.cenipa.aer.mil.br/relatorios/Midair%20Collision%20Final%20Report%20(English%20version).pdf)

13. Звіт про розслідування авіаційної події JAL907/JAL958. Комісія по розслідуванню льотних подій та інцидентів, 12 липень 2002р. – [Електронний ресурс]. – Джерело доступу:

http://www.mlit.go.jp/jtsb/eng-air_report/JA8904.pdf

14. Німецьке Федеральне Бюро Розслідування авіаційних подій і інцидентів. Звіт про розслідування інциденту 1 червня 2002р. – 114 с.

http://asndata.aviation-safety.net/reports/2002/20020701-1_B752_A9C-DHL_T154_RA-85816.pdf

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ В ПРОЦЕСІ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Макаренко В.І.

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

RESULTS OF EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION FUTURE DOCTORS' PROFESSIONAL COMPETENCE IN PROCESS OF NATURALLY SCIENTIFIC PREPARATION

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

АНОТАЦІЯ

У статті подано результати експериментального дослідження педагогічних умов формування фахових компетентностей майбутніх лікарів в процесі природничо-наукової підготовки. Автором охарактеризовано позитивні зрушення у структурних компонентах фахової компетентності, які виникли завдяки формувальному експерименту, а також дана статистична оцінка дієвості комплексу педагогічних умов.

ABSTRACT

The article presents the results of the pilot study pedagogical conditions of formation of professional competence of future doctors in the natural science training. The author has characterized improvements in the structural components of professional competence, which arose due to molding experiment, and statistical efficacy of this educational complex conditions is given.

Ключові слова: експериментальне дослідження, фахова компетентність майбутнього лікаря, формувальний експеримент, компоненти структури фахової компетентності.

Keywords: experimental research, future doctor's professional competence, forming experiment, structural components of professional competence.

Постановка проблеми. Проблема формування фахової компетентності майбутніх лікарів знаходить своє відображення у компетентнісному

підході до професійної підготовки у вищих медичних навчальних закладах (ВМНЗ). Сьогоднішній лі-

кар, як наголошують учені О. Волосовець, Ю. Вороненко, С. Бухальська, Т. Дівнич, Я. Кульбашна, Г. Лежнина, Я. Нахаєва, В. Передерій, Ю. Поляченко, М. Філоненко, К. Хоменко та ін. має бути фахово компетентним, оскільки саме він повинен надавати кваліфіковану медичну допомогу, здійснювати диференціальну діагностику захворювань, діагностувати невідкладні стани тощо. Саме тому система вищої медичної освіти сьогодні повинна бути націлена на формування майбутнього лікаря, здатного легко знаходити вирішення професійних проблем через володіння фаховими компетентностями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розгляду змісту, структури, а також формування компетентностей майбутніх фахівців присвячені праці І. Драч, Г. Єльнікової, І. Зимньої, О. Овчарук, В. Маслова, А. Хуторського та ін. Питанням фахових компетентностей приділяли увагу такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як О. Зайченко, І. Зимня, В. Маслов, В. Мельник, О. Овчарук, В. Рябов, Ю. Фролов та ін. Водночас зауважимо, що в наукових дослідженнях, націлених на вдосконалення фахової підготовки майбутніх лікарів, учені Ю. Вороненко, С. Бухальська, Т. Дівнич, Я. Кульбашна, сутності фахових компетентностей майбутніх лікарів; виявлення закономірностей формування означених компетентностей, розробки навчально-методичних комплексів, що забезпечують оволодіння фаховими компетентностями та здійснення експериментальної перевірки їх ефективності.

Виділення не розв'язаних раніше частин загальної проблеми. Проведений теоретичний аналіз вивчення практики підготовки майбутніх лікарів до професійної діяльності надав можливість обґрунтувати педагогічні умови щодо формування фахових компетентностей майбутніх лікарів в процесі природничо-наукової підготовки та здійснити дослідно-експериментальну перевірку отриманих результатів.

Метою статті є представлення результатів експериментального дослідження формування фахових компетентностей майбутніх лікарів в процесі природничо-наукової підготовки; виклад математично-статистичної перевірки дієвості комплексу педагогічних умов; характеристика позитивних зрушень в структурних компонентах фахових компетентностей після формувального експерименту.

Виклад основного матеріалу. До розгляду сутності фахових компетентностей майбутнього лікаря у своєму дослідженні ми підходили з розумінням унікальності цієї професії. Адже вона містить комплекс таких характеристик як постійний потяг до самовдосконалення, величезний практичний досвід, знання специфіки даної діяльності, здібності до лікарської праці, знання перспектив розвитку медичної галузі.

На нашу думку фахові компетентності лікаря – це інтегральне фахове утворення його особистості, яке включає в себе не тільки вузькопрофільні

знання, уміння, навички та професійно важливі якості, а й схильність, здатність і готовність до творчої професійної діяльності в медичній галузі.

Структуру компетентностей майбутніх лікарів визначено нами на основі здійсненого аналізу наукових робіт щодо компонентно-структурного складу фахових компетентностей майбутніх фахівців різних профілів (А. Воєвода [2], Г. Єльнікова [4], О. Зайченко [13], Л. Кідіна [5], Д. Костюк [6], Е. Луговська [9], В. Маслов [4; 13], М. Михаськова [11], О. Овчарук [12], Б. Шевель [14], В. Ягупов [15] та ін.) та власного наукового пошуку.

Фахова діяльність майбутнього лікаря включає такі компетентності: ціннісно-мотиваційну, когнітивну, праксеологічну, особистісно-професійну та суб'єктну.

Ціннісно-мотиваційна компетентність відображає прагнення майбутнього лікаря до набуття фахової компетентності, основні потреби, мотиви, цінності та мотивацію майбутньої фахової діяльності. На нашу думку, вона є найважливішою в плані опанування фахом та професійної самоактуалізації майбутнього лікаря як суб'єкта фахової діяльності.

Когнітивна компетентність майбутнього лікаря, з нашої точки зору, відображає його обізнаність та пізнання дійсності стосовно фаху, володіння певною сукупністю теоретичних і практичних знань, на яких ґрунтуються праксеологічні основи фахової діяльності й практичне мислення фахівця і способи оволодіння знаннями.

Праксеологічна компетентність відображає операційно-діяльнісний компонент фахової діяльності, тобто навички, уміння, досвід діяльності лікарів, здатність до реалізації знань на практиці через сформовану систему навичок і умінь, фундаментально-прикладних дій та операцій. Вона представлена системою умінь та здатностей відповідно до функцій і типових задач фахової діяльності майбутніх лікарів на творчому рівні.

Особистісно-професійна компетентність майбутнього лікаря у нашому дослідженні – це інтеграція системи особистісно важливих якостей і професійно важливих властивостей майбутнього лікаря у процесі його професійної діяльності.

Суб'єктну компетентність ми розуміємо як здатність майбутнього лікаря діяти з чітким усвідомленням своїх дій, особистісних і професійно важливих якостей, рівня психічного розвитку та самовизначення. Тобто можливість усвідомлення себе суб'єктом фахової діяльності і суб'єктного ставлення до себе як до фахівця – майбутнього лікаря.

Для оцінки сформованості фахових компетентностей майбутніх лікарів було обґрунтовано критеріально-діагностичний інструментарій – критерії та показники. Рівнями сформованості фахових компетентностей майбутніх лікарів визначено: низький (інтуїтивний), середній (репродуктивний), достатній (активний) і високий (творчо-індивідуальний).

На основі розробленої структури фахових компетентностей майбутніх лікарів та аналізу науково-

педагогічних досліджень було обґрунтовано педагогічні умови їх формування в процесі природничо-наукової підготовки.

У межах наукового дослідження, з метою перевірки ефективності запропонованих педагогічних умов, було проведено педагогічний експеримент в умовах Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» за особистою участю дослідника, Національного медичного університету імені О. О. Богомольця, Сумського державного університету, Харківського та Одеського національних медичних університетів. Дослідження здійснювалося протягом 2012–2016 рр. і включало три етапи: підготовчий, основний та завершальний.

На першому етапі (2012–2013 рр.) було проведено констатувальний експеримент, з метою визначення стану проблеми наукового пошуку на сучасному етапі, проведено аналіз стану проблеми дослідження у психолого-педагогічній літературі і практиці, визначено й обґрунтовано методологічну та теоретичну основи дослідження, протиріччя, проблеми, мету, об'єкт і предмет дослідження та конкретизовано завдання.

Другий етап (2014–2015 рр.) включав: розробку і обґрунтування структури системи фахових компетентностей; обґрунтування організаційно-педагогічних умов формування фахових компетентностей майбутніх лікарів в процесі природничо-наукової підготовки; проведення формувального експерименту; уточнення педагогічних умов; корегування методики дослідження; формування попередніх висновків і рекомендацій, які в подальшому впроваджувалися в навчальний процес ВМНЗ.

На третьому етапі (2015–2016 рр.) систематизовано й узагальнено результати дослідження, здійснено математичну та статистичну обробку даних,

проаналізовано та впроваджено теоретичні і практичні результати у навчальний процес ВМНЗ, оформлено результати наукового пошуку, визначено перспективи подальших досліджень.

Формувальний експеримент організований відповідно до вимог проведення описаних у педагогічних дослідженнях (О. Абдулліна [1], С. Гончаренко [3], Н. Кузьміна [7], І. Лернер [8] та ін.).

Він передбачав проведення таких послідовних етапів: визначення експериментальної групи (далі – ЕГ) і контрольної групи (далі – КГ); визначення початкового рівня сформованості фахових компетентностей, згідно розроблених критеріїв, у цих групах на вхідному діагностуванні; створення педагогічних умов в ЕГ, розроблених автором, для підвищення ефективності фахової підготовки майбутніх лікарів; проведення вихідного (контрольного) діагностування рівнів сформованості фахових компетентностей у майбутніх лікарів в ЕГ та КГ після експерименту; проведення експертами оцінювання рівнів сформованості фахових компетентностей у цих групах під час вихідного (контрольного) діагностування. Деякі елементи педагогічних умов та їх апробація описані автором в статті [10]. Діагностування здійснювалося шляхом тестування. Надійність і достовірність отриманих результатів гарантувалась експертами, обраними з осіб викладацького складу, які безпосередньо контактували із студентами в ЕГ і КГ, і оцінювали рівень сформованості фахових компетентностей майбутніх лікарів на вихідному (контрольному) діагностуванні. Узагальнений аналіз отриманих результати формувального експерименту представлено в таблиці 1.

Отримані дані за результатами формувального експерименту свідчать про позитивні зміни показників сформованості фахових компетентностей в ЕГ в порівнянні з КГ (див. табл. 1).

Таблиця 1

Результати формувального експерименту

Фахові компетентності	рівень	До експерименту кількість респондентів у %		Після експерименту кількість респондентів у %	
		ЕГ	КГ	ЕГ	КГ
Ціннісно-мотиваційна	високий	8,05	9,15	11,75	8,75
	достатній	29,2	28,3	45,15	30,95
	середній	45,25	45,1	39,45	46,15
	низький	17,5	17,45	4,65	14,15
Когнітивна	високий	4,75	5,0	12,45	5,1
	достатній	39,9	41,35	54,5	43,65
	середній	48,5	47,25	31,1	45,1
	низький	6,85	6,4	2,95	6,15
Праксеологічна	високий	4,2	4,65	12,55	4,55
	достатній	44,45	45,25	54,55	48,3
	середній	43,4	39,9	28,65	37,65
	низький	9,95	9,75	3,75	9,5
Особистісно-професійна	високий	6,15	6,25	13,75	6,7
	достатній	33,35	33,3	49,5	36,65
	середній	47,25	46,45	28,9	43,7
	низький	13,25	14	7,85	12,95
Суб'єктна	високий	5,8	5,75	13,7	5,6
	достатній	44,75	46,15	56,65	48,3
	середній	42,8	40,55	24,7	39,35
	низький	6,65	7,55	4,95	6,75

Динаміку сформованості фахових компетентностей за рівнями (I – низький (інтуїтивний), II – середній (репродуктивний), III – достатній (активний), IV – високий (творчо-індивідуальний) подано

на рис. 1 – 5, на основі результатів вхідного (а) та вихідного (б) діагностування.

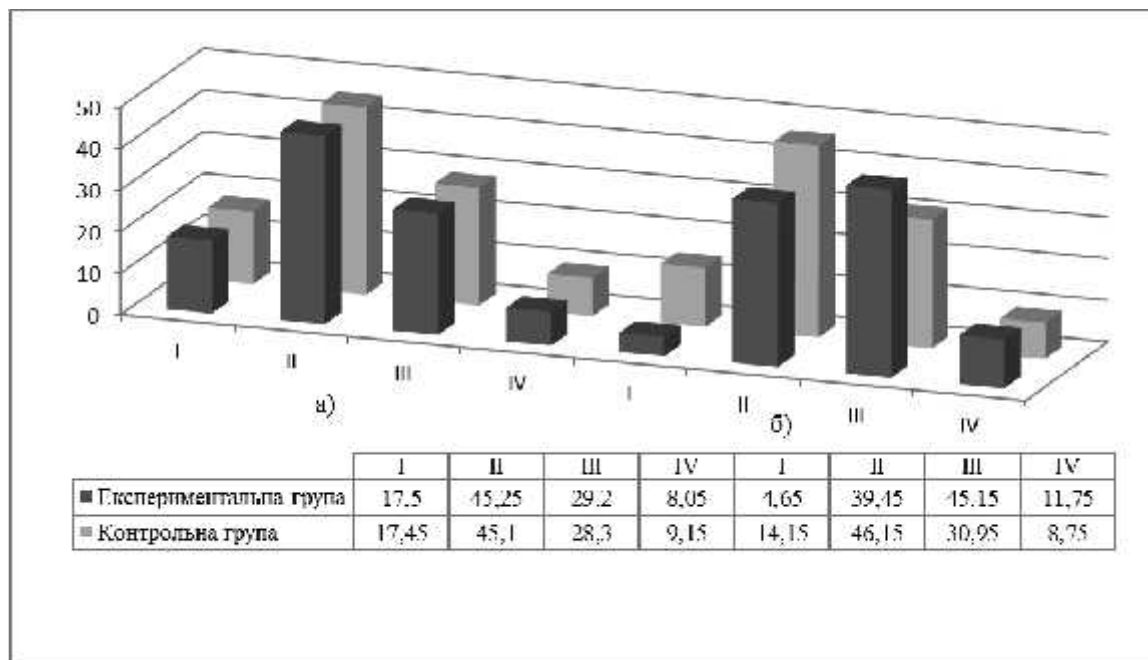


Рис. 1. Динаміка сформованості ціннісно-мотиваційної компетентності (%)

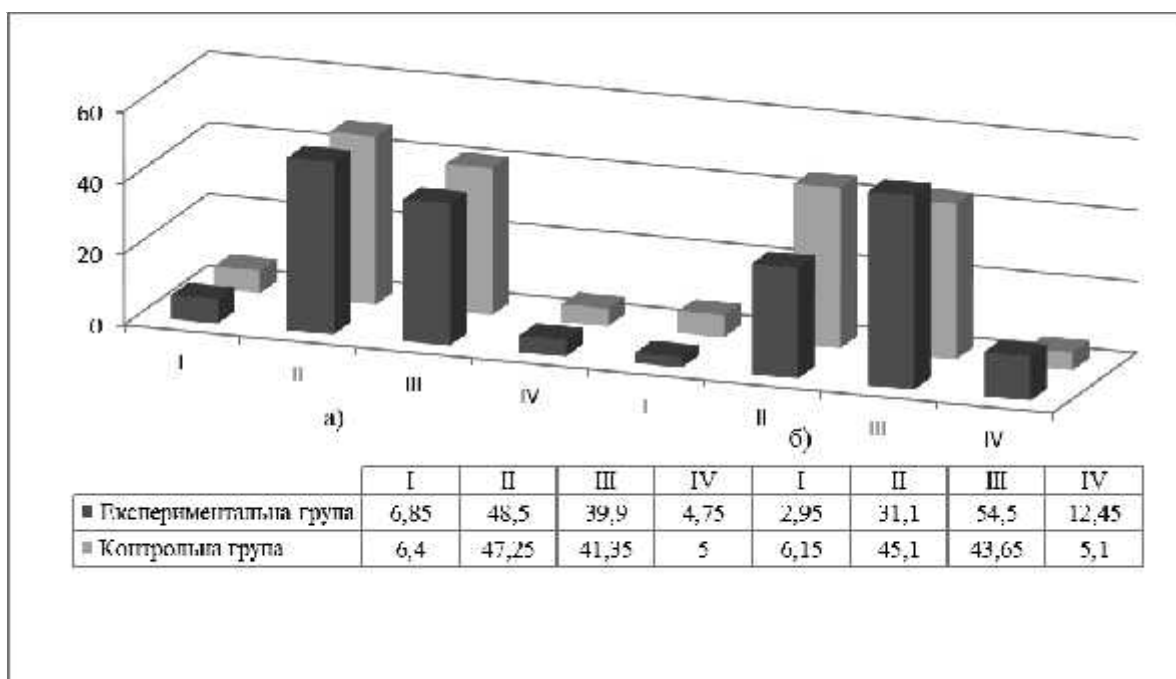


Рис. 2. Динаміка сформованості когнітивної компетентності (%)

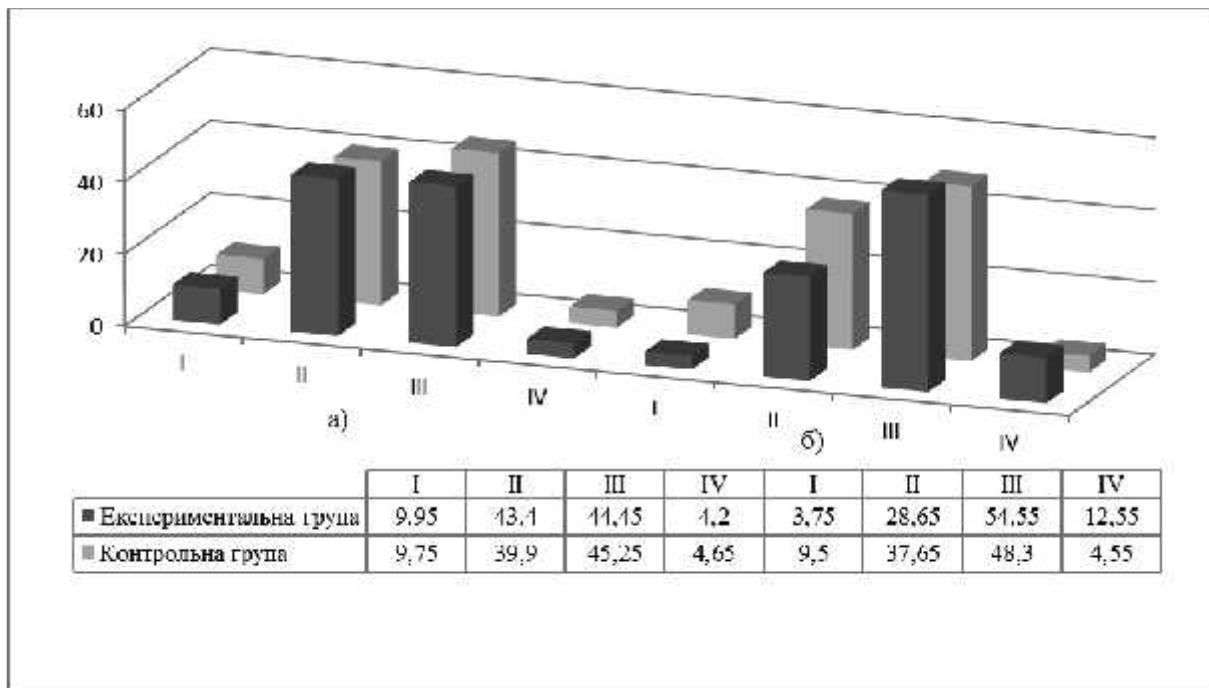


Рис. 3. Динаміка сформованості педагогічної компетентності (%)

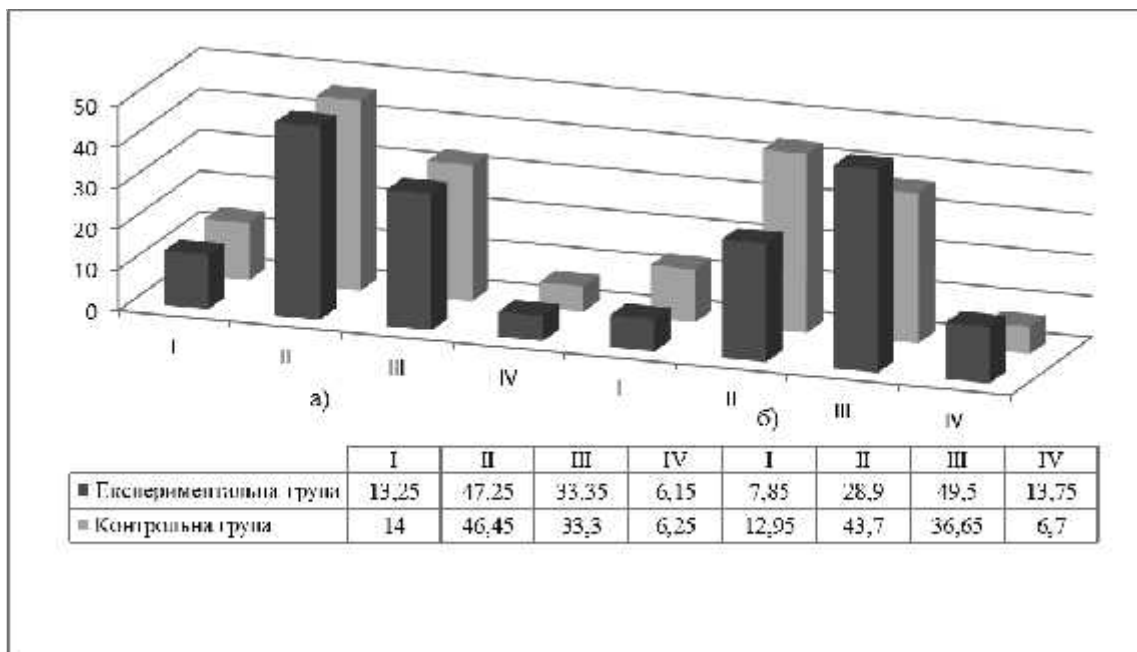


Рис. 4. Динаміка сформованості особистісно-професійної компетентності (%)

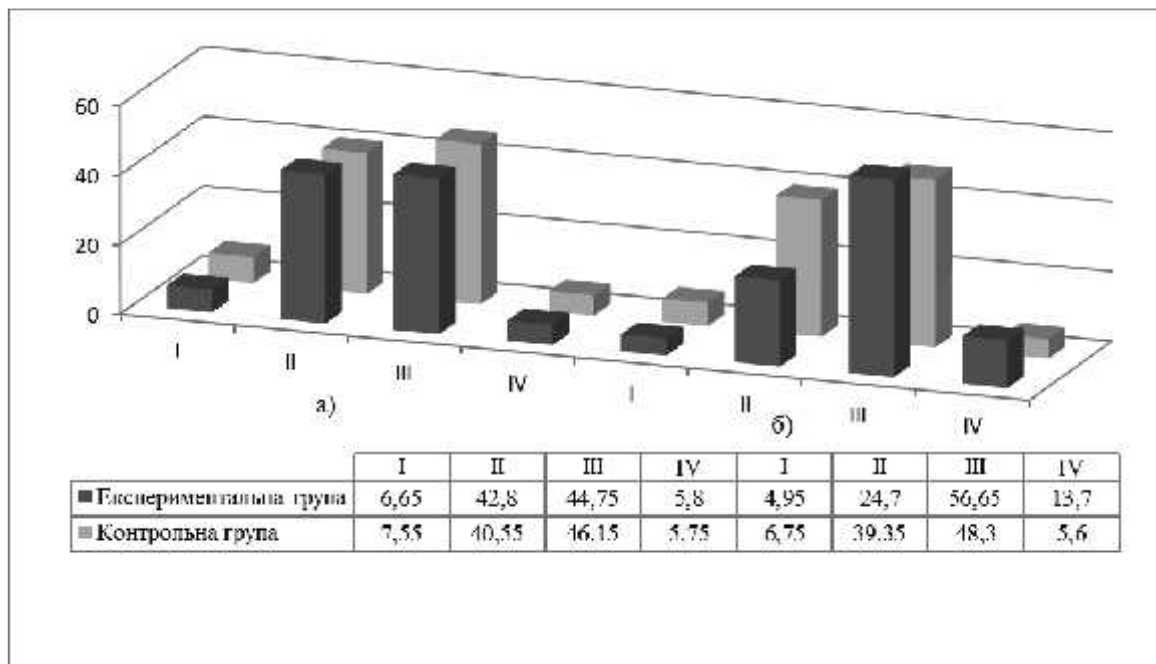


Рис. 5. Динаміка сформованості суб'єктної компетентності (%)

Для доведення того, що кількісні зміни, котрі відбулися в студентів ЕГ стосовно зростання рівня фахових компетентностей після проведення формувального етапу експерименту, є статистично значущими, ми скористалися критерієм згоди χ^2 (критерій Пірсона).

Як показують обчислення, для ЕГ значення χ^2 -критерію ($\chi^2 \geq 20,9$) значно більше за відповідне критичне значення χ^2 -критерію ($\chi^2 = 7,81$) для 3 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 фахових компетентностей на початку і наприкінці формувального експерименту значно різняться, тобто відбулися статистично значущі зміни.

Обчислене значення χ^2 -критерію для КГ ($\chi^2 < 1,07$) виявилось меншим за критичне значення ($\chi^2 = 7,81$). Отже, емпіричні розподіли студентів КГ за рівнями сформованості фахових компетентностей 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 етапу експерименту, статистично не відрізняються, становить 0,95.

Отже, ми можемо констатувати, що важливим підсумком експериментального дослідження є підтвердження нашого гіпотетичного бачення ефективності впливу обґрунтованих нами педагогічних умов на формування фахових компетентностей майбутніх лікарів у процесі природничо-наукової підготовки.

Результати формувального експерименту були проаналізовані й обговорені на засіданнях кафедр

природничо-наукових дисциплін та на науково-методичних семінарах.

Висновки і пропозиції. Таким чином, результати емпіричного дослідження підтвердили доцільність розроблених підходів до формування фахових компетентностей майбутніх лікарів в процесі природничо-наукової підготовки. Формувальний експеримент показав позитивні зрушення в структурних компонентах фахової компетентності майбутніх лікарів. Ефективність методики підтверджена математичними розрахунками.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку передбачають: розробку навчально-методичного забезпечення підготовки майбутніх лікарів на основі компетентнісного підходу; удосконалення змісту й якості підвищення кваліфікації науково-педагогічних кадрів та розробку освітньо-кваліфікаційних характеристик майбутніх лікарів.

Література

1. Абдуллина О. А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования / О. А. Абдуллина. – М. : Просвещение, 1990. – 141 с.
2. Воевода А. Л. Формування фахової компетентності майбутніх учителів математики засобами розвитку пізнавальної активності : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / Аліна Леонідівна Воевода. – Вінниця, 2009. – 241 с.
3. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям / С. У. Гончаренко. – Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – 278 с.
4. Єльнікова Г. В. Моделювання управлінської компетентності керівника загальноосвітнього навчального закладу / Г. В. Єльнікова, В. І. Маслов // Імідж сучасного педагога. – 2008. – № 4. – С. 3–8.

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. Кузьміна Н. В. (Головка-Гаршина). Акмеологическая теория повышения качества подготовки специалистов образования / Н. В. Кузьміна. – 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 проєктів 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 / [Єльнікова Г. В., Зайченко О. І., Маслов В. І. та ін.]; за ред. Г. В. Єльнікової. – 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, викла-

дений у термінах компетентнісного підходу, а з іншого боку формування національної системи кваліфікацій, узгодженої з європейською системою кваліфікацій. Таку систему кваліфікацій вважають