

РОЗДІЛ 2. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ПРОВІДНИХ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ У ПРИРОДНИЧО-НАУКОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ МЕДИКІВ

FEATURES OF RELATIONSHIPS OF LEADING METHODOLOGICAL APPROACHES IN FUTURE PHYSICIANS' NATURAL AND SCIENTIFIC TRAINING

У статті проаналізовано роль природничо-наукової складової професійної підготовки майбутніх медиків. Доведено, що базова освіта з природничих наук є основою для вивчення клінічних дисциплін. Показано, що опанування природничо-науковими знаннями ще й досі не є ефективним інструментом для фахової діяльності медичних фахівців. Акцентовано, що стабільний зміст підготовки з природничих дисциплін майбутніх медиків неможливо визначити на тривалій період часу, оскільки цей чинник потребує щорічного оновлення як робочих навчальних програм дисциплін, так і нових дисциплін, що виникли на межі наук і пов'язані з використанням природничих дисциплін у професійній діяльності медиків. Показано, що оновлення змісту природничої підготовки не повинно переобтяжуватись інформаційно, а базуватись на принципі оптимального співвідношення обсягу і якості природничо-наукових й спеціальних знань, використовувати методологічне підґрунтя. Для реалізації інтегративної функції циклу природничо-наукових предметів і взаємозв'язку з метою фахової підготовки медиків дієвий синергетичний підхід. Він який забезпечує формування у студентів ґрунтовної відкритої системи знань і вмінь, які, окрім ефективного застосування у фаховій діяльності, можна оперативного перебудувати й оновлювати згідно із змінами в сучасній медицині. Обґрунтовано доцільність комплексного використання інтегративного, синергетичного та компетентнісного підходів до природничо-наукової підготовки майбутніх медиків. Показано, що кожен з підходів може використовуватись для забезпечення якості природничо-наукової освіти у професійній підготовці майбутніх медиків як самостійно, так і в комплексному поєднанні з іншими підходами. Зроблено висновок, що оптимальне поєднання підходів дозволяє ширше розкривати впливи кожного з них: компетентнісний підхід реалізується на базі інтегративно-синергетичного підходу та дає змогу оптимізувати співвідношення обсягу і якості природничо-наукових й спеціальних знань; інтегративний підхід стає більш дієвим при підсиленні його синергетичним підходом, який забезпечує формування ґрунтовної відкритої системи знань і вмінь оперативного оновлення медичних знань протягом усієї практичної діяльності; синергетичний підхід передбачає перетворення складу і структури змісту природничо-наукової підготовки медиків, а також виокремлення інтегративних природничо-медичних понять у курсах природничих наук.

Ключові слова: методологічні підходи, природничо-наукова підготовка медика, інтегративний синергетичний підхід, компетентнісний підхід, зв'язки, базова медична освіта, професійна підготовка.

The article analyzes the role of natural and scientific component of future physicians professional training. It has been proven that basic education in natural sciences is the basis for studying clinical disciplines. However, it is shown that the acquisition of natural and scientific knowledge is still not an effective tool for the professional activity of medical specialists. It is emphasized that the stable content of future physicians training in the natural sciences cannot be determined for a long period of time, since this factor requires an annual update of both the curricula of the disciplines and new disciplines that have arisen on the border of the sciences and are associated with the use of natural sciences in physicians' professional activities. It is shown that updating the content of natural science training should not be overloaded with information but based on the principle of the optimal ratio of the volume and quality of natural, scientific and special knowledge by using a methodological foundation. An effective synergistic approach is used to implement the integrative function of the cycle of natural and scientific subjects and their relationship with the purpose of effective physicians' professional training. It provides students with the formation of a thorough open system of knowledge and skills, which, in addition to effective application in professional activities, can be quickly restructured and updated in accordance with changes in modern medicine. The expediency of the comprehensive use of integrative, synergistic and competence approaches to the natural and scientific training of future physicians is substantiated. It is shown that each of the approaches can be used to ensure the quality of natural science education in future physicians professional training both independently and in a complex combination with other approaches. It was concluded that the optimal combination of approaches allows to more widely reveal the effects of each of them: the competence approach is implemented on the basis of an integrative-synergetic approach and makes it possible to optimize the ratio of the volume and quality of natural, scientific and special knowledge; the integrative approach becomes more effective when it is strengthened by a synergistic approach, which ensures the formation of a thorough open system of knowledge and the ability to quickly update medical knowledge during all practical activities; the synergistic approach involves the transformation of the composition and structure of the content of the natural and scientific training of physicians, as well as the selection of integrative natural and medical concepts in natural science courses.

Key words: methodological approaches, natural and scientific training of a physician, integrative synergistic approach, competence approach, connections, basic medical education, professional training.

УДК 378.016:50:61
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/50.2.15>

Пайкуш М.А.,
докт. пед. наук,
доцент кафедри біофізики
Львівського національного медичного
університету імені Данила Галицького

Гаврилюк М.В.,
канд. пед. наук,
доцент кафедри іноземних мов
Національного університету
«Львівська політехніка»

Джулай Л.І.,
канд. пед. наук,
викладач кафедри анатомії,
фізіології та патології
Товариство з обмеженою
відповідальністю
«Львівський медичний інститут»

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Досягнення сучасної медицини вимагають змін у практичній діяльності медиків різних рівнів підготовки та кваліфікації. Це, своєю чергою, обумовлює перегляд уявлень про зміст природничо-наукової освіти та шляхів її засвоєння. Методологічною основою розвитку сучасної медичної освіти є комплексний підхід до вирішення проблеми формування професійної готовності майбутніх медиків в єдності філософських, педагогічних, соціологічних, психологічних наук.

Базова освіта з природничих наук – основа для вивчення клінічних дисциплін та важлива складова фахової підготовки майбутніх медиків. На сучасному етапі природничо-наукова підготовка фахівців медицини забезпечує належну кількість знань, умінь і навичок, утім досі не є ефективним інструментом у фаховій діяльності. Природничо-наукова освіта майбутніх медиків, дотримуючись вимог до діяльності сучасних спеціалістів, має бути фундаментом фахової діяльності, оскільки природничо-науковий цикл дисциплін не тільки охоплює значну частину медичної освіти, а й забезпечує майбутніх фахівців потрібними знаннями та навичками для практичного застосування. Зміст природничо-наукової освіти студентів медичного фаху становить науково обґрунтовану систему навчання з дидактично й методично обґрунтованим матеріалом. Цей матеріал містить природничо-наукову підготовку фахівця медичного профілю та наслідок опанування спеціально обраними знаннями, вміннями, навичками й цінностями, необхідними для якісного здійснення майбутньої фахової діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Підвищення ролі методології у процесі підготовки фахівців є незаперечним фактом. Аналіз праць низки вчених показує, що в освіті зростає кількість досліджень, присвячених використанню методологічних підходів у процесі підготовки фахівців: основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності (Гавриш І. В. [3]), інтеграційних процесів освіти (Козловський Ю. М. [5]), Козловська І. М., Цюприк А. Я. [6]; Jacinta A. Oraga [15]), проєктної компетентності викладачів (Н. Андрійчук [1]), компетентнісного підходу (Сагач О. М. [11]), синергетичного підходу (Свідзинський А. В. [13]), гуманізму як освітньої доміанти педагогічної дії (Самодрин А. П. [12]). Проблему природничої підготовки майбутніх медиків висвітлювалась у дослідженнях Лісної-Міських Н. Є. [9]), Макаренко О. В. [10], Щульги Н. В. [14] та ін.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Поряд з тим використання методологічних підходів у їх взаємозв'язку для підвищення ефективності природничо-наукової підготовки майбутніх медиків розкрито недостатньо.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті – обґрунтувати роль і взаємозв'язки провідних методологічних підходів у формуванні природничо-наукових знань майбутніх медиків.

Виклад основного матеріалу. Завданнями підготовки з природничих дисциплін майбутніх медиків у закладах вищої освіти є:

- всебічний розвиток особистості майбутніх медиків з урахуванням рівня навчальних досягнень, можливостей і здібностей кожного;
- формування цілісної професійно спрямованої системи теоретичних знань, спеціальних умінь, практичних навичок, досвіду й ерудиції з природничих дисциплін з метою досягнення відповідного рівня готовності до професійної професійно-практичної діяльності;
- становлення гуманної, творчої, активної, відповідальної та ініціативної особистості, яка б гармонійно поєднувала в собі духовний, психічний, інтелектуальний та інформаційний розвиток;
- становлення особистості, здатної до перекваліфікації й адаптації до нових соціально-економічних умов ринку праці;
- формування мотиваційних чинників неперервного учіння з природничих дисциплін, професійно значущих якостей, розвиток інтелекту й стилю мислення, здатності до самонавчання, професійного розвитку та саморозвитку впродовж життя.

Виокремимо рівні реалізації формування змісту природничо-наукової підготовки медичних фахівців, а саме: обрання навчального матеріалу з метою виявлення можливостей інтеграції у природничо-науковій підготовці медиків; структурування змісту на базі інтегративного підходу і фахове орієнтування на медичні знання й уміння, без порушення логіки вивчення предметів, що підлягають інтеграції; дослідження перспектив застосування синергетичного підходу за формування змісту природничо-наукової підготовки майбутнього лікаря; формування інтегрованої синергетичної системи сутності природничо-наукової підготовки медика в межах компетентнісного підходу.

Окрім того, ми дотримуємося постулату, що в сучасних умовах зростання обсягу інформації та миттєвого її старіння, знання сьогодні не є гарантом успіху, особливо у сфері медицини. Тому основна увага в процесі підготовки з природничих дисциплін майбутніх медиків приділяється не стільки наповненню їх певним обсягом інформації, як формуванню в них пізнавальних стратегій самонавчання, саморозвитку і самореалізації.

Організаційно-методичні умови підготовки з природничих дисциплін майбутніх медиків мають функціонувати у закладах вищої освіти з урахуванням пріоритетності суб'єкт-суб'єктних відносин, інтерактивного характеру професійної

підготовки, індивідуалізації й диференціації навчання, атмосфери взаємодопомоги в колективі, виховання в душі гуманізації, справедливості, чесності і моральних цінностей [12], що сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу та формуванню свідомої, розвинутої та інтелектуальної особистості.

Індивідуалізація навчання підготовки з природничих дисциплін майбутніх медиків реалізується завдяки впровадженню комп'ютерно-орієнтованих підходів, методів, засобів та форм навчання, здатних адаптуватися до індивідуальних особливостей кожної особистості; спрямуванню професійної підготовки на подальший всебічний розвиток особистості, забезпеченню індивідуально орієнтованої підтримки майбутнього фахівця в рефлексії; одержанню бажаного результату професійної підготовки з урахуванням здібностей, можливостей та навчальних досягнень кожного студента [7].

Саме інтегративні процеси відтворюють системний підхід до розвитку і професійної підготовки майбутніх медиків, формують у них міжнаукові знання, розкривають гносеологічні проблеми, без яких неможливе комплексне засвоєння інформації, сприяють формуванню єдності знань. «Розвиток як процес виникнення нових якостей, які суттєво відрізняються від попередніх, є однією з найсуттєвіших ознак інтеграції, зокрема інтеграції знань. У побудові інтегративних систем спостерігається багатоманітність форм переходу від старого до нового» [6, с. 95]. Тому державний стандарт підготовки з природничих дисциплін майбутніх медиків у закладах вищої освіти необхідно розробляти з урахуванням особливостей професійної діяльності майбутнього фахівця.

Зміст підготовки з природничих дисциплін у закладах вищої освіти має постійно оновлюватися в таких напрямках: відбору змісту відповідно до потреб ринку праці в конкурентоспроможних лікарях з високим рівнем готовності до професійної професійно-практичної діяльності; наскрізного планування змісту навчання упродовж усього терміну професійної підготовки; осучаснення, науковості, системності й інтегративності знань, раціонального відбору та дозування змісту навчального матеріалу; підвищення мотивації змісту, інтересів та потреб майбутніх фахівців в оволодінні новими знаннями, навичками, уміннями та забезпечення самореалізації, самовираження і самоствердження їх особистості; спрямування змісту на активізацію пізнавального, творчого, інтелектуального, інформаційного, комунікативного тощо видів діяльності студентів, формування в них інформаційного стилю мислення; цільової установки формування змісту на неперервність професійної підготовки майбутніх фахівців.

Побудова інтегративної системи природничо-наукової підготовки майбутнього медика

здійснюється на засадах системного, синергетичного, інтегративного та компетентнісного підходів.

Компетентнісний підхід до забезпечення якості природничо-наукової освіти у професійній підготовці лікарів реалізується на базі інтегративно-синергетичного підходу та дає змогу оптимізувати співвідношення обсягу і якості природничо-наукових й спеціальних знань. Оскільки особливістю компетентнісного підходу є нова мета навчання, згідно з нею необхідно адаптувати всі складові навчального процесу. Багаторівневість природничо-наукової освіти у професійній підготовці медиків забезпечується рівневою диференціацією змісту навчання. Рівні формуються шляхом структурування і відбору змісту відповідних наук з урахуванням взаємодії цілей природничо-наукової, загальномедичної та спеціальної у навчанні студентів.

Зокрема, Н. Андрійчук наголошує на значущості «проектної компетентності викладачів щодо їх участі у розробці та впровадженні проектів та програм як важливої складової професійної діяльності, коли відбувається налагодження та розширення аспектів взаємодії освітніх закладів задля активізації громадської активності викладачів і студентів» [1, с. 26].

Перспективи проектування природничо-наукової освіти майбутніх медиків пов'язані з використанням методології синергетики через доповнення навчального матеріалу про складні самоорганізовані системи та закономірності їх розвитку з використанням термінології синергетики для аналізу розвитку штучних систем. Синергетичний підхід до змісту освіти майбутніх медиків полягає у розробці методологічних зв'язків між предметами та формуванням методологічної культури студентів, що сприятиме становленню професійної компетентності та розвитку творчого професійного мислення.

Реалізація синергетичного підходу до формування змісту природничо-наукової підготовки медиків передбачає перетворення складу і структури такого змісту, а також виокремлення інтегративних природничо-медичних понять у курсах природничих наук [13, с. 101].

Інтеграція природничо-наукових та медичних знань і вмінь студентів спрямована на забезпечення цілісності навчання [5]. Її у професійній підготовці майбутніх медиків доцільно здійснювати на основі системотвірних, базових для медицини, природничих наук.

На практиці реалізація інтегративного підходу відбувається на рівні змісту циклів предметів за двома напрямками: внутрішня інтеграція змісту природничо-наукової підготовки майбутніх медиків; зовнішня інтеграція природничо-наукового навчання з основами клінічних предметів [6]. Орієнтуючись на природничо-наукові знання,

необхідно їх переструктурувати згідно з потребами підготовки медиків, і це – основа для розроблення критеріїв відбору змісту природничо-наукової підготовки медиків. До таких, зокрема належать: застосування у формуванні змісту навчання сучасних досягнень природничо-наукових та медичних наук, іноземного й вітчизняного досвіду створення освітніх програм; відповідність складності змісту та обсягу природничо-наукової підготовки реальним навчальним можливостям студентів медичних спеціальностей; науковість та практичне значення навчального матеріалу з природничих предметів для майбутніх медиків; послуговування загальнопедагогічними та методичними можливостями реалізації навчального матеріалу під час викладання та навчання; оптимізація обсягу змісту природничо-наукових предметів, враховуючи особливості фахової підготовки майбутнього медика.

Водночас, формування змісту природничо-наукової підготовки майбутніх медиків вимагає дотримання низки вимог, зокрема: однозначності наукових термінів, уживаних при вивченні клінічних та природничо-наукових дисциплін; відповідності професійно спрямованого змісту природничо-наукових дисциплін галузевим стандартам підготовки фахівців медичного профілю; забезпечення мотивації вивчення природничо-наукових дисциплін з метою їх використання у професійній діяльності; оптимізації обсягу й рівня теоретичної складності змісту природничо-наукової підготовки для сприйняття його майбутніми медиками; оновлення змісту навчання сучасними науковими досягненнями, адаптованими до рівня навченості і можливостей засвоєння студентами; збереження логіки побудови навчальних предметів природничого та професійного циклів на основі фундаментальних понять та теорій; опертя на природничо-наукові знання й уміння у вивченні клінічних дисциплін; природничо-наукові знання забезпечують основу вивчення загальномедичних дисциплін; інтегровані медико-природничі знання і вміння забезпечують основу вивчення спеціальних дисциплін тощо.

Висновки. Природничо-науковій освіті майбутніх медиків відводиться роль фундаменту фахової діяльності, оскільки природничо-науковий цикл дисциплін забезпечує майбутніх медиків потрібними знаннями та навичками для практичного застосування. Зміст природничо-наукової підготовки має постійно оновлюватись та оптимізуватись завдяки широкого підведення під ці процеси методологічного підґрунтя. До провідних методологічних підходів у природничо-науковій підготовці майбутніх медиків відносимо системний, інтегративний, синергетичний, компетентнісний підходи. Кожен з підходів може використовуватись для забезпечення якості природничо-наукової освіти у професійній підготовці майбутніх медиків

як самостійно, так і в комплексному поєднанні з іншими підходами. Доцільне поєднання підходів дозволяє більш широко розкривати впливи кожного з них: компетентнісний підхід реалізується на базі інтегративно-синергетичного підходу та дає змогу оптимізувати співвідношення обсягу і якості природничо-наукових й спеціальних знань; інтегративний підхід стає більш дієвим при підсиленні його синергетичним підходом, який забезпечує формування ґрунтовної відкритої системи знань і вмінь оперативного оновлення медичних знань; синергетичний підхід до формування змісту природничо-наукової підготовки медиків передбачає перетворення складу і структури такого змісту, а також виокремлення інтегративних природничо-медичних понять у курсах природничих наук.

Подальші перспективи в цьому напрямі вбачаємо у комплексному використанні методологічних підходів та обґрунтуванні зав'язків між ними під час підготовки майбутніх медиків різних рівнів підготовки та кваліфікації.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Андрійчук Н. Проєктна компетентність викладача як забезпечення якості освітньої діяльності. Європейська проєктна культура в Україні: стан, проблеми, перспективи : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 29–30 травня 2020 р., м. Запоріжжя. Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 25–27.
2. Бальоха А. С. *Формування природознавчої компетентності майбутніх учителів початкової школи засобами трисуб'єктної дидактики* : дис. ... д-ра філософії: 015. 01 / Педагогіка. Херсон, 2021. 257 с.
3. Гавриш І. В. Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності : дис. ... докт. пед. наук. Луганськ, 2006. 572 с.
4. Козловський Ю., Козловська І., Білик О. Формування дидактичних систем у контексті інтегративного підходу. *Педагогічний альманах*. 2019. Вип. 44. С. 37–42.
5. Козловський Ю. М. Інтеграційні процеси в професійній освіті: методологія, теорія, методика : монографія. Львів : Вид-во Львівська політехніка, 2018. 420 с.
6. Козловська І. М., Цюприк А. Я. Інноваційні методики в контексті інтегративного навчання: теоретико-методологічний аспект: теоретико-методологічні аспекти інтеграції знань учнів професійно-технічної школи (дидактичні основи) : монографія. Львів : Світ, 1999. С. 93–96.
7. Костікова І. І. Сучасні методологічні підходи професійної підготовки вчителя засобами інформаційно-комунікаційних технологій. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* : зб. наук. праць. Харків : ХДА дизайну і мистецтв, 2008. № 8. С. 79–83.
8. Купенко О. В. Система формування проєктної компетентності майбутніх фахівців соціальної роботи у процесі професійної підготовки. Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Сумський держ. ун-т; Хмельницька

гуманітарно-педагогічна академія. Суми; Хмельницький, 2021. 392 с.

9. Лісна-Міськів Н. Є. Праксеологічні засади підготовки майбутніх медичних сестер до професійної діяльності. Дис. д-ра філософії: 015. 01. Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія Національний університет «Львівська політехніка». Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія Національний університет «Львівська політехніка». Хмельницький-Львів, 2021. 279 с.

10. Макаренко О. В. Методика формування дослідницької компетентності майбутніх лікарів у процесі вивчення природничих дисциплін : навч. посіб. Полтава : Шевченко Р. В., 2017. 104 с.

11. Самодрин А. П. Гуманізм як освітня домінанта педагогічної дії. Гуманізація – найкоротший шлях до особистості : матеріали Всеукр. наук.-практ. май-

стерні, м. Кременчук, 13 вересня 2019 р. Кременчук : Методичний кабінет, 2019. С. 9–13.

12. Свідзинський А. В. Синергетична концепція культури. Луцьк : ВАТ «Волинська обласна друкарня», 2009. 696 с.

13. Шульга Н. В. Формування структурних компонентів правової культури магістрів медицини. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету*. 2021. Серія: Педагогічні науки, 1, 365–374. (Shulga N. V. (2021).

14. Jacinta A. Opara. Bajah's Model and of the Teaching and Learning of Integrated Science. *Journal of Basic & Applied Sciences*. 2011. No. 3 (1). P. 01–05.

15. Сагач О. М. Компетентнісний підхід у світлі парадигми неперервної педагогічної освіти. *Наукові записки. Педагогічні науки*. 2019. Вип. 178. С. 168–173.