

ЗАГАЛЬНОПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ ПРИРОДНИЧОНАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ

Синергетична парадигма освіти є не лише однією з основних вимог, а й стратегічним напрямом розвитку освіти ХХІ століття, спрямованим на суттєве підвищення якості підготовки фахівців. Поява наприкінці ХХ століття педагогічної синергетики «як певного теоретико-методологічного підґрунтя для інтеграції в одному концептуальному полі всього комплексу психолого-педагогічних наук та, взагалі, наук про людину, на наш погляд, відповідає одній із головних тенденцій еволюції сучасної науки як форми суспільної свідомості, яка розвивається у напрямі комплексних наукових досліджень» [1, с. 47]. Зокрема, синергетичний підхід як основа формування змісту професійної освіти майбутнього лікаря забезпечує його цілісність.

Особливості розвитку сучасної медицини і практичної діяльності медиків спонукають до істотного перегляду уявлень про зміст професійної освіти майбутніх лікарів. Нові підходи до розв'язання цієї проблеми передбачають наявність ґрунтовних знань та вмінь у фахівців з фізики, хімії, біології, біофізики, біохімії тощо, оскільки природничонаукова освіта є основою для оволодіння спеціальністю. Це зумовлює посилення ролі природничонаукової складової в системі освіти фахівців медичного профілю. Базові знання з природничих наук є основою для вивчення клінічних дисциплін та важливою складовою професійної підготовки майбутніх лікарів.

Надзвичайно актуальною нині є проблема інтеграції: як внутрішньої — для природничонаукових дисциплін, так і зовнішньої — для природничонаукових та спеціальних дисциплін у підготовці медиків. З інтеграцією в освіті «пов'язуються такі важливі проблеми як продуктивність, особистісна орієнтованість та природовідповідність» [6, с. 105]. На сучасному етапі природничонаукова підготовка фахівців медичного профілю дає достатньо знань, умінь і навичок, однак вона ще не стала ефективним інструментом професійної діяльності. Як показує практика, частина лікарів недостатньо володіє природничонауковими знаннями, що не сприяє їхньому професійному зростанню і фаховій компетентності.

Оскільки особливістю компетентнісного підходу є нова мета навчання, то відповідно до неї мають бути адаптованими всі компоненти навчального процесу. Тільки за умови охоплення всього педагогічного процесу можна досягти формування компетентності як результату навчання майбутнього фахівця, зокрема лікаря.

Дослідженню генезису інтегративних процесів у природничо-науковій освіті присвячена низка наукових праць (М. Берулава, В. Гузєєв, О. Данилюк, В. Зав'ялов, В. Федорова, К. Гуз, В. Ільченко, І. Козловська, Л. Рибалко та ін.). Значна увага наукоцями приділяється синергетичному (І. Пригожин, І. Стенгерс, Г. Хакен, В. Аршинов, В. Буданов, Є. Князева, С. Курдюмов, О. Вознюк та ін.) та компетентнісному (Н. Бібік, В. Болотов, Е. Зеєр, І. Зимня, В. Краєвський, О. Пометун, І. Родигіна, А. Хуторський та ін.) підходах в освіті. Водночас, проблема використання загальнопедагогічних підходів до формування змісту природничонаукової підготовки майбутніх лікарів не була предметом спеціального дослідження.

Мета статті — обґрунтувати доцільність комплексного використання синергетичного, інтегративного та компетентнісного підходів до формування змісту природничонаукової підготовки майбутніх лікарів.

Зміст професійної медичної освіти побудований на основі інтеграції виокремлених

предметних, міждисциплінарних та професійних понять. Це забезпечує професійну спрямованість природничонаукових дисциплін, зокрема самостійне перенесення знань, умінь і навичок в умови практичної професійної діяльності. Випускник медичного університету у своїй професійній діяльності не обмежується вивченими фаховими дисциплінами, йому доводиться вникати в такі галузі знань, які виходять за межі безпосередньої спеціальності. Тільки фундаментальна природничонаукова підготовка уможливіє орієнтування в нестандартних ситуаціях і дозволяє постійно удосконалювати фаховий рівень лікаря у його безпосередній професійній діяльності.

Під змістом природничонаукової освіти студентів медичних спеціальностей розуміємо науково доведену систему дидактично й методично обґрунтованого навчального матеріалу, який містить природничонаукову підготовку фахівця медичного профілю, що розглядаємо як результат засвоєння спеціально відібраних знань, умінь, навичок та цінностей, необхідних для успішного здійснення професійної діяльності.

Формування змісту природничонаукової підготовки лікарів реалізується на кількох рівнях:

- 1) відбір навчального матеріалу для виявлення можливостей інтеграції в природничонауковій підготовці майбутніх лікарів; структуривання змісту на основі інтегративного підходу і професійне спрямування на медичні знання й уміння, не порушуючи логіки викладання відповідних дисциплін;
- 2) аналіз можливостей використання синергетичного підходу у формуванні змісту природничонаукової підготовки майбутнього лікаря;
- 3) формування інтегрованої синергетичної системи змісту природничонаукової підготовки лікаря в контексті компетентнісного підходу.

Розглянемо можливості використання кожного з підходів детальніше.

Інтеграція природничонаукових та медичних знань і вмінь студентів спрямована на забезпечення цілісності навчання. Таку інтеграцію у професійній підготовці майбутніх лікарів доцільно здійснювати на основі системотвірних, базових для медицини, природничих наук. На практиці інтегративний підхід реалізується на рівні змісту циклів дисциплін за двома напрямками: внутрішня інтеграція змісту природничонаукової підготовки майбутніх лікарів; зовнішня інтеграція природничонаукової підготовки з основами клінічних дисциплін.

Інтеграція цілей природничонаукової освіти та професійної підготовки лікарів базується на ідеї цілеспрямованості та мотивації навчання основ природничих наук у вищих навчальних закладах медичного профілю. Основне завдання такої підготовки в умовах нової парадигми вищої освіти полягає в тому, щоб вона стала ефективним інструментом професійної діяльності, забезпечуючи відповідність вимогам до сучасних фахівців із медицини.

Об'єктивна суперечність між природничонауковою підготовкою та вузькою спеціалізацією майбутнього лікаря розв'язується шляхом інтеграції змісту дисциплін, що забезпечує формування якісно нових професійних знань та вмінь студентів.

Для реалізації інтегративної функції циклу природничонаукових дисциплін і взаємодії з цілями професійної підготовки лікарів дієвим є синергетичний підхід, який забезпечує формування у студентів ґрунтовної відкритої системи знань і вмінь, які здатні не лише ефективно використовуватися у професійній діяльності, але й оперативно перебудовуватися та оновлюватися відповідно до змін у сучасній медичній науці.

Переваги синергетичного підходу полягають у тому, що він «забезпечує цілісність світобачення, науковий дискурс дедалі більше позбувається конфронтації, збагачується принципом доповнювальності, а в науковому мисленні чіткіше усвідомлюється думка про те, що загальна картина будь-якого явища складається з часткових його картин і фрагментів, які відповідають різним способам спостереження та інтерпретації і можуть бути несумісними у традиційному розумінні, але сприймаються як взаємодоповнювальні» [6, с. 109].

Синергетичний підхід до змісту освіти майбутніх лікарів передбачає встановлення методологічних зв'язків між навчальними дисциплінами та формуванням методологічної культури студентів. Це сприяє становленню їх професійної компетентності та розвитку їхнього творчого професійного мислення.

Реалізація синергетичного підходу до формування змісту природничонаукової підготовки лікарів полягає у зміні складу і структури цього змісту та виокремленні інтегративних природничо-медичних понять у курсах природничих наук.

Компетентнісний підхід до забезпечення якості природничонаукової освіти у професійній підготовці лікарів реалізується на базі інтегративно-синергетичного підходу та дає змогу оптимізувати співвідношення обсягу і якості природничонаукових і спеціальних знань.

Багаторівневість природничонаукової освіти у професійній підготовці лікарів забезпечується рівневою диференціацією змісту навчання. Рівні формуються шляхом структурування і відбору змісту відповідних наук з урахуванням взаємодії цілей природничонаукової, загальномедичної та спеціальної у навчанні студентів.

Орієнтація на природничонаукові знання передбачає їхнє переструктурування відповідно до потреб підготовки лікарів, що є основою для розробки критеріїв відбору змісту природничонаукової підготовки лікарів, зокрема:

- використання у формуванні змісту навчання сучасних досягнень природничонаукових та медичних наук, зарубіжного і вітчизняного досвіду побудови навчальних програм;
- відповідність складності змісту та обсягу природничонаукової підготовки реальним навчальним можливостям студентів медичних спеціальностей;
- науковість та практична значущість навчального матеріалу з природничих дисциплін для майбутніх лікарів;
- урахування загальнопедагогічних та методичних можливостей реалізації навчального матеріалу у процесі викладання та учіння;
- оптимізація обсягу змісту природничонаукових дисциплін з урахуванням специфіки професійної підготовки майбутнього лікаря.

Водночас, формування змісту природничонаукової підготовки майбутнього лікаря вимагає дотримання низки вимог, зокрема:

- однозначність наукових термінів, уживаних при вивченні клінічних та природничонаукових дисциплін;
- відповідність професійно спрямованого змісту природничонаукових дисциплін галузевим стандартам підготовки фахівців медичного профілю;
- забезпечення мотивації вивчення природничонаукових дисциплін з метою їх використання у професійній діяльності;
- оптимізація обсягу і рівня теоретичної складності змісту природничонаукової підготовки для сприйняття його майбутніми лікарями;
- оновлення змісту навчання сучасними науковими досягненнями, адаптованими до рівня навченості і можливостей засвоєння студентами;
- збереження логіки побудови навчальних предметів природничого та спеціального циклів на основі фундаментальних понять та теорій;
- опора на природничонаукові знання й уміння у вивченні клінічних дисциплін;
- природничонаукові знання забезпечують основу вивчення загальномедичних дисциплін;
- інтегровані медико-природничі знання і вміння забезпечують основу вивчення спеціальних дисциплін.

Конкретизуємо викладені вище теоретичні положення на прикладі вивчення майбутніми лікарями основ біофізики.

Біофізика є базовою дисципліною для освоєння професійних знань більшості

спеціальних дисциплін, які вивчаються у вищій медичній школі. Сучасний стан розвитку вищої медичної освіти висуває нові вимоги до змісту, методики та організації викладання цієї дисципліни.

Як свідчить досвід, значна частина майбутніх медиків не володіє біофізичними знаннями, які б повною мірою відповідали високим вимогам до їхньої підготовки, що не сприяє їхньому професійному зростанню, виробленню здатності гнучко реагувати на змінні проблеми (розвиток хвороби, побічна дія від призначеного лікарського засобу, невідкладний стан пацієнта тощо). Більшість студентів не володіють на належному рівні знаннями із медичної та біологічної фізики в тому обсязі, який необхідний для засвоєння саме фундаментальних теорій живого організму.

Освіта стає фундаментальною, якщо вона орієнтована на виявлення глибинних сутнісних основ і зв'язків між різноманітними процесами навколишнього світу. Саме фундаментальне вивчення біофізики забезпечує такий рівень освіти, коли фахівець здатний охопити весь комплекс професійних знань і проблем. Фундаментальні поняття служать тією дидактичною одиницею, досліджуючи процес формування якої можна визначити необхідні дидактичні умови підвищення якості навчання.

Високий рівень систематизації фізичних знань, логічна досконалість основних теорій, достатньо обґрунтованих експериментально, дають можливість вивести багато наслідків і точно передбачити кінцевий результат процесу за вихідними даними.

Послідовне вивчення курсу біофізики майбутніми медиками виробляє специфічний логічний метод мислення, наукову інтуїцію, які необхідні для вивчення фахових дисциплін та майбутньої професійної діяльності.

Сучасний медик має ґрунтовно володіти біофізичними поняттями, фундаментальними законами, теоріями та методами дослідження процесів, що відбуваються у живих організмах під дією різних фізичних чинників (тиск, радіація, температура, дія геомагнітних полів, дії світла та інше), адже складний характер теперішньої медицини висуває серйозні вимоги до обґрунтування прийняття рішень, оцінки ризиків, прогнозування в застосовуваних методиках, діагностики та лікування.

Таким чином, комплексне використання інтегративного, синергетичного та компетентнісного підходів формування змісту до природничонаукової підготовки майбутнього лікаря передбачає виокремлення базового змісту природничих дисциплін, оволодіння методологічними основами професійної діяльності, посилення наукової складової у діяльності вищих медичних навчальних закладів, професійне спрямування навчання природничих дисциплін, успішне їх вивчення без зайвого ускладнення теоретичного рівня тощо.

До подальших напрямів дослідження відносимо розробку концептуальних положень формування змісту природничонаукової підготовки майбутніх лікарів у контексті синергетичного підходу.

Література:

1. Вознюк О. В. Розвиток вітчизняної педагогічної думки: синергетичний підхід: Монографія / О. В. Вознюк. — Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. — 184 с.
2. Ільченко В. Р. Навчальна технологія інтеграції змісту природничо-наукової освіти: досвід комплексного дослідження / В. Р. Ільченко // Педагогіка і психологія. — 1995. — № 4. — С. 3-11.
3. Козловська І. М. Теоретичні та методичні основи інтеграції знань учнів професійно-технічної школи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / І.М. Козловська. — Київ, 2001. — 44 с.
4. Пайкуш М.А. Шляхи підвищення професіоналізму майбутніх медиків засобами вивчення теоретичних дисциплін // Педагогіка і психологія професійної освіти. — 2011. — №1. — С. 100-108.
5. Петрук В.А. Базові професійні компетенції: сутність поняття / В. А. Петрук // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Зб.наук.пр. / Редкол.: І.А.Зязюн (голова) та ін. — Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. — Випуск 17 — С.66-70.
6. Рибалко Л. М. Сучасні підходи до розв'язання проблеми інтеграції змісту природничо-наукової

освіти / Л. М. Рибалко // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. — 2012. — №5(23). — С.105-110.

7. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe//Report of the Symposium Berne, Switzerland 27—30 March, 1996. Council for Cultural Cooperation (CDCC) / Walo Hutmacher //Secondary Education for Europe Strsburg, 1997. P.

У статті обґрунтовано доцільність комплексного використання синергетичного, інтегративного та компетентнісного підходів до формування змісту природничонаукової підготовки майбутніх лікарів. Визначено сутність поняття змісту природничонаукової освіти студентів медичних спеціальностей та рівні його формування. Конкретизовано критерії відбору змісту природничонаукової підготовки лікарів, зокрема, та виокремлено низку вимог до структурування цього змісту. Викладені теоретичні положення конкретизовано на прикладі вивчення майбутніми лікарями курсу біофізики.

Ключові слова: синергетичний підхід, інтегративний підхід, компетентнісний підхід, природничонаукова підготовка, майбутній лікар, біофізика.

В статье обусловлена целесообразность комплексного использования синергетического, интегративного и компетентностного подходов к формированию содержания естественнонаучной подготовки будущих врачей. Определена сущность понятия содержания естественнонаучного образования студентов медицинских специальностей и уровни его формирования. Конкретизированы критерии отбора содержания естественнонаучной подготовки врачей, в частности, и выделен ряд требований к структурированию этого содержания. Изложенные теоретические положения конкретизированы на примере изучения будущими врачами курса биофизики.

Ключевые слова: синергетический подход, интегративный подход, компетентностный подход, естественнонаучная подготовка, будущий врач, биофизика.

The feasibility of using a combination of synergistic, integrative and competence-based approach in shaping the content of academic natural science training of future physicians has been the main research question of the article. The article defined the essence and the concept of academic natural science education for students of medical science departments and levels of their formation.

The author has been raising the question about the selection criteria of the content of academic natural science training in general, and stressed the importance of the requirements for structing the content in particular.

The theoretical claims raised in the article have been supported by organizational structure of the biophysics course for future physicians.

Key words: synergistic, integrative and competence-based approach, academic natural science, future physicians, biophysic.