

ТЕХНОЛОГІЯ РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ В НАВЧАННІ ХІМІЇ В МЕДИЧНОМУ ВНЗ

Постановка проблеми. Кожен фахівець середньої медичної ланки має усвідомлювати, що лише спеціальних фахових знань недостатньо для здійснення специфічних завдань та певних видів професійної діяльності, які передбачають хімічну складову. У багатьох випадках якісні результати професійної діяльності молодших медичних працівників залежать саме від тієї специфічної компоненти професіоналізму, що формується завдяки набуттю хімічних знань – компетенцій. Необхідність формування предметної компетентності з хімії в медичному коледжі вимагає від викладачів пошуку різноманітних методичних прийомів, способів та форм організації навчально-пізнавальної діяльності, використання нових педагогічних технологій тощо. Провідним напрямом у реалізації даної мети може стати впровадження компетентісного підходу в освітній процес та активних методів навчання.

Аналіз актуальних досліджень. У педагогічних дослідженнях компетентісний підхід в організації навчально-пізнавальної діяльності характеризується спрямованістю освітнього процесу на формування та розвиток ключових і предметних компетентностей особистості. Теоретичне обґрунтування та умови реалізації компетентісної освіти знаходять своє відображення в наукових дослідженнях багатьох учених: О. Бабенко, І. Гурняк, О. Овчарука, С. Парашенко, О. Пометун, О. Савчин, О. Сисоєвої, С. Трубачевої, Н. Чайченко та ін. У державних нормативних документах, які регламентують медичну освітню діяльність, освітньо-професійних характеристиках та навчальних програмах, проблема формування всебічно-розвинутої особистості частково передбачає орієнтацію на компетентісний підхід в організації освітнього процесу. Наукові дослідження з проблеми компетентісного підходу, її сутності у вищій медичній школі розглядалися в публікаціях таких науковців як В. Копетчук, К. Люшук, В. Сліпчук, Н. Стучинської, Ю. Ткаченко, М. Лукашука, С. Бухальської та ін.

Метою даної статті є аналіз і узагальнення педагогічного досвіду застосування компетентісного підходу та вибору оптимальних методів навчання студентів під час викладання хімії в медичних вузах I-II рівнів акредитації.

Виклад основного матеріалу. У контексті сучасної освітньої парадигми результати освіти мають бути не стільки у форматі «що має знати», а скільки з позиції компетентісного підходу – «що буде здатний робити» випускник вищого навчального закладу. У результаті ґрунтовного аналізу прийшли до висновку, що підготовка студентів з хімії, зокрема з біонеорганічної, в медичному виші має здійснюватися на засадах компетентісного підходу, який полягає в тому, що засвоюються не «готові знання», що передає викладач, а прослідковуються умови походження даного знання [3]. Це пов'язано з тим, що навчання хімії має низку особливостей, які детерміновані сутністю та змістом професійної медичної підготовки. Тому, обґрунтовуючи необхідність запровадження компетентісного підходу, слід вказати на його системотвірний фактор, оскільки головним у процесі професійної підготовки в будь-якій галузі має стати забезпечення тріади «діяльність-свідомість-особистість». У цьому контексті викладання біонеорганічної хімії в медичному ВНЗ має здійснюватися на принципі діяльнісної спрямованості навчання, оскільки в процесі будь-якої діяльності студенти опановують різноманітні прийоми і необхідні для цього знання.

Серйозною перешкодою до впровадження компетентісного підходу в практику вищих медичних навчальних закладів I-II рівнів акредитації є неготовність значної частини педагогів усвідомити важливість проблеми. Таку ситуацію ми пояснюємо тим, що компетентісний підхід переважно розвивається на рівні загальних декларацій, далеких

від спеціальних методичних розробок. При цьому, широко презентована в нормативних документах компетентнісна ідея не набула наразі адекватного втілення у змісті науково-методичного забезпечення. Неодноразово доводиться констатувати і те, що кваліфіковані, досвідчені викладачі часто помилково обираючи нераціональні методи навчання, не досягають поставленої мета та мають низькі показники професійної діяльності.

Для реалізації компетентісного підходу на заняттях із біонеорганічної хімії пропонується здійснювати організацію навчальної діяльності за такими напрямками:

- 1) поновлення інформаційного змісту навчального матеріалу, його інтеграції та тісними міжпредметними зв'язками;
- 2) впровадження сучасних педагогічних технологій подання інформації;
- 3) залучення студентів до інтерактивних форм роботи, зокрема, діяльності в умовах рефлексивного середовища, що сприяє адаптації до більшості професійних та соціально-побутових ситуацій.

Розглянемо більш детально кожний із запропонованих напрямів.

I. Поновлення інформаційного змісту навчального матеріалу, його інтеграції та міжпредметні зв'язки.

Міждисциплінарна інтеграція біонеорганічної хімії з медициною – це конкретизація основних наукових положень, залучення фактичного матеріалу, використання завдань із професійним змістом, що дає змогу органічно поєднувати фундаментальну та професійну підготовку в єдиний навчально-виховний процес. Такий зв'язок можна охарактеризувати як професійну спрямованість у навчанні. Сутність принципу професійної спрямованості викладання курсу біонеорганічної хімії полягає в такій організації навчання, яка б, не порушуючи програмного обсягу, систематичності викладання дисципліни, а також логіки її подання, забезпечила більш детальне опрацювання професійно значущого матеріалу, ілюструючи практичну цінність даної дисципліни в професійній діяльності медичного спеціаліста. Досягнення цієї загальної мети у практиці викладання біонеорганічної хімії на заняттях можна здійснювати по-різному, а саме:

- конкретизацією теорій, явищ і процесів під час вивчення тем та закріплення знань, використовуючи навчальний матеріал спеціальних (клінічних) дисциплін;
- демонстрацією практичного використання знань із хімії, здобутих під час вивчення конкретного навчального матеріалу, в медичній професійній діяльності;
- складанням задач із професійно спрямованим змістом, пов'язаним із майбутньою професійною діяльністю (таб.1);
- використанням відеофільмів із ілюстрацією в них наступності та взаємозв'язку хімії і професійних медичних знань.

Досвід викладання свідчить, що систематична, цілеспрямована робота над удосконаленням інформаційного компоненту біонеорганічної хімії, його професійна насичуваність забезпечують зацікавленість студентів до дисципліни, підвищують їх хімічну грамотність, розширюють кругозір, розвивають логічне мислення.

Таблиця 1

Завдання з професійною спрямованістю, які використовуються на заняттях із біонеорганічної хімії

Види завдань	Зразки
Задачі з професійним спрямуванням	<p><i>Приклад 1.</i> У медичній практиці для антисептичних заходів застосовуються водні розчини калій перманганату різної концентрації. Розрахуйте масову частку KMnO_4 у розчині, що утворюється при додаванні 250 г води до 800 г розчину калій перманганату з масовою часткою розчиненої речовини 20%.</p> <p><i>Приклад 2.</i> Добова потреба Феруму в організмі людини складає 0,01-0,02 г. Чи забезпечить добову потребу організму в даному мікроелементі додавання в їжу 0,1 г ферум (II) сульфату при умові повного його засвоєння?</p>

Ситуаційні задачі з професійним спрямуванням

Тести на визначення рівня набутих знань з професійним спрямуванням

Приклад 1. Громадськість певного населеного пункту стурбована зростанням захворювання на флюороз серед дітей. Чим пояснити дане захворювання? Яких заходів Ви б ужили для запобігання даного захворювання?

Приклад 2. Для лікування певних інфекційних захворювань використовують сульфаніламідні препарати, які гальмують ріст бактерій. Які хімічні елементи входять до складу вказаних препаратів?

Приклад 1. Лікар, який призначає пацієнту препарати йонів Кальцію, повинен попередити, що перешкоджає процесу засвоєння даного елемента:

- A** надлишок в організмі йонів Na^+ ;
- B** нестача в організмі вітаміну D;
- C** вживання молочних продуктів та яєць;
- D** надлишок в організмі йонів Mg^{2+} .

Приклад 2. Макро- і мікро- елементи надходять до організму людини шляхом:

- A** синтезу;
- B** вживання продуктів харчування та води;
- C** утворенням в результаті реакцій гідролізу;
- D** застосування ліків.

2. Сучасні педагогічні технології подачі інформації.

Сучасний процес навчання студентів пов'язаний із переглядом інформаційного змісту навчання у світлі нових методологічних поглядів, відмовою від уніфікації планів, творчим пошуком у розвитку методики викладання. Враховуючи скорочення часу на вивчення біонеорганічної хімії та збільшення тематичних годин на самостійне поза аудиторне опрацювання, доцільно проводити лекційні заняття із біонеорганічної хімії, застосовуючи модульну технологію [1]. При такій організації навчального процесу на кожній лекції викладач представляє інформацію у вигляді блоків (модулів), які є закінченими та самостійними, а на лабораторно-практичних заняттях проводиться закріплення навчального матеріалу. При цьому, наприкінці кожного змістового блоку бажано проводити діагностичний контроль знань студентів шляхом тестів із професійним спрямуванням та ситуаційних задач.

Аналіз організації навчальної діяльності студентів із хімії доводить, що значний обсяг матеріалу без належного вміння студентами структурувати зміст призводить до інформаційного перевантаження й дезорієнтації і, як результат – зниження мотивації і зацікавленості процесом навчання. Особливо актуальним дане питання стає при організації самостійної роботи студентів, чіткого її планування та контролю виконання. У зв'язку з цим необхідно навчити студентів умінню самостійно орієнтуватися в науковій і будь-якій іншій інформації, формувати установку на самоосвіту [4]. Досвід викладання свідчить, що під час вирішення цього завдання ефективною формою активізації розумових процесів може стати структурування навчального матеріалу за допомогою графологічних структур. Графи логічної структури, насамперед, визначають логіку навчальної інформації, що підлягає засвоєнню і є планом для підготовки до будь-якого виду контролю та здачі модуля та заліку. Отже, використання такого прийому навчання як побудова графів у структурі модульної технології є досить ефективним; у такий спосіб викладачу зручно систематично одержувати об'єктивну інформацію про перебіг навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Особливістю засвоєння знань із дисципліни «Біонеорганічна хімія» в медичному ВНЗ є потреба чіткого уявлення та усвідомлення. Тому в процесі викладання лекцій значна увага приділяється визначенню термінів, понять, математичним виразам законів, кількісним показникам і характеристикам, графікам залежностей тощо. У зв'язку з цим процес викладання біонеорганічної хімії модернізується засобами комп'ютерних технологій. Широке впровадження технічних засобів навчання, використання можливостей Інтернету, робота з електронними презентаціями, застосування теле-, відео-,

аудіо- та інших медіа-матеріалів у навчальному процесі з біонеорганічної хімії підсилюють пізнавальну активність студентів. Наприклад, при розгляді електронних структур атомів хімічних елементів, студентам важко уявляти рух електронів по орбітах. У такому випадку ефективно використовувати мультимедійні прикладні програми сервісу www.ximik.ru (здійснюється у режимі он-лайн). Або, під час вивчення питання дифузії та осмосу в життєдіяльності організму людини, використовуючи різні прикладні програми, можна легко демонструвати протікання даних процесів і при цьому є можливість повторити демонстрацію на будь-якому етапі. При значному скороченні часу комп'ютерні технології дозволяють досягти максимальної економії часу для засвоєння навчального матеріалу у значних обсягах, стимуляції творчості, уяви, навичок узагальнення та конкретизації наукових фактів.

III. Залучення студентів до активних форм роботи.

В умовах величезного інформаційного потоку актуальним стає завдання розвитку активності студентів, їх здатності до пізнання нового і вирішення складних професійних та життєвих проблем. Для вирішення цього завдання рекомендується застосовувати метод проектів. Особливість проектно-методики навчання полягає в тому, що студенти вивчають біонеорганічну хімію під час виконання проблемно-пошукових завдань, які вони одержують відповідно до своїх інтересів і здібностей у межах тематичного плану самостійної роботи. При цьому пошук інформації для вирішення поставленої проблеми націлений у студентів на вироблення наступних умінь: формулювання і структурування задач, уточнення стратегії їх вирішення, визначення інформаційної потреби, отримання інформації з джерел, оцінка зібраної інформації, яка може призвести до зміни стратегії пошуку [2]. Усі завдання орієнтовані на досягнення певного особистісно значущого для студента результату. Виконання всіх задач передбачає самостійне збирання інформації різними методами: опрацювання додаткової літератури, журналів, довідників, використання пошукових систем мережі Internet і т.д. Кінцевим результатом застосування такої технології навчання є створення студентами творчого продукту у вигляді презентацій, мультимедійних пакетів, фото- слайдів, монтаж навчальних відеофільмів тощо, що мають навчальну користь. Цей метод органічно поєднується і з груповим підходом у навчанні. Таким чином паралельно здійснюється контроль знань; процес навчання з біонеорганічної хімії значно додає як у кількісних, так і якісних показниках.

Також для виконання деяких завдань, що передбачені для самостійного вивчення, викладач може застосовувати кейс-технологію. Це технологія, за якою навчально-методичні матеріали збираються у спеціальний набір (кейс) і надаються для опрацювання студентам. Навчання за допомогою кейс-технологій відбувається з періодичними консультаціями, при цьому змінюється характер взаємовідносин між викладачем та студентами. Завдання цієї технології – навчити вирішувати нестандартні проблеми, що можуть виникати у професійній діяльності. Увага під час застосування кейс-технології переноситься з процесу передачі знань на розвиток навичок, аналізу, рефлексії та самостійного прийняття рішень.

Проблема організації і коригування освітньої діяльності на заняттях з біонеорганічної хімії пов'язана зі здатністю її осмислення. Упровадження компетентісного підходу в організації навчально-пізнавальної діяльності передбачає рефлексивні види діяльності для виявлення рівня усвідомлення навчального процесу, вибудовування логічних ланцюжків. Вважається за доцільне на заняттях із біонеорганічної хімії використовувати прийоми рефлексії. По-перше, в такий спосіб організована діяльність сприяє усвідомленню суб'єктами стану свого розвитку, основних компонентів діяльності. По-друге, рефлексія допомагає студентам узагальнити одержані результати навчання, визначити рівень засвоєння змісту навчання, окреслити цілі подальшої роботи, скорегувати свій освітній шлях. По-третє, метод рефлексії є одним із методів психологічного впливу на особистість, що базується на розумінні емоційного стану

студента, пов'язаного із процесом пізнання. Рефлексія змісту навчального матеріалу використовується для виявлення рівня усвідомлення змісту вивченого матеріалу.

Висновок. Особливість викладання одних і тих же дисциплін, зокрема хімії, в різних навчальних закладах зумовлена, в першу чергу, особливостями підготовки майбутніх фахівців. Наука і практика напрацювали різнопланові освітні технології, методи і форми, вибір яких залежить від орієнтації на певну дидактичну систему, а також від професійно-особистісних якостей педагога (його підготовки, рівня оволодіння програмним матеріалом, закономірностями навчального процесу, методикою викладання предмета, психологією педагогічної взаємодії, діагностикою й корегуванням впливів навчання на особистість студента). Результати дослідження засвідчують, що використання вказаних рекомендацій щодо організації занять із застосуванням компетентісного підходу, а також зазначених педагогічних технологій, організаційних форм та методів навчання є значною мірою ефективними. Їх застосування сприяє підвищенню рівня предметної компетентності з біонеорганічної хімії і сприяє зростанню успішності та розширенню знань.

Література:

1. Гудима О. Аналіз основних підходів до модульної організації навчального процесу / О. Гудима // Наук. вісн. Чернів. [нац.] ун-ту [ім. Ю. Федьковича]: Зб. наук. пр. Чернівці. – 2004. – Вип. 211: Педагогіка і психологія. С. 49 – 55.
2. Колесникова О. Г. Проектний метод навчання та його значення для активізації пізнавальної діяльності учнів / О. Г. Колесникова // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: Зб. наук. пр. / Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – К.; Запоріжжя, 2002. – Вип. 24. – С. 321-324.
3. Лебеденко Ю.М. Компетентісний підхід в системі вищої освіти [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <http://conf.vntu.edu.ua/humed/2006/txt/06lumsvo.pdf>
4. Суханов П.В. К вопросу о самообразовательной деятельности студентов в системе современного высшего профессионального образования [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <http://www.teoria-practica.ru/-7-2012/pedagogics/sukhanov.pdf>

У статті обґрунтовується ефективність запровадження компетентісного підходу та сучасних методів навчання під час викладання медичної хімії, спрямованих на вдосконалення, продуктивну організацію навчально-виховної діяльності студентів, що дозволяють досягти високих педагогічних результатів у формуванні предметної компетентності.

Ключові слова: компетентісний підхід, предметна компетентність, педагогічні технології, активні методи навчання, методичні прийоми.

В статье обосновывается эффективность внедрения компетентностного подхода и современных методов обучения в преподавании медицинской химии, направленных на усовершенствование, продуктивную организацию учебно-воспитательной деятельности студентов, позволяющих достичь высоких педагогических результатов в формировании предметной компетентности.

Ключевые слова: компетентностный подход, предметная компетентность, педагогические технологии, активные методы обучения, методические приёмы.

The article deals with the effectiveness of complex approach and modern teaching methods of medicinal chemistry implementation. These methods are focused on improvement, efficient establishment of students' educational and pedagogic activity, which allows reach high-graded pedagogical results in subject competence formation.

Keywords: complex approach, subject competence, pedagogical techniques, teaching methods, methodic techniques.