

## **Компетентнісний підхід до методів організації навчально-пізнавальної діяльності при вивченні медичної біохімії здобувачами вищої медичної освіти**

**Вікторія Василівна Сайковська**

кафедра медичної біохімії та молекулярної біології, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця м. Київ, Україна

ORCID 0009-0000-1470-6715

**Тетяна Петрівна Прадій**

кафедра медичної біохімії та молекулярної біології, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця м. Київ, Україна

ORCID 0000-0002-3416-9694

**Леся Васи́ліна Яні́цька**

кафедра медичної біохімії та молекулярної біології, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця м. Київ, Україна

ORCID 0000-0002-8116-2022

### **Для цитування цієї статті:**

Сайковська Вікторія Василівна, Прадій Тетяна Петрівна, Яніцька Леся Васи́ліна. Компетентнісний підхід до методів організації навчально-пізнавальної діяльності при вивченні медичної біохімії здобувачами вищої медичної освіти. *International Science Journal of Education & Linguistics*. Vol. 4, No. 1, 2025, pp. 63-70. doi:10.46299/j.isjel.20250401.06.

**Надійшла до редакції:** 05 січня 2025 р.; **Схвалено:** 31 січня 2025 р.;

**Опубліковано:** 01 лютого 2025 р.

---

**Анотація:** У статті розглянуто методи формування компетентнісного підходу викладачів медичної біохімії НМУ до організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої медичної освіти. Зазначено, що впровадження компетентнісного підходу є ключовим напрямком стратегічного орієнту реформування вищої освіти в Україні. Державною програмою «Освіта» та Державною доктриною розвитку освіти у 21 столітті передбачено оптимізацію та вдосконалення змісту підготовки здобувачів у вищих навчальних закладах. З урахуванням сучасних методів навчання розглянуто основні етапи формування та розуміння компетентностей з медичної біохімії у студентів Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Впровадження компетентнісного підходу у викладанні медичної біохімії є невід'ємним компонентом у підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних ефективно використовувати отримані знання у майбутній професійній діяльності.

**Ключові слова:** компетентність; діяльність; здатність; знання, уміння, навички; методи організації навчання.

---

### **1. Вступ**

Пізнання закономірностей становлення і розвитку процесу навчання медичної біохімії у вищих медичних навчальних закладах України має теоретичну і практичну значущість для забезпечення якості вищої медичної освіти в сучасних умовах. Оскільки основною метою медичної біохімії є формування знань та навичок у студентів для подальшого засвоєння

матеріалу з патофізіології, патоморфології, фармакології та дисциплін клінічного напрямку, що є необхідною умовою забезпечення якісної підготовки кожного здобувача вищої медичної освіти.

Викладачі медичної біохімії активно використовують сучасні методи навчання, які відповідають вимогам медичного освітнього середовища та задовільняють зростаючі освітні потреби здобувачів вищої медичної освіти.

Основними факторами формування компетентнісного підходу є: поінформованість, обізнаність; інтегрована здатність особистості успішно здійснювати медичну діяльність; готовність до лікарської діяльності; особистісна якість (властивість); володіння відповідною компетентністю; поєднання знань, умінь і навичок, норм, емоційно-ціннісного ставлення та рефлексії; результативно-діяльнісна характеристика освіти; освітні результати.

## **2. Мета та задачі дослідження**

Головною метою є дослідження механізму надання знань, умінь і навичок студентам з медичної біохімії, як фундаментальної дисципліни для подальшого розуміння та розвитку ключових компетентностей, що будуть застосовуватись у майбутній медичній практиці. Так як, у вищій медичній освіті компетентнісний підхід передбачає фокусування не лише на засвоєнні теоретичних знань, а також на формуванні практичних умінь та навичок необхідних для майбутньої професійної діяльності лікаря розглядаються методи формування необхідних компетентностей під час навчання медичної біохімії і організації навчального процесу.

У працях І. Єрмакова, О. Ляшенко, О. Овчарук, О. Пошетун, присвячених проблемам впровадження компетентнісно орієнтованого навчання, формування ключових компетентностей розглядається як інноваційна педагогічна діяльність.

## **3. Об'єкт і предмет дослідження**

Процес впровадження компетентнісного підходу у сфері викладання медичної біохімії; методи організації навчання; розвиток навчально-предметних компетентностей у створенні медичних знань.

Пріоритетним завданням освіти сьогодні є реалізація ідеї компетентнісного підходу до навчання на практиці. Такий підхід увійшов до системи освіти в зв'язку зі змінами української освітньої парадигми, зокрема включенням до Болонського процесу європейської та всесвітньої інтеграції [1,3]. Компетентнісний підхід орієнтується на формування в майбутнього фахівця готовності ефективно використовувати потенційні можливості (знання, уміння, навички, цінності, психологічні особливості) та зовнішні ресурси (інформаційні, людські, матеріальні) для досягнення поставленої мети. Для цього необхідно розібратися в тлумаченні дефініцій «компетенція» та «компетентність» [6].

«Компетентність» — це певна норма підготовки спеціаліста, яка визначає вимоги до рівня засвоєння знань, умінь, навичок, способів діяльності, досвіду, індивідуальних характеристик особистості та професійно важливих якостей, необхідних для професійної діяльності, тобто це якісна обізнаність у галузі [9]. Компетентність також визначається як набута у процесі навчання інтегрована здатність особистості, що складається із знань, досвіду, цінностей і ставлення, які можуть цілісно реалізовуватися на практиці.

Це дає змогу виокремити такі риси компетентності:

– ефективне використання здібностей, що дозволяють плідно здійснювати професійну діяльність згідно з вимогами робочого місця, володіння знаннями, вміннями й здібностями, необхідними для роботи за фахом при одночасній автономії та гнучкості в частині вирішення професійних проблем;

– розвинена співпраця з колегами та професійним міжособистісним середовищем, інтегроване поєднання знань, здібностей і установок, оптимальних для виконання трудової діяльності в сучасному виробничому середовищі [3].

Загально-предметні компетентності — це ті, що здобувачі вищої медичної освіти набувають під час засвоєння певної навчальної дисципліни. Вони є сукупністю предметних компетентностей, тому й займають проміжне положення між предметними та ключовими компетентностями. Суть формування загальнопредметних компетентностей з медичної біохімії полягає в тому, щоб у ході навчального процесу вивчення того чи іншого розділу медичної біохімії здобувачі освіти набули ґрунтовних знань, передбачених навчальними та робочими програмами, а також оволоділи певними практичними вміннями та навичками [6]. Здобувачі вищої медичної освіти повинні набути певного досвіду із застосування отриманих теоретичних знань на практиці та досвіду проведення біохімічних досліджень, що є необхідним для майбутньої професійної діяльності.

Отже, враховуючи зазначене, має місце розробка загально-предметних компетентностей при вивченні всіх розділів медичної біохімії, що сприятиме ефективному формуванню майбутнього лікаря.

Успіх навчання багато в чому залежить від розвиненості пізнавальних здібностей здобувачів вищої освіти, а саме їх уваги, пам'яті та сприйняття матеріалу. Активізація навчально-пізнавальної діяльності — центральна проблема дидактики, а активні методи навчання — основна турбота предметно-методичних систем. [9].

Практичні заняття з медичної біохімії мають залишатися провідним методом навчання та формою організації навчального процесу у закладах вищої освіти [4]. Активізацію навчально-пізнавальної діяльності здобувачів можна досягти застосуванням нетрадиційних методів навчання (STEM) [7]. Оскільки засвоєння розділів медичної біохімії не обмежується простим запам'ятовуванням біохімічних показників, а важливо, щоб здобувачі навчилися інтерпретувати отримані результати досліджень. Медична біохімія відіграє ключову роль у формуванні клінічного мислення для успішної діагностики та лікування хвороб, а також у розумінні механізмів дії лікарських засобів, спрямованих на нормалізацію патологічних станів. Знання біохімічних процесів також сприяє розробці стратегій профілактики та зменшення ризиків захворювань.

Бесіда та обговорення теоретичного матеріалу є формою діалогічного методу навчання, що застосовується на різних етапах занять у всіх групах. Цей метод дозволяє не лише повідомляти новий матеріал, але й закріплювати, поглиблювати та систематизувати попередній, обговорювати результати практичної роботи та перевіряти самостійну роботу здобувачів, що сприяє успішному засвоєнню матеріалу [6]. Досягнення кінцевої мети навчання залежить від того, наскільки зміст і методи відповідають останнім досягненням медичної науки, а також сучасним вимогам і стандартам освіти. У цьому контексті важливо акцентувати увагу на технологіях, заснованих на сучасних та ефективних навчальних методах, які забезпечують готовність здобувачів до подальшого вивчення клінічних дисциплін на основі отриманих знань з медичної біохімії.

На кафедрі медичної біохімії та молекулярної біології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця науково-педагогічними працівниками (НПП) розроблено базу ситуаційних задач до кожної теми для закріплення вивченого матеріалу. Це дозволяє здобувачам взаємодіяти з реальними клінічними сценаріями та застосовувати знання у різних ситуаціях з закріпленням практичних навичок. Розв'язання клініко-біохімічних ситуацій вимагає розуміння біохімічних процесів у клітинах та певних тканинах. Процес навчання допомагає здобувачам удосконалювати логічне мислення, професійну спрямованість та накопичувати досвід інтерпретації біохімічних показників.

Під час обговорення певної теми кожному здобувачу вищої освіти завжди пропонується індивідуальна ситуаційна задача. Наразі науково-педагогічні працівники (НПП) кафедри

ставлять такі завдання, які вимагають від здобувачів використовувати раніше вивчений матеріал, співставити відоме з новим та зробити відповідні висновки.

Окрім розв'язання ситуаційних задач до кожної теми пропонуються тестові завдання формату А. Під час бесіди НПП мають отримати не лише правильну відповідь, а й пояснення, чому інші варіанти не підходять для даного тестового завдання. Індивідуальна бесіда дозволяє здобувачам вищої освіти продемонструвати свою компетентність не лише в засвоєнні матеріалу поточної теми, а й у використанні знань з попередніх тем. Зазвичай бесіда проходить у присутності всієї групи, що дає можливість іншим здобувачам чути пояснення викладача. Це сприяє запам'ятовуванню правильних і доцільних відповідей на поставлені питання. Таким чином, під час бесіди з одним студентом до обговорення залучена фактично вся група.

При вивченні нових біохімічних термінів здобувачам вищої освіти пропонується ігрова активність, така як "Пазли". Під час самостійної підготовки здобувачі виконують розшифровку термінів, що сприяє засвоєнню теоретичного матеріалу теми. Відповіді та розшифровка термінів фактично становлять конспект основного змісту теоретичного матеріалу з медичної біохімії. Під час заняття здобувачам також пропонується самостійно створити визначення біохімічного терміну із заданого набору понять або слів. Наприклад, скласти визначення терміну – «Біологічне окиснення» (Рис.1.), що складається з понять: «мітохондріальне окиснення», а також «мікросомальне окиснення». Потрібно дати правильне визначення і одного, і другого понять. Визначити - які коензими працюють в певних видах окиснення – НАД чи НАДФ; які цитохроми задіяні в тому чи іншому процесі. Здобувач, що виконує завдання правильно та швидко отримує більшу кількість балів.

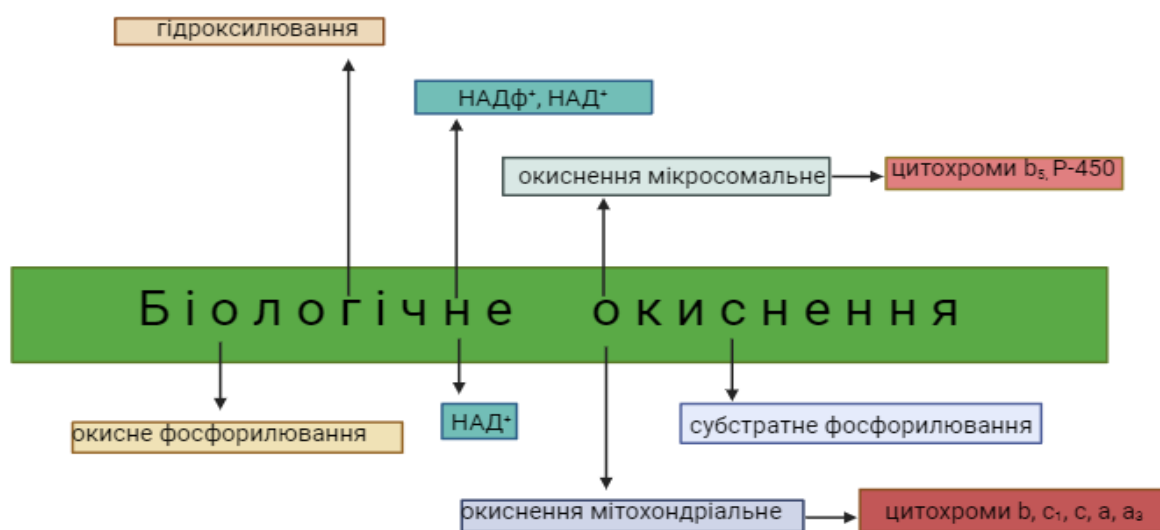


Рисунок 1. Біологічне окиснення.

Для встановлення зв'язків між класами біоорганічних сполук та розвитку навичок швидкої ідентифікації спільних та відмінних їх властивостей НПП може організувати дидактичну міні-гру "Калейдоскоп". При вивченні медичної біохімії науково-педагогічні працівники мають розвивати у здобувачів компетенції з розуміння класифікації біоорганічних сполук, їх структури та перетворень у ензимних реакціях. Це передбачає запам'ятовування інформації щодо участі в біохімічних перетвореннях різних біоорганічних сполук, регуляції цих перетворень, включаючи метаболічну та гормональну, а також розуміння медико-біологічного значення цих сполук в організмі людини в нормі та при патологічних станах.

Умови проведення гри "Калейдоскоп" наступні: кожен здобувач отримує комплект ігрових карток, а на дошці розташовується ігрове поле, де кожному сектору відповідає назва певної сполуки. Кольори карток повинні відповідати кольорам секторів поля [7]. Правила гри полягають у тому, що викладач зачитує твердження, яке стосується певної біоорганічної сполуки, наприклад: "Назвати продукти окиснення глюкози в аеробних та анаеробних умовах,

розпізнати різницю в енергетичному балансі, описати метаболічну та гормональну регуляцію". Здобувачі використовують свої знання для визначення правильної відповіді та піднімають картку відповідного кольору. Викладач піднімає ігрову картку, яка відповідає правильній відповіді. Здобувачі, картки яких збігаються за кольором з картою викладача має певну кількість балів. Після гри проводиться обговорення правильної відповіді з аудиторією.

Під час занять з медичної біохімії викладач використовує метод "Вірю - не вірю", пропонуючи здобувачам вибрати правильні твердження [7]. Кожне твердження супроводжується словами "Чи вірите Ви, що..." та стосується певних аспектів медичної біохімії. Наприклад, що транспортні форми ліпідів (Рис. 2), основним компонентом яких є триацилгліцероли, синтезується як в ендоплазматичному ретикулумі мукозних клітин тонкої кишки, а також в гепатоцитах печінки? Як вони відрізняються за своїм складом?»

Здобувачі обирають картку зеленого кольору, якщо вони вірять у правильність твердження, або червоного, якщо ні. Після цього викладач піднімає картку відповідного кольору, нараховує відповідні бали та проводить обговорення правильної відповіді з аудиторією.

Назвати транспортні форми ліпідів відповідно до їх характеристики.

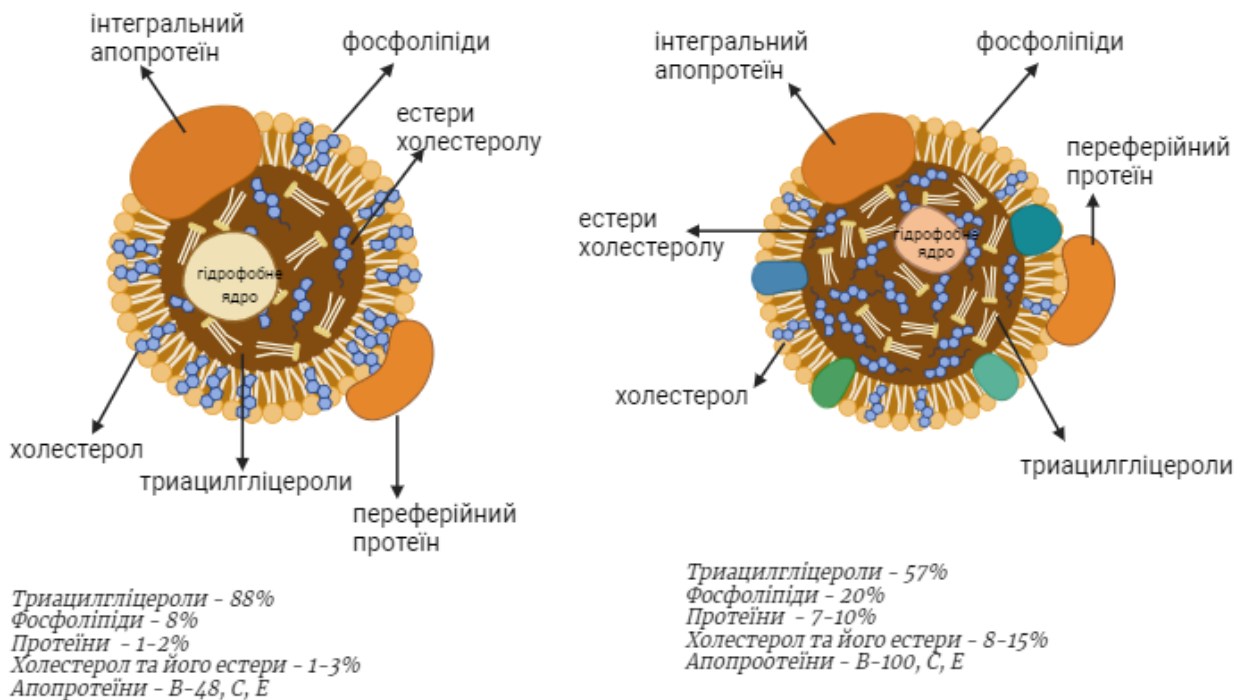


Рисунок 2. Форми ліпідів.

Ця ігрова активність дозволяє науково-педагогічним працівникам:

- оцінити інтерес здобувачів до навчальної теми та їх рівень засвоєння матеріалу;
- акцентувати увагу на ключових аспектах заняття та надавати пояснення при необхідності;
- швидко виявити складні моменти для здобувачів та пояснити їх.

Ця гра допомагає визначити, наскільки здобувачі компетентні у вирішенні завдань та використанні своїх знань у медичній біохімії, що є основою подальшого навчання та роботи у медичній галузі. Таким чином, компетентність формується в успішній реалізації здобутих знань та навичок особистості у медичній сфері діяльності.

#### 4. Перспективи подальшого розвитку досліджень

Практичне заняття, яке відповідає сучасним освітнім та виховним цілям стимулює інтерес до вивчення дисципліни, наближає навчання до реальних умов професійної діяльності, сприяє обміну знаннями, досвідом та взаємодії між викладачем і здобувачами. Традиційні заняття з медичної біохімії можуть бути важкими для сприйняття, оскільки вони часто вимагають абстрактного мислення, а відсутність наглядного матеріалу робить їх складними. Впровадження ігрових технологій навчання на різних етапах заняття - це один із ключових аспектів швидкого та ефективного засвоєння теоретичних знань з медичної біохімії та їхнього практичного використання в майбутній медичній практиці. Елементи ігрових технологій навчання сприяють активній взаємодії між викладачем і здобувачами, розвивають зацікавленість у предметі, стимулюють навчальну активність, творчість та самостійність здобувачів, а також поліпшують їхні комунікативні та колективні навички.

#### 5. Висновки

Практичне заняття, як складова навчання медичної біохімії, відповідає сучасним дидактичним і виховним цілям. Воно формує пізнавальний інтерес до дисципліни, наближає навчальний процес до умов майбутньої професійної діяльності та сприяє обміну знаннями і досвідом між НПП і здобувачами вищої освіти. Традиційне заняття з медичної біохімії доповнене ігровими компонентами навчання на різних етапах заняття є важливим елементом визнання компетентності викладачів. Так як це вимагає глибоких знань у предметній галузі та вміння мотивувати та залучати здобувачів до навчального процесу. Впровадження ігрових технологій навчання на різних етапах заняття - одна із складових швидкого та успішного засвоєння теоретичних знань з медичної біохімії та медико-біологічного значення певного біохімічного процесу. Елементи ігрових технологій навчання допомагають викладачеві подолати методичні труднощі при викладанні найбільш складного матеріалу, розвивають у здобувачів любов до медичної біохімії, потребу в вивченні медичної біохімії, набування знань з цього предмету, їх творчу ініціативу, наполегливість, удосконалюють навички роботи у колективі.

Отже, використання ігрових технологій навчання на різних етапах занять є важливим аспектом компетентності НПП медичної біохімії, оскільки це сприяє якісному засвоєнню матеріалу здобувачами та підвищує їхню мотивацію до навчання.

---

#### Список літератури:

- 1) Авшенюк, Н. М., Десятов, Т. М., Дяченко, Л. М., Постригач, Н. О., Пуховская, Л. П., Сулима О. В. (2014). *Компетентнісний підхід до підготовки педагогів у зарубіжних країнах: теорія та практика: монографія*. Кіровоград : Імекс-ЛТД. 280 с.
- 2) Бібик, Н. М. (2004). Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. У О. В. Овчарук (ред.), *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики* (с. 45–50). Київ: К.І.С.
- 3) Вітвицькая, С. С. (2011). Компетентнісний та професіографічний підходи до побудови професорами магістра освіти. У *Вісник Житомирського державного університету. Педагогічні науки*, (57), 52–58.
- 4) Волкова, Н. П. (2007). *Педагогіка: навч. посіб.* (2-ге ) Київ. Академвидав.
- 5) Вступне слово до проекту ТЬЮНІНГ – гармонізація освітніх структур у Європі. Внесок університетів у Болонський процес [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General\\_Brochure\\_Ukrainian\\_version.pdf](http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Ukrainian_version.pdf).
- 6) Головань, М. С. (2008). *Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду. Вища освіта України*, (3), (23–30).

7) Климова, К. Я. (2010). *Теорія і практика формування мовно комунікативної професійної компетенції студентів нефілологічних спеціальностей педагогічних університетів: монографія*. Житомир: ПП «Рута». 560 с.

8) Локшина О. І. (2007). *Європейська довідкова система як інструмент упровадження компетентнісного підходу в освіту країн – членів Європейського Союзу*. Педагогіка і психологія. (1), (131–142).

9) Мачинська, Н. І., Стельмах С. С. (2012). *Сучасні форми організації навчального процесу у вищій школі: навчально-методичний посібник*. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 180 с.

10) Остропольська, Є., Березовський, Д., Хорошайло, О. (2022). Інноваційні методики навчання студентів закладів вищої освіти в умовах дистанційної форми навчання. *IT Synergy*, (1), с.63–75.

11) Пометун О. І. (2004). Теорія і практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн. У О. В. Овчарук (ред.) *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи*: [б-ка з освітньої політики], Київ: К.І.С., (16-25).

12) Попович, А. С. (2022). Лекція-наставництво як інноваційна форма проведення навчальних занять у закладах вищої освіти. *Педагогічна освіта: теорія і практика: збірник наукових праць*, (32).

13) Сидорчук, Н. Г. (2015). *Порівняльний аналіз понять «компетенція» та «компетентність» як складних психолого-педагогічних феноменів. Проблеми освіти: збірник наукових праць. Спецвипуск*. Вінниця-Київ. (78–81).

14) Семеновська, Л., & Даниско, О. (2022). Професійна компетентність викладача вищої школи як чинник інноваційних змін в освіті. *Педагогічні науки*, (80), с.42–46.

15) Фіцула, М. (2014). *Педагогіка вищої школи: навчальний посібник* (2-ге вид., доп.). Київ: Академвидав.

---

## **Competency-based approach to methods of organizing educational and cognitive activities in the study of medical biochemistry by higher medical education students**

### **Victoriia Saikovska**

Department of Medical Biochemistry and Molecular Biology, O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine  
ORCID 0009-0000-1470-6715

### **Tetiana Pradii**

Department of Medical Biochemistry and Molecular Biology, O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine  
ORCID 0000-0002-3416-9694

### **Lesia Yanitska**

Department of Medical Biochemistry and Molecular Biology, O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine  
ORCID 0000-0002-8116-2022

---

**Abstract:** The article examines the methods of developing a competency-based approach by medical biochemistry educators at National Medical University in organizing and implementing the educational and cognitive activities of students of higher medical educational institutions. It is highlighted that the implementation of a competency-based approach is a key strategic direction in the reform of higher education in Ukraine. The state program "Education" and the State Doctrine of

Education Development in the 21st Century envisage the optimization and improvement of the training content for students in higher education institutions. Taking into account modern teaching methods, the main stages of developing and understanding competencies in medical biochemistry among students of O.O. Bogomolets National Medical University are examined. The implementation of a competency-based approach in teaching medical biochemistry is an integral component of training highly qualified specialists capable of effectively applying the acquired knowledge in their future professional activities.

**Keywords:** competence; activity; capability; knowledge, skills, abilities; teaching methods.

---