

Освітній менеджмент вибіркової компоненти «Патологічна біохімія»

Яніцька Л.В.¹, Постернак Н.О.², Білявський С.М.³

Опубліковано	Секція	УДК
12.01.2025	Освіта/Педагогіка	378:37.091.3

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14635202>

Анотація. Стаття присвячена аналізу освітнього досвіду викладання вибіркової компоненти (ВК) «Патологічна біохімія» на кафедрі медичної біохімії та молекулярної біології НМУ імені О.О. Богомольця. Виявлено проблемні аспекти, презентовано методичні напрацювання та запропоновано шляхи оптимізації менеджменту освітнього процесу «Патологічна біохімія». На підставі актуальності вибіркової компоненти для здобувачів вищої медичної освіти (ЗДВМО) проаналізовано підходи до оцінки її якості, визначено переваги запроваджених методів викладання, досліджено результативність освітнього процесу вибіркової дисципліни. Установлено необхідність оновлення програми відповідно до сучасних досягнень біохімії та запитів ЗДВМО. Проаналізовано ефективність розробленого методичного супроводу, який включає інтерактивні лекції, відеоматеріали, ситуаційні завдання, завдання для самостійної та індивідуальної роботи. Методичний комплекс сприяє формуванню та розвитку критичного та клінічного мислення, формуванню аналітичних і організаційних навичок здобувачів освіти, проте зміст вибіркової компоненти «Патологічна біохімія» потребує оптимізації в контексті підготовки ЗДВМО до першого етапу Ліцензійного інтегрованого іспиту КРОК.

Ключові слова: якість викладання, методичний супровід, критичне мислення, клінічне мислення, менеджмент освітнього процесу, іспит КРОК, освітня діяльність.

Educational management of the elective component "Pathological biochemistry"

Annotation. The article analyzes the first educational experience, identifies challenges, presents achievements in improving the methodological support of the elective component "Pathological Biochemistry" of the Department of Medical Biochemistry and Molecular Biology of the O.O. Bogomolets National Medical University, and suggests ways to further improve the course. During the presentation, the relevance of studying the elective component "Pathological Biochemistry" by applicants is noted, approaches to assessing the quality of teaching the discipline and methods of its teaching are analyzed - advantages and disadvantages are

¹ кандидат біологічних наук, доцентка, завідувачка кафедри медичної біохімії та молекулярної біології, Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-8116-2022>

² кандидат педагогічних наук, доцентка, старший викладач кафедри медичної біохімії та молекулярної біології, Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4501-5463>

³ кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри медичної біохімії та молекулярної біології, Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3072-4152>

indicated, and the issue of efficiency and effectiveness of management of the organization of the educational process of the elective component is considered.

The elective discipline "Pathological Biochemistry" is extremely relevant in preparing applicants to understand the molecular mechanisms of disease development that occur in the body during pathological processes. This allows students to obtain the necessary knowledge to interpret the results of laboratory tests (blood, urine, tissues) used for diagnosis, monitoring the course of the disease and assessing the effectiveness of treatment. The main aspects of the relevance of the elective component were: integration of theoretical knowledge, in-depth study of key topics, formation of an interdisciplinary approach, practical focus on test tasks, development of clinical thinking of applicants and completion of the main form of certification of applicants of the second (master's) level of higher education, the License Integrated Exam STEP 1.

The above arguments led to the need to optimize the management of the elective discipline "Pathological Biochemistry". This means that the educational program should include an in-depth study of the causes of pathological conditions based on modern pedagogical approaches. To ensure the quality of the educational process, the scientific and pedagogical staff (SPE) of the department optimized the materials of methodological support of the elective component: interactive lectures, video content of the course, situational tasks, tasks for individual work of applicants. The experience of teaching the elective component "Pathological Biochemistry" shows that methodological support has important advantages for applicants: interactive lectures ensure interaction with the audience, involve the students in discussions and debates; solving situational problems develops critical and clinical thinking; tasks for individual work contribute to the formation of skills in comprehensive analysis of results and independent search for information

Key words: teaching quality, methodological support, critical thinking, clinical thinking, educational process management, KROK exam, educational activities.

Вступ

На початку 2022 року освітню програму для підготовки магістрів спеціальності 222 «Медицина» було оновлено та доповнено новоствореними вибірковыми компонентами. Зокрема, для третього року навчання ЗдВМО було виділено 3 кредити (90 годин) на вивчення кожної вибіркової дисципліни, серед яких була «Патологічна біохімія». Цей крок був спрямований на компенсацію скорочення кількості годин, відведених на вивчення біологічної хімії на попередніх курсах [1].

Кафедра медичної біохімії та молекулярної біології вперше розробила програму цієї вибіркової дисципліни, яка включала 30 годин аудиторних занять (4 години лекцій та 26 годин практичних занять) і 60 годин самостійної роботи. Контроль знань здійснювався шляхом диференційованого заліку, який базувався на результатах практичних занять і не передбачав окремого підсумкового іспиту. Оскільки, самостійна робота становить третину від загального обсягу годин, відведених на вибіркову компоненту, особлива увага приділялась якості методичного забезпечення цієї складової освітнього процесу [1].

Для інформування ЗдВМО про зміст «Патологічної біохімії» та заохочення до вибору курсу, НПП кафедри розробили презентацію вибіркової компоненти, що дозволило мотивувати здобувачів до вибору та опанування курсу. Аналіз результатів такої просвітницької роботи в осінньо-зимовому семестрі 2022/2023 навчального року 53 студенти 3-го року навчання спеціальності 222 «Медицина» (14,3% контингенту) обрали саме цей курс серед 16 запропонованих на вибір дисциплін (6,25%) [1].

Дослідження мотивації здобувачів при виборі вибіркової дисципліни «Патологічна біохімія», здійснено за допомогою Google-форми. В опитуванні взяли участь 41 респондент (77,4% від тих, хто вивчав дисципліну) після завершення семестру. На

запитання «Чим ви особисто керувалися, обираючи з-поміж інших дисциплін вибіркового курсу «Патологічна біохімія?»» здобувачам було запропоновано надати власні відповіді. Аналіз відповідей учасників опитування дозволив виділити кілька мотиваційних категорій:

- підготовка до складання «Крок 1» (36,6%): ЗдВМО зазначили, що курс дозволив краще підготуватися до іспиту, повторити матеріал біологічної хімії, як базового складового компоненту;
- цікавість до дисципліни (17,1%): здобувачі мотивували свій вибір бажанням вивчати проблеми, що розглядаються в межах дисципліни;
- практична користь (12,2%): мотивацією стало прагнення застосовувати отримані знання у майбутній професійній діяльності або для особистого підтримання здоров'я;
- закріплення знань з біологічної хімії (9,7%): окремі учасники виявили бажання поглибити та закріпити знання, здобуті на 2-му курсі;
- рекомендації або вибір більшості (24,4%): респонденти вказали на складність у виборі і погодились із рекомендаціями більшості (рис.1).

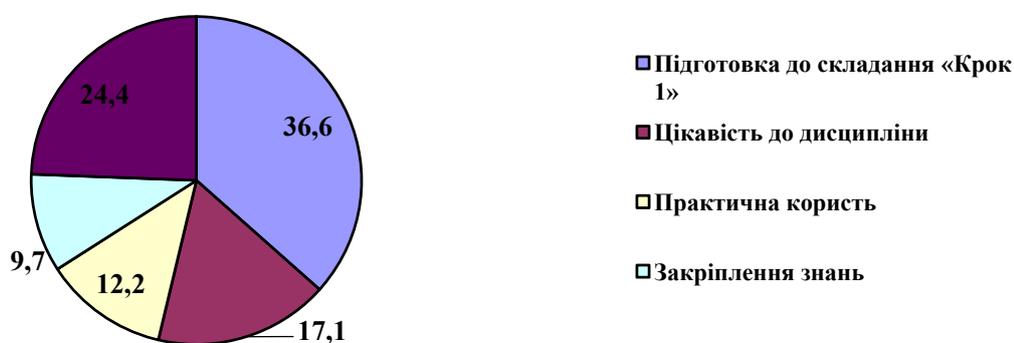


Рис.1. Розподіл мотиваційного вибору здобувачів

Аналіз статистичних результатів демонструє, що переважна більшість ЗдВМО орієнтувалися на необхідність опанування курсу для підготовки до складання «Крок 1», тоді як значна частина респондентів мали зовнішню мотивацію або недостатній інтерес до дисципліни.

Метою даної статті є проведення аналізу пілотного досвіду викладання дисципліни «Патологічна біохімія» на основі задоволеності здобувачів результатами вивчення курсу у 2022 – 2024 роках.

Завдання статті полягають у проведенні аналізу опитувань і відгуків здобувачів вищої освіти щодо організації, методів викладання та результатів вивчення курсу «Патологічна біохімія»; визначенні ключових аспектів викладання, які отримали позитивну оцінку, та виявити проблемні зони, що потребують удосконалення; сформулювати пропозиції щодо можливості масштабування успішних практик викладання курсу «Патологічна біохімія» на інші дисципліни; розробити шляхи удосконалення змісту, методів викладання та оцінювання результатів освітнього процесу на основі студентоцентризму.

Методи дослідження. Для аналізу результатів ефективності освітнього процесу та задоволеності здобувачів результатами вивчення курсу було проведено опитування. В опитуванні першого року викладання дисципліни взяли участь 47 учасників, другого року – 130 респондентів, третього – 172. Опитування передбачало оцінку актуальності та мотивації вибору, методів викладання, а також пропозиції здобувачів щодо удосконалення змісту курсу.

Результати

Результати першого досвіду вивчення ЗдВМО вибіркової компоненти «Патологічна біохімія» дозволили НПП визначити перспективи щодо оптимізації менеджменту освітнього процесу дисципліни. Для якісного забезпечення освітнього процесу співробітниками кафедри було підготовлено необхідні матеріали методичного супроводу дисципліни «Патологічна біохімія»: методичні рекомендації для підготовки до практичних занять та самопідготовки.

При оптимізації курсу «Патологічна біохімія» важливе значення мав активний пошук нових методів та форм організації освітнього процесу, які допомогли б максимально наблизити підготовку здобувачів до міжнародних стандартів. Військова агресія зумовили перехід на дистанційну та змішані форми організації освітнього процесу, відповідно це вплинуло на відбір методів навчання здобувачів. В 2023/2024 році викладання здійснювалось за змішаною формою навчання: лекції викладались онлайн, а практичні заняття проходили в аудиторіях і лабораторіях.

НПП кафедри були розроблені лекції-презентації, що сприяло оптимальному сприйняттю інформації. На лекціях ЗдВМО були ознайомлені з особливостями патологічних біохімічних процесів. Лекційний матеріал курсу «Патологічна біохімія» побудований на основі порівняння біохімічних процесів в нормі та при патологіях. Такий підхід до викладання теоретичних знань дозволяє нагадати здобувачам базові біохімічні процеси та звернути увагу на умови їх порушення. При цьому, лектори дотримуються проблемного викладу змісту, що дозволяє активувати когнітивні процеси ЗдВМО та мотивує їх до дискусивного осмислення теоретичного матеріалу. Цікаво, що учасники дискусії звертають особливу увагу на висловлювання інших учасників, що сприяє встановленню глибоких причинно-наслідкових зв'язків біохімічних процесів. Тому, під час оптимізації менеджменту освітнього процесу курсу «Патологічна біохімія» лекційні заняття підготовлені з орієнтацією на активну взаємодію з аудиторією. Під час лекцій здобувачі мають можливість отримати відповіді на запитання, які потребують детального розгляду. Такий інтерактивний підхід до організації лекційних занять сприяє поглибленню знань та розумінню здобувачами особливостей виникнення патологічних станів, що підвищує зацікавленість до навчання [2]. Даний підхід сприяє глибокому засвоєнню теоретичних знань, розвитку критичного та клінічного мислення, підготовці здобувачів до складання Крок 1 та медичної практики в цілому. НПП кафедри додатково сформовано відеоконтент лекцій для забезпечення безперервності освітнього процесу в умовах воєнного стану.

Опитування здобувачів щодо потреби у створенні відеоконтенту засвідчило, що 90% респондентів відзначили його ефективність для засвоєння теоретичного матеріалу. На нашу думку, відеоконтент є важливим дидактичним інструментом, який сприяє самоорганізованості освітньої діяльності ЗдВМО. Розміщення таких матеріалів на YouTube-каналі кафедри надає можливість здобувачам опрацьовувати лекційний матеріал у зручний час та з індивідуальним освітнім темпом. За умови методично грамотного використання відеоконтенту він оптимізує освітній процес підготовки здобувачів, скорочуючи час на пошук необхідної інформації та забезпечує освітню самостійність ЗдВМО.

Менеджмент освітнього процесу дисципліни «Патологічна біохімія» організований із використанням сучасних підходів, що забезпечують ефективне опанування матеріалу, розвиток клінічного та критичного мислення, самостійної роботи здобувачів.

По-перше, розробка навчально-методичних матеріалів передбачала створення інтерактивних лекцій із використанням мультимедійних презентацій, відео та інфографіки. Підготовка практичних завдань, які моделюють клінічні випадки для застосування знань та розвитку навичок побудови причинно-наслідкових зв'язків між патологіями та біохімічними процесами. Розробка методичних рекомендацій для

самостійної підготовки до занять, включаючи тренувальні тестові завдання, тематичні логічні завдання, посилання на основну та додаткову літературу [3].

Засобами реалізації методичного супроводу стали цифрові технології, а саме: лекції на платформі Zoom, із можливістю запису для подальшого розміщення на YouTube-каналі кафедри; платформа дистанційного навчання LIKAR NMU для забезпечення доступу до освітніх матеріалів та контрольного тестування.

По-друге, організація аудиторного освітнього процесу здійснювалась з використанням інтерактивних методів навчання. Зокрема, кейсовий метод навчання передбачав розбір ситуаційних задач, аналіз біохімічних показників в нормі та при патологіях; організація дискусій та дебатів для обговорення питань, які потребують детальної уваги, аналіз сучасних проблем патологічної біохімії; створення навчальних дебатів, ігрових ситуацій для закріплення матеріалу [4].

По-третє, менеджмент дисципліни побудований на засадах студентоцентризму. Це дозволило реалізувати індивідуальні освітні запити здобувачів наданням індивідуальних проектних завдань, таких як підготовка презентацій, статей, постерів на актуальні теми патологічної біохімії. Окрім цього було забезпечено залучення здобувачів до виконання наукових проектів, які вони презентували на засіданнях студентського наукового гуртка. Під час засідань наукового гуртка здобувачі мали можливість презентувати свої наукові здобутки, обговорювати їх з іншими учасниками, виявляти не вирішені наукові проблеми в контексті суміжних наук [5].

Оцінка ефективності менеджменту освітнього процесу вибіркової компоненти «Патологічна біохімія» відбувалась шляхом аналізу рівня навчальних досягнень на основі підсумкових балів і відгуків здобувачів, впровадження зворотного зв'язку для коригування технік викладання на основі запитів здобувачів.

Аналіз загальної тенденції до вибору здобувачами вибіркової компоненти «Патологічна біохімія» свідчить про зацікавленість до її вивчення. У перший рік впровадження курсу патологічної біохімії обрали 47 здобувачів, на другий рік кількість зацікавлених здобувачів становила 130, на третій рік впровадження 172 ЗдВМО обрали цей курс.

Як бачимо, спостерігається позитивна динаміка зацікавленості вибірковою компонентом «Патологічна біохімія», що свідчить про зростаючий інтерес до дисципліни. Серед можливих факторів, які впливають на вибір дисципліни можемо зазначити поширення інформації та позитивні відгуки серед здобувачів старших курсів, компетентність НПП, доступність матеріалу, сучасні методи викладання, усвідомлення важливості патологічної біохімії для майбутньої професії лікаря, розуміння зв'язку дисципліни з клінічною практикою та науковими дослідженнями.

Зростання кількості студентів, які обирають ВК «Патологічна біохімія» є результатом щорічного удосконалення дисципліни, ефективною популяризації та підвищення інтересу до фундаментальних наук у медицині.

У 2023/2024 н.р. (I) та 2024/2025 н.р. (II) було організовано feedback після завершення курсу для здобувачів спеціальності 222 «Медицина», факультетів 1, 2, 3 медичного та ФПЛЗСУ (факультету підготовки лікарів Збройних Сил України) за допомогою Google Form. В опитуванні взяли участь 130 (I) та 172 (II) учасника відповідно.

Мета опитування полягала у визначенні факторів, що впливають на мотивацію вибору курсу, оцінки задоволеності ЗдВМО змістом курсу, якістю наданих методичних матеріалів, доступністю додаткових ресурсів та зручністю організації освітнього процесу.

Так, на запитання щодо мотивації вибору дисципліни «Патологічна біохімія» 76,2% (I) та 69,2% (II) респондентів зазначили бажання поглибити знання з біологічної хімії, 65,4% (I) та 65,7% (II) учасників мотивували свій вибір підготовкою до складання КРОК

1, 54,6% (I) та 55,8% (II) опитаних зацікавив тематичний план дисципліни, інші учасники керувались порадами одногрупників, рекомендацією деканату та викладачів. Одержані результати свідчать про те, що вибір здобувачів є раціонально вмотивованим. Переважна більшість респондентів керуються академічним вибором, таким як поглиблення знань і підготовка до важливого іспиту КРОК 1, що свідчить про їхню відповідальність та зацікавленість у виборі «Патологічної біохімії». Водночас, орієнтація на тематичний план дисципліни вказує на те, що структура та зміст курсу є привабливими для здобувачів.

З метою з'ясування інформаційного та методичного забезпечення дисципліни ми поцікавились джерелами інформації, які здобувачі використовували для підготовки до занять (табл. 1.1.).

Таблиця 1.1.

Порівняння результатів опитування 2023/2024 н.р. (I) та 2024/2025 н.р. (II)

Забезпеченість методичним комплексом	
I	II
<ul style="list-style-type: none"> Так, в повній мірі кафедра забезпечила всією необхідною інфо. Скоріш за все так, але з деякими темами були труднощі 50 на 50, частину матеріалу опрацьовували самостійно Скоріш за все, ні, тому що треба було більшість інформації шукати самост. Ні, доводилось самому все шукати і опрацьовувати 	<ul style="list-style-type: none"> Так, в повній мірі кафедра забезпечила всією необхідною інфо. Скоріш за все так, але з деякими темами були труднощі 50 на 50, частину матеріалу опрацьовували самостійно Скоріш за все, ні, тому що треба було більшість інформації шукати самост. Ні, доводилось самому все шукати і опрацьовувати мала свої джерела по яким вчила б Зробить лекції в вільному доступі
Альтернативні джерела інформації	
I	II
<ul style="list-style-type: none"> Ні, в повній мірі кафедра забезпечила всією необхідною інформацією Так, оскільки з деякими темами були труднощі Так, 50 на 50, оскільки частину матеріалу опрацьовували самостійно Так, тому що більшість інформації т... так, оскільки теми були цікаві і хотіл... Користувалась для поглиблення зна... Так, тому що хотілося дізнатися біл... Так, з цікавості для поглиблення зна... 	<ul style="list-style-type: none"> Ні, в повній мірі кафедра забезпечила всією необхідною інформацією Так, оскільки з деякими темами були труднощі Так, 50 на 50, оскільки частину матеріалу опрацьовували самостійно Так, тому що більшість інформації т... Запропоновані джерела розкривали... Так, я намагалась вивчати теми пог... Дивилась відеолекції на ютубі від ви... мала свої джерела, які були для ме...
<p>I</p> <p>підручники і посібники, яких в переліку літератури не було – 30,8%</p> <p>відео з youtube – 72,3%</p> <p>канали і сторінки з соціальних мереж (viber, telegram, instagram, facebook) – 24,6%</p> <p>статті та інша наукова література – 43,1%</p>	<p>II</p> <p>підручники і посібники, яких в переліку літератури не було – 36%</p> <p>відео з youtube – 73,8%</p> <p>канали і сторінки з соціальних мереж (viber, telegram, instagram, facebook) – 34,3%</p> <p>статті та інша наукова література – 45,9%</p>

Аналіз зафіксованих змін, вказує на кілька важливих тенденцій у способах оптимізації менеджменту вибіркової компоненти «Патологічна біохімія» та використання освітніх ресурсів ЗдВМО.

По-перше, використання додаткових підручників і посібників (зростання на 5,2%) може свідчити про пошук ЗдВМО джерел для поглиблення знань, що доводить академічну мотивацію вибору курсу. Це також може бути пов'язано з особистою зацікавленістю до окремих питань курсу.

По-друге, зростання популярності відео на YouTube (збільшення на 1,5%). Наявність доступу до відеолекцій на YouTube є певним індикатором того, що ЗдВМО віддають перевагу візуальним ресурсам. Це може свідчити про зміну методів організації освітнього процесу в напрямку мультимедійних технологій.

По-третє, збільшення використання соціальних мереж (зростання на 9,7%) вказує на те, що ЗдВМО активно використовують їх для обміну навчальними матеріалами та думками, обговорення тем і спільного навчання. Це також може бути пов'язано з розвитком освітніх співтовариств в соціальних мережах, де здобувачі можуть отримувати корисну інформацію від одногрупників, викладачів або експертів.

По-четверте, підвищення інтересу до наукових статей та літератури (збільшення на 2,8%) вказує на підвищену потребу здобувачів у науковому дослідженні матеріалів, а також на тенденцію до академічного підходу в навчанні. Це може свідчити про бажання здобувачів ознайомитись із сучасними актуальними дослідженнями, які доповнюють і розширюють їхні знання в галузі.

Загалом, можемо зазначити, що ці зміни відображають адаптацію здобувачів до «нових» умов навчання, які передбачають активне використання технологій та інтернет-ресурсів. З одного боку, збільшення популярності неформальних джерел інформації (як відео на YouTube та соціальні мережі) може свідчити про перехід до більш гнучких і доступних форматів навчання, де здобувачі можуть швидко розмістити потрібну інформацію та розв'язати освітні завдання в реальному часі.

З іншого боку, збільшення використання наукових та академічних джерел вказує на важливість збереження глибокого аналізу та критичного підходу до освітніх матеріалів. Інтеграція принципів академічної строгості та гнучкості в освітньому процесі демонструє прагнення ЗдВМО поєднувати традиційні методи з новітніми технологіями для досягнення кращих результатів у навчанні.

Тенденція до зростання використання соціальних мереж також вказує на те, що здобувачі не лише «споживають» контент, але й активно взаємодіють з онлайн-середовищами, створюючи нові можливості для колективного навчання, обміну ідеями та отримання допомоги від інших учасників освітнього процесу.

Аналіз результатів таблиці 1.1. свідчить про зниження забезпеченості методичним комплексом (82,3% у 2023 році проти 77,9% у 2024 році), разом із зростанням використання альтернативних джерел інформації, це дозволяє констатувати кілька викликів щодо оптимізації менеджменту освітнього процесу вибіркової компоненти «Патологічна біохімія»:

1. Потреба здобувачів у додаткових джерелах інформації може вказувати на те, що традиційні методичні матеріали не в повній мірі задовольняють вимоги ЗдВМО.

2. Використання альтернативних джерел (відео, соціальні мережі, наукові статті) може свідчити про те, що ЗдВМО прагнуть до більш гнучких і доступних способів навчання: інтерактивні або сучасні ресурси, які відповідають їхнім освітнім потребам.

3. ЗдВМО активно використовують більш сучасні джерела інформації з метою доповнення або поглиблення знань, які вони отримують через академічні методичні ресурси. Така ситуація вказує на необхідність оновлення та адаптації навчальної програми в контексті нових вимог і технологічних змін на засадах студентоцентрованого навчання.

4. Використання альтернативних джерел інформації ЗдВМО, таких як відео, соціальні мережі, наукові платформи та інші онлайн-ресурси може бути ознакою того, що здобувачі прагнуть оптимально використовувати технологічні інновації, щоб забезпечити індивідуальний темп навчання ефективним способом.

Таким чином, можемо дійти висновку, що зниження актуальності методичного комплексу для здобувачів і одночасне збільшення використання альтернативних джерел інформації свідчать про високу потребу ЗдВМО у додаткових, інтерактивних або сучасних освітніх матеріалах.

Результати опитування дозволили виявити сильні сторони вибіркової компоненти, які сприяють підвищенню інтересу здобувачів до її вибору, ідентифікувати проблемні аспекти, які впливають на якість знань, оцінити ефективність використання

цифрових інструментів та інтерактивних ресурсів в освітньому процесі, рівень зацікавленості темами курсу, якість лекційних, практичних та самостійних завдань, відповідність змісту курсу очікуванням і професійним запитам здобувачів, встановити якісний feedback із здобувачами для кращого розуміння їхніх освітніх потреб і очікувань. Отримані результати дозволяють оптимізувати менеджмент освітнього процесу вибіркової компоненти «Патологічна біохімія» - розширити можливості самостійної та індивідуальної роботи здобувачів, створити сприятливе освітнє середовище на засадах студентоцентрованого навчання.

Презентоване дослідження стало прогресивним кроком до визначення завдань оптимізації менеджменту освітнього процесу вибіркової компоненти «Патологічна біохімія» для забезпечення академічної задоволеності й активності здобувачів.

Наразі триває оптимізація вибіркової компоненти «Патологічна біохімія»: НПП кафедри здійснюється відбір змістового наповнення компоненту для створення навчального посібника, адаптованого до навчальної програми дисципліни «Патологічна біохімія». Активно проводиться залучення здобувачів вищої медичної освіти до наукової роботи на кафедрі. Оскільки, участь у наукових проектах дозволить здобувачам набути вмінь працювати із сучасними методиками та лабораторним обладнанням, самостійно вирішувати наукові завдання, проводити дослідження, аналізувати результати роботи та робити висновки.

Висновки

Презентоване дослідження продемонструвало наявність як позитивних тенденцій у мотивації здобувачів до опанування дисципліни «Патологічна біохімія», так і сфер, що потребують подальшого вдосконалення. Використання цифрових ресурсів та інтерактивних інструментів виявилось ефективним, однак є потреба у збільшенні їх кількості та підвищенні якості освітніх матеріалів та завдань. Виявлено також необхідність врахування професійних потреб здобувачів і покращення зворотного зв'язку між здобувачами та викладачами. Серед заходів оптимізації менеджменту вибіркової компоненти можемо зазначити розробку та інтеграцію мультимедійних матеріалів для підвищення візуального сприйняття інформації; розширення можливостей самостійної та індивідуальної роботи; адаптація змісту дисципліни до сучасних професійних очікувань здобувачів; створення сприятливого освітнього середовища на засадах студентоцентрованого навчання.

Зазначені заходи оптимізації менеджменту освітнього процесу вибіркової компоненти сприятимуть підвищенню якості знань та загальній ефективності освітнього процесу.

Список використаних джерел

1. Яніцька Л. В., Стеченко О. В., Оберніхіна Н. В. МОТИВАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ДО ВИВЧЕННЯ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПАТОЛОГІЧНА БІОХІМІЯ». The 8th International scientific and practical conference "Scientific research in the modern world" (June 1-3, 2023) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2023. С. 393-396
2. Oliinyk N. A., Spiridonova L. M. Netradytsiini formy lektsii yak zasib pidvyshchennia efektyvnosti navchannia studentiv u vyshchychk ahrarnykh zakladakh osvity [Non-traditional forms of lectures as a means of increasing the effectiveness of student education in higher agricultural educational institutions]. 2020 r., № 69, Т. 3. DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.69-3.12>
3. Базалюк, Л. В., Постернак, Н. О., & Яніцька, Л. В. (2024). Інфографіка при опануванні теми «Молекулярні механізми дії гормонів» здобувачами вищої медичної освіти: шлях до глибокого розуміння та практичного застосування. У ІННОВАЦІЇ У

- ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ: ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ (с. 5–7). Liha-Pres. <https://doi.org/10.36059/978-966-397-434-7-1>
4. Любка, Д., Постернак, Н., Яніцька, Л., & Горкуненко, О. (2024). Ігрові технології організації освітнього процесу у закладах вищої медичної освіти (на прикладі дисципліни «Молекулярна біологія»). *Академічні візії*, (37). вилучено із <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1505>
 5. Яніцька, Л., Постернак, Н., & Білявський, С. (2024). КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ДИСЦИПЛІНИ «МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ». *Наука і техніка*, (13(41)), 797–808. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13\(41\)-797-808](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13(41)-797-808)