

УДК 378.147:371.3

DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2025-3-5>

ПЕДАГОГІЧНІ МЕТОДИ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ГІСТОЛОГІЇ

Димар Наталія Михайлівна,

асистент кафедри гістології та ембріології,

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

ORCID: 0000-0003-2673-2683

Яременко Лілія Михайлівна,

доктор медичних наук, професор,

професор кафедри гістології та ембріології,

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

ORCID: 0000-0001-7076-467X

У сучасних умовах трансформації вищої медичної освіти актуалізується проблема формування пізнавальної активності здобувачів освіти. Інтенсифікація навчального процесу, зростання вимог до майбутніх фахівців, цифровізація та виклики воєнного стану зумовлюють потребу в дидактичних умовах, які не лише забезпечують якісне засвоєння знань, а й стимулюють інтерес до навчання, внутрішню мотивацію та самостійну пізнавальну діяльність.

У статті пізнавальна активність розглядається як інтегративне особистісне утворення, що містить когнітивний, мотиваційний, емоційно-вольовий і поведінковий компоненти. Метою дослідження є визначення та обґрунтування дидактичних умов формування пізнавальної активності студентів медичних університетів у процесі вивчення морфологічних дисциплін, зокрема курсу «Гістологія, цитологія та ембріологія».

У процесі дослідження застосовано комплекс теоретичних методів: аналіз філософської, психолого-педагогічної та методичної літератури; порівняльно-аналітичний і системно-структурний підходи; узагальнення результатів педагогічного досвіду. Методологічною основою стали положення діяльнісного, компетентнісного, особистісно орієнтованого та суб'єктного підходів.

Результати дослідження дали змогу виокремити низку дидактичних умов, що сприяють розвитку пізнавальної активності в студентів-медиків. Серед них – упровадження особистісно орієнтованих стратегій навчання, що враховують індивідуальні освітні потреби студентів; використання інтерактивних методик (проблемно орієнтоване навчання, кейс-методи, мікропроекти); активне застосування цифрових інструментів (віртуальні мікропрепарати, онлайн-платформи, електронні портфоліо); створення емоційно безпечного освітнього середовища через підтримку, діалог і конструктивний зворотний зв'язок; формування навичок саморефлексії та самоменеджменту в навчальній діяльності.

Особлива увага приділяється морфологічним дисциплінам, що становлять базу професійної підготовки лікаря. У статті представлено приклади дидактичних рішень, застосованих у викладанні курсу «Гістологія, цитологія та ембріологія», зокрема навчальні квести, віртуальні практикуми, гейміфіковані платформи для самоперевірки.

Зроблено висновок, що формування пізнавальної активності студентів можливе лише за умови комплексної реалізації дидактичних умов, що об'єднують педагогічні, технологічні та психологічні чинники. Отримані результати можуть бути використані в практиці викладання, а також для подальших досліджень у галузі медичної педагогіки.

Ключові слова: пізнавальна активність, вища медична освіта, дидактичні умови, морфологічні дисципліни, інтерактивні методи, мотивація до навчання, гістологія.

Dymar Nataliia, Yaremenko Liliia. Pedagogical Approaches to Stimulating Cognitive Engagement of Medical Students in Histology Education

In the context of ongoing transformations in higher medical education, the issue of developing students' cognitive activity becomes increasingly relevant. The intensification of the educational process, the rising demands placed on future medical professionals, digitalization, and the challenges of martial law necessitate the creation of didactic conditions that not only ensure the effective acquisition of knowledge but also stimulate learning interest, intrinsic motivation, and independent cognitive engagement.

This article conceptualizes cognitive activity as an integrative personal construct comprising cognitive, motivational, emotional-volitional, and behavioral components. The aim of the study is to identify and substantiate the didactic

conditions for fostering cognitive activity among medical university students during the study of morphological disciplines, particularly within the course «Histology, Cytology, and Embryology».

The study employs a range of theoretical research methods: analysis of philosophical, psychological-pedagogical, and methodological literature; comparative and systemic-structural approaches; and generalization of pedagogical practice. The methodological foundation is based on activity-based, competence-oriented, learner-centered, and subject-oriented approaches.

The findings of the research allow for the identification of a set of didactic conditions conducive to the development of cognitive activity in medical students. These include: implementation of learner-centered instructional strategies that address individual educational needs; use of interactive teaching methods (problem-based learning, case studies, microprojects); integration of digital tools (virtual slides, online platforms, electronic portfolios); creation of an emotionally safe educational environment through support, dialogue, and constructive feedback; development of students' self-reflection and self-management skills in learning.

Particular attention is paid to morphological disciplines, which constitute the foundational component of medical training. The article presents examples of didactic strategies applied in the teaching of the «Histology, Cytology, and Embryology» course, such as educational quests, virtual practicums, and gamified platforms for self-assessment.

It is concluded that the formation of students' cognitive activity is achievable only through the integrated implementation of didactic conditions that combine pedagogical, technological, and psychological factors. The results obtained can be applied in teaching practice and further research in the field of medical pedagogy.

Key words: cognitive activity, higher medical education, didactic conditions, morphological disciplines, interactive methods, learning motivation; histology.

Актуальність дослідження. Формування стійкої пізнавальної мотивації, розвитку аналітичного мислення та здатності до самостійного опанування знань є одним із провідних завдань сучасної вищої медичної освіти. Відповідно до загальноєвропейських стандартів, підготовка фахівців медичного профілю має містити не лише здобуття високого рівня професійної кваліфікації, а й розвиток таких рис творчої особистості як уміння самостійно мислити, здатність до самонавчання, самовдосконалення, ухвалення обґрунтованих рішень в умовах професійної невизначеності, а також уміння адаптуватися до нових викликів і змін у сфері діяльності [1, с. 143].

Якість освітнього процесу визначається не лише обсягом засвоєного теоретичного матеріалу, а й рівнем активізації пізнавальної діяльності студентів, що проявляється в зацікавленості навчальним процесом, прояві вольових зусиль під час навчання та інтелектуального напруження. Ефективне засвоєння знань відбувається за умов відповідності навчального матеріалу особистісним потребам студентів і викликає в них когнітивну напругу та емоційний відгук [2, с. 175]. Усвідомлення студентами особистої відповідальності за результати навчання, а також активна позиція в процесі здобуття знань сприяють максимально ефективному використанню інтелектуального й творчого потенціалу, що, своєю чергою, позитивно впливає на рівень сформованості практичних умінь і навичок [3].

З огляду на складність і міждисциплінарний характер курсу гістології, актуальним постає питання впровадження дієвих педагогічних технологій, спрямованих на активізацію пізнавальної діяльності здобувачів освіти. Ефективне

застосування інноваційних освітніх стратегій вимагає їх теоретичного обґрунтування, методичної розробки та адаптації до специфіки лекційних і практичних занять. Одним із ключових чинників успішного навчального процесу є педагогічна майстерність викладача, що передбачає вміння динамічно змінювати форми подання матеріалу, викликати інтерес і забезпечувати концентрацію уваги студентів на критично важливих аспектах теми. Ретельна постановка теми, уточнення основних понять, застосування проблемного опитування та клінічно орієнтованих завдань створює сприятливе освітнє середовище, підвищує мотивацію до навчання і сприяє формуванню впевненості в застосуванні здобутих знань на практиці.

Мета і завдання. Мета роботи – розглянути підходи до організації навчальної діяльності студентів-медиків при вивченні загальної гістології, які сприяють підвищенню пізнавальної активності майбутніх лікарів.

Методи дослідження. У роботі використано огляд літературних джерел, та робочих програм для студентів медичних спеціальностей, проведено аналіз, порівняння, узагальнення матеріалу, опис інформації.

Результати дослідження. Згідно з позицією сучасних дослідників, пізнавальна активність особистості трактується як динамічний стан, що характеризується стійким і різнобічним інтересом до знань, цілеспрямованим докладанням зусиль, концентрацією уваги, а також мобілізацією розумових і фізичних ресурсів для досягнення конкретних навчальних цілей [4, с. 197]. У наукових працях акцентується увага на необхідності впровадження розвивального компонента в навчальний процес, що забезпечує оптимальний баланс

між педагогічним керівництвом і самостійною діяльністю студента як ключовими чинниками активності суб'єктів освітньої взаємодії [1; 5; 6].

Уточнюючи поняття «пізнавальна активність», автори наукових досліджень наголошують на її зв'язку з готовністю особистості до самостійного здобуття знань, пошуку нової інформації, формулювання наукових проблем і розробки шляхів їх вирішення, а також застосування набутого досвіду для виконання нових завдань. Так, пізнавальна активність постає як інтегративна характеристика особистості, орієнтована на продуктивну, творчу діяльність і самореалізацію.

Загальною для психологічних і педагогічних досліджень є теза, що пізнавальна активність проявляється виключно в процесі навчальної діяльності. Психологи виокремлюють у її структурі такі елементи, як вибірковість, мотиваційна зумовленість, потреба, інтерес, ініціатива, старанність, інтенсивність. У педагогічному контексті наголошується на готовності особистості до активної взаємодії з об'єктом пізнання, що виявляється через самостійність, саморегуляцію, рефлексивність, цілеспрямованість, наполегливість і творчість [7, с. 127].

Узагальнюючи наявні підходи, пізнавальна активність розглядається як прояв індивідуальних особливостей особистості в процесі пізнавальної діяльності, зумовлений сукупною дією зовнішніх та внутрішніх чинників. До зовнішніх належать: 1) організаційно-методичне забезпечення навчального процесу; 2) професійна орієнтація освітньої діяльності; 3) рівень фахової підготовки і педагогічної майстерності викладача. Внутрішніми чинниками є: 1) індивідуально-психологічна структура особистості (емоційна сфера, пізнавальні процеси, волевільні якості); 2) система мотивації [4].

Формування пізнавальної активності відбувається в процесі навчальної діяльності, що сприяє її переходу на якісно новий рівень. Така діяльність супроводжується прагненням студента самостійно виконати поставлене завдання, що активізує пошукову активність, ініціативу та емоційне залучення [8, с. 62]. Водночас пізнавальна активність реалізується через мотиваційну сферу особистості – як результат дії пізнавальних потреб, мотивів, інтересів у процесі безпосередньої пізнавальної практики [9]. Самостійна діяльність супроводжується проявами творчості та сприяє формуванню мотивації до наукового пізнання, що є надзвичайно актуальним для майбутніх фахівців медичної галузі [5; 6].

Розглядаючи пізнавальну активність як індикатор якісної професійної підготовки, слід врахо-

увати, що її розвиток значною мірою залежить від раціональної організації освітнього процесу. Із цією метою доцільно посилити практичну орієнтацію змісту базових навчальних дисциплін [4].

Позитивні емоції, що виникають у студентів під час опанування методів самостійного здобуття знань та новими підходами до організації власної навчальної діяльності, сприяють посиленню інтересу до вивчення нового матеріалу. З огляду на це, важливою є роль викладача у формуванні позитивного емоційного фону, що стимулює навчально-пізнавальну активність студентів [10].

Під час проведення практичних занять із гістології викладач має змогу застосувати весь арсенал педагогічних засобів і методів активного навчання, оскільки, на відміну від лекцій, практичні заняття проходять регулярно, характеризуються визначеним планом підготовки, а тому передбачають значно вищий ступінь задіяності студента в навчальному процесі. Саме на практичних заняттях викладач поєднує елементи активних педагогічних технологій із такими дидактичними принципами, як науковість, системність, доступність, індивідуалізація, наочність, зв'язок із практичною діяльністю, емоційність [10; 11], а також застосувати різноманітні методи активного навчання для активізації пізнавальної активності студентів.

Практичний складник занять з гістології є важливим елементом професійної підготовки студентів медичних спеціальностей, оскільки забезпечує розвиток ключових фахових умінь і навичок, зокрема роботи з мікроскопом, виконання навчальних мікроскопічних рисунків, аналізу гістологічних препаратів тощо. Така діяльність сприяє розширенню сенсорного досвіду здобувачів освіти та формує глибше розуміння теоретичного матеріалу, що актуалізується у процесі виконання завдань із заповнення схем, таблиць та інших аналітичних структур [12, с. 44].

Стійкий інтерес до навчання формується за умови оптимального рівня складності навчального контенту, що забезпечує його доступність і зрозумілість. З огляду на це, під час обговорення теоретичних аспектів теми в основній частині заняття викладач має спрямовувати навчальний процес на поглиблення, конкретизацію та систематизацію знань студентів. Цього можна досягти шляхом зосередження уваги на ключових поняттях, візуалізації інформації з використанням умовних позначень, формул, структурно-логічних схем, що сприяє не лише кращому розумінню, а й довготривалому запам'ятовуванню матеріалу [13; 14].

До методів активізації пізнавальної активності студентів при вивченні гістології можна зараху-

вати метод проблемно орієнтованого навчання, евристичні бесіди, мозковий штурм, кейс-метод, методи візуалізації навчального матеріалу, роботу в малих групах, інтерактивні методи навчання, проєктну та дослідницьку роботу (табл. 1).

1. Проблемно орієнтоване навчання (Problem-Based Learning, PBL). Цей метод сприяє розвитку критичного мислення, умінню аналізувати морфофункціональні зв'язки, формулювати гіпотези та самостійно шукати наукову інформацію. Наприклад, студентам пропонується виконати клінічне завдання, яке потребує застосування знань з гістології для розуміння в подальшому патогенезу того чи іншого захворювання. **Суть методу полягає в такому** студенти отримують проблемне завдання, яке не має готового рішення і для його виконання їм потрібно самостійно здобути знання, провести аналіз і синтез інформації [12; 15]. Наприклад, розв'язуючи ситуаційну задачу «Поясніть, як морфологічна будова дихального епітелію бронхів зміню-

ється при хронічному бронхіті, і як це впливає на його функції?», студенти аналізують препарати, шукають дані в науковій літературі та презентують свої висновки.

Перевагами цього методу є розвиток клінічного мислення в майбутніх лікарів, починаючи з перших років навчання; формування навичок самостійного пошуку інформації; встановлення міждисциплінарних зв'язків гістології з іншими базовими дисциплінами (біохімія, фізіологія) та клінічними дисциплінами. **Умовами ефективного впровадження** проблемно орієнтованого методу в навчальний процес є чітке формулювання завдань, доступ до якісних достовірних джерел інформації наукової та навчальної літератури, наставництво викладача (фасилітатора) [12; 16].

2. Евристичні бесіди та мозковий штурм. Обговорення відкритих запитань, які не мають однозначної відповіді, стимулює аналітичну діяльність і сприяє формуванню власної думки [17]. Це дає змогу студентам виходити за межі

Таблиця 1

Порівняльна характеристика педагогічних методів активізації пізнавальної активності студентів при вивченні гістології

№	Метод	Основні дидактичні характеристики	Переваги	Обмеження
1	Проблемно орієнтоване навчання (PBL)	Формування знань на основі вирішення практично орієнтованих проблем, опора на самостійний пошук	Розвиток клінічного мислення, міждисциплінарних зв'язків, аналітичного мислення	Високі вимоги до рівня підготовки студентів, потребує більше часу
2	Евристична бесіда та мозковий штурм	Обговорення відкритих запитань з метою стимулювання самостійного мислення	Активізація логічного мислення, розвиток творчих здібностей, стимулювання дискусій	Потребує активної модерації викладача, ризик поверховості
3	Метод кейсів (CBL)	Аналіз клінічних / ситуаційних кейсів з виведенням практичних висновків на основі теоретичних знань	Зв'язок з клінічною практикою, розвиток навичок діагностики, поглиблення знань	Необхідність якісного кейс-матеріалу, ретельна підготовка
4	Візуалізація навчального матеріалу	Використання зображень мікропрепаратів, 3D-моделей, анімацій	Сприяє просторовому мисленню, ефективному запам'ятовуванню, інтересу	Потребує технічного забезпечення, мультимедійного контенту
5	Робота в малих групах (TBL)	Співпраця студентів у вирішенні завдань, обговорення матеріалу	Розвиток комунікативних навичок, взаємонавчання, відповідальність	Можлива пасивність окремих учасників, складність у координації
6	Інтерактивні методи (вікторини, тести, ігри)	Активне повторення та перевірка знань у гейміфікованій формі	Миттєвий зворотний зв'язок, підвищення мотивації, емоційне включення	Обмежений аналітичний рівень, підготовка якісного контенту
7	Проектна діяльність і самостійна дослідницька робота	Поглиблене опрацювання теми, формування індивідуальних або командних продуктів	Розвиток наукового мислення, самостійності, навичок аналізу джерел	Вимагає часу, методичного супроводу, критеріїв оцінювання

репродуктивного мислення та застосовувати знання в нових контекстах. Евристичний метод заснований на постановці запитань, які викликають інтелектуальну напругу та стимулюють формулювання гіпотез, припущень, альтернативних рішень [18; 19]. Наприклад, запитання *«Чому багатoshаровий плоский епітелій непридатний для всмоктування, а одношаровий циліндричний – підходить ідеально?»* ініціює обговорення особливостей мікроструктури клітин епітеліальної тканини, розгляд поняття клітинної полярності та функціональної спеціалізації.

До переваг цього методу можна зарахувати: стимулювання аналітичного та логічного мислення студентів під час фронтального опитування групи на практичному занятті, активне залучення більшості студентів до обговорення, підвищення рівня дискусійної культури. Упровадження методу евристичних бесід у навчальний процес вимагає від викладача додаткового часу на підготовку до дискусії, а також участі викладача в обговоренні питання як модератора для уникнення поверховості розгляду теоретичного матеріалу [20, с. 64].

3. Метод кейсів. Аналіз реальних або модельованих клінічних випадків із залученням гістологічного матеріалу розвиває міждисциплінарне мислення та поглиблює розуміння практичної значущості морфологічних структур. Суть цього методу полягає в аналізі клінічних або ситуаційних кейсів з урахуванням гістологічних особливостей патологічного процесу чи нормального стану [21, с. 68]. Наприклад, кейс: *«Пацієнт скаржиться на порушення травлення. При гістологічному дослідженні слизової шлунка виявлено атрофію залоз. Як це впливає на секреторну функцію?»*. Студенти аналізують мікрофотографії, порівнюють з нормою, формують патофізіологічні висновки.

Кейс-метод характеризується низкою переваг при формуванні знань, практичних умінь і навичок студентів. Серед них – наближення теорії до клінічної практики, тренування клінічного мислення, поглиблення знань з функціональної морфології, акцентування на міждисциплінарні зв'язки гістології з іншими навчальними дисциплінами. Звісно, цей метод потребує доступу всіх учасників навчального процесу до якісного візуального матеріалу та використання елементів реальної клінічної інформації [21].

4. Візуалізація навчального матеріалу. Застосування мікропрепаратів, 3D-моделей, цифрових гістологічних атласів та інтерактивних дошок, віртуальних лабораторій сприяє кращому засвоєнню інформації. Такі засоби полегшують вивчення про-

сторової організації тканин й органів, активізуючи візуально-образне мислення. Цей метод передбачає акцентування на наочних засобах: мікропрепаратах, 3D-моделях, мікроскопах, анімаціях та електронних платформах і є одним із найбільш корисних для візуального запам'ятовування морфологічних особливостей тканин [22]. Наприклад, *перегляд віртуального препарату печінки людини та свині з можливістю змінювати збільшення та маркувати структури, порівняння нормального зразка з патологічним*. Переваги цього методу беззаперечні: краще запам'ятовування структури тканин, можливість багаторазового перегляду, розвиток просторового мислення. Звісно, цей метод потребує необхідного технічного забезпечення, а досить часто – і залучення додаткових коштів для обладнання навчальних аудиторій сучасними технічними засобами візуалізації, а також доступ до ліцензованих цифрових ресурсів.

5. Робота в малих групах. Колективне обговорення морфологічних об'єктів, виконання мініпроектів або презентацій стимулює взаємонавчання, підвищує відповідальність за власне навчання та сприяє розвитку комунікативних навичок. Студенти працюють у командах по кілька осіб, виконуючи спільні завдання, що сприяє глибшому аналізу та взаємонавчанню. Наприклад, кожна група досліджує різні тканини ендокринної системи (наприклад, щитоподібну, надниркову, гіпофіз тощо) і готує презентацію з гістологічними особливостями та клінічним значенням [22].

Цей метод передбачає розвиток навичок командної роботи, підвищення мотивації до навчання, формування лідерських якостей майбутніх лікарів. При впровадженні цього методу важливо дотримуватися рівномірно розподілення ролей у межах груп, контролювати міжособистісну динаміку в групі.

6. Інтерактивні методи: тести, вікторини, навчальні ігри. Застосування інтерактивних форм перевірки знань, зокрема електронних тестів із зображеннями гістологічних препаратів, гейміфікації, кросвордів тощо, забезпечує повторення матеріалу в активній формі, що покращує запам'ятовування. Використання інтерактивних форм повторення та перевірки знань, що робить навчальний процес цікавим і динамічним, що забезпечує підвищення емоційного залучення студентів, активізацію зорової пам'яті, можливість швидкого зворотного зв'язку під час проведення заняття [23; 24]. Приклад при навчанні гістології: *проведення онлайн-вікторини на платформі Kahoot чи Quizlet із зображеннями гістологічних структур; гра «Знайди помилку»: студентам*

дають підписаний мікропрепарат із навмисними неточностями для виправлення.

Застосування інтерактивних та ігрових методів потребує наявності платформ, що підтримують мультимедійний контент, додаткової підготовки запитань для гри чи тестів, а також чітких інструкцій, прописаних у методичних рекомендаціях до заняття.

7. Проектна діяльність і самостійна дослідницька робота. Виконання індивідуальних або групових завдань з аналізом літературних джерел, створенням презентацій, підготовкою доповідей сприяє глибокому осмисленню матеріалу та формує навички наукового пошуку. Студенти самостійно або в групах виконують проекти, пов'язані з поглибленим аналізом морфологічного матеріалу, що формує навички їх дослідницької діяльності. Наприклад, при роботі над проектом «*Морфологічна адаптація епітеліальних тканин до функціонального навантаження в різних органах*» студенти готують постер чи презентацію, порівнюють гістологічні зображення, використовують літературні джерела [22].

Метод проектів забезпечує розвиток навичок наукової комунікації студентів, поглиблене розуміння ними навчальної дисципліни, формування навичок критичного мислення. Застосування цього методу передбачає оцінювання не лише результату, а й процесу виконання завдання.

Застосування таких різноманітних методичних підходів також розвиває навички створення опорних конспектів, що є фундаментом ефективної самостійної підготовки студентів і подальшої безперервної освіти. Водночас ефективне формування професійних компетентностей неможливе без цілеспрямованого педагогічного супроводу, який повинен забезпечити мотиваційне підґрунтя

до опанування навчального матеріалу, формування здатності до самостійного здобуття знань, розвитку інтелектуального потенціалу здобувачів освіти [25; 26].

Педагогічне завдання викладача полягає у створенні таких психолого-педагогічних умов, за яких активно розвиваються всі пізнавальні психічні процеси – відчуття, сприймання, уява, пам'ять, увага, мислення – та вольові якості особистості, зокрема самостійність, ініціативність, цілеспрямованість. Отже, активізація навчально-пізнавальної діяльності є результатом системної роботи викладача щодо розробки та впровадження змісту, форм, методів і засобів навчання, які забезпечують підвищення мотивації до навчання, залучення студентів до активної творчої роботи, формування навичок практичного застосування здобутих знань [15].

У контексті підготовки майбутніх медичних фахівців, які несуть безпосередню відповідальність за збереження здоров'я населення, особливого значення набуває розробка та впровадження ефективних активних педагогічних технологій, спрямованих на підвищення результативності навчального процесу. Принцип активного навчання є наскрізним у сучасній медичній освіті і має послідовно реалізовуватися під час викладання як фундаментальних, так і клінічних дисциплін.

Так, активізація пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення гістології базується на поєднанні традиційних та інноваційних педагогічних технологій. Ефективне впровадження зазначених методів не лише дає змогу підвищити рівень засвоєння навчального матеріалу, а й сприяє формуванню клінічного мислення, що є критично важливим для майбутніх лікарів.

Список літератури:

1. Стучинська Н., Новікова І. Проектування сучасного освітнього середовища на засадах особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Випуск 10(2). С. 142–148.
2. Онейко А. С. Активізація пізнавальної діяльності студентів під час вивчення англійської мови. *Збірник наукових праць НПУ імені М. Драгоманова. Серія: Педагогічні науки*. 2017. Вип. 133. С. 173–184.
3. Власюк О. Я. Активізація навчально-пізнавальної діяльності – шлях до формування культури самоосвітньої діяльності студентів. *Теорія та методика управління освітою*. 2010. Вип. № 5, грудень. URL: <http://tme.umo.edu.ua/docs/5/11vlasas.pdf>.
4. Яцина О. Ф. Психологічні аспекти активізації пізнавальної діяльності. *Науковий вісник Ужгородського університету: Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2011. Вип. 20. С. 195–198.
5. Гурська О. Місце та роль самостійної роботи студентів у навчальному процесі. *Витоки педагогічної майстерності*. 2014. Випуск 13. С. 103–107.
6. Шумило М. Ю. Методика організації самостійної роботи студентів-медиків у вищих навчальних закладах. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. VIII (95), Issue: 239, 2020. Nov. P. 48–51.
7. Завіруха Л. А. Компонентна структура пізнавальної активності майбутніх учителів музичного мистецтва. *Вісник Запорізького національного університету. Педагогічні науки*. № 1 (34). 2020. С. 126–130.
8. Mariia Morozova, Larisa Gula, Nataliia Dymar, Inna Diachenko, Nataliia Bykadorova. Influence of critical thinking technologies on improvement of students performance during self-study. *Journal of Curriculum and Teaching*. Vol 11, No 1 (2022) P. 59–72. DOI: <https://doi.org/10.5430/jct.v11n1p59>

9. Самсонова О. О. Роль мотивації у процесі управління науково-дослідною діяльністю студентів. URL: <http://nauka.zinet.info/15/samsonova.php> (дата звернення 29.06.2025).
10. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка : навч. посібник. 3-є вид. Київ, 2001. 607 с.
11. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник. Київ : «Академвидав», 2006. 352 с.
12. Димар Н. М., Яременко Л. М. Реалізація проблемно-пошукового підходу при навчанні загальної гістології. Медицина та фармація: освітні дискусії. Вип. 1. 2025. С. 41–49. DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2025-1-8>
13. Інтеграція особистісно орієнтованого підходу в систему компетентнісної освіти : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (Чернівці, 28 січня 2021 року) / за заг. ред. Т. М. Антонюк, Л. М. Авдіковської, О. В. Кульбабської, О. С. Стрижаківської, Л. П. Українець. Чернівці : Технодрук, 2021. 262 с.
14. Психологія та педагогіка : навч. посіб. Л. А. Колесніченко, М. В. Артюшина, О. М. Котикова та ін.; За заг. ред. Л. А. Колесніченко. Київ : КНЕУ, 2008. 408 с.
15. Трансформаційні процеси в підготовці сучасного медичного та фармацевтичного працівника : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної internet-конференції з міжнародною участю, м. Рівне, 26–27 березня 2020 р. редкол.: Р. О. Сабадишин та ін. Рівне : КЗВО «Рівненська медична академія», 2020. 186 с.
16. Alan J. Neville. Problem-Based Learning and Medical Education Forty Years On. A review of its effects on knowledge and clinical performance. *Medical Principles and Practice*. 2009. 18, 1–9.
17. Мергель Т. В. Застосування інтерактивного методу «мозкового штурму» у навчальному процесі. *Медицина освіти*. 2015. № 4. С. 44–47.
18. Yajuan Ni, Hongyuan Bai, Haitao Shi. Application of Heuristic Method to the Clinical Teaching of Internal Medicine. *Journal of Clinical and Nursing Research*, 2023, Volume 7, Issue 3. P. 19–23.
19. Huang H., Chai Y., Fang C., et al., The Application of Heuristic Teaching Method in the Teaching of Prescriptions. *Journal of Traditional Chinese Medicine Management*, 2022. 30(20), P. 31–32.
20. Димар Н. М. Застосування евристичних технологій в організації самостійної роботи майбутніх лікарів-педіатрів. The Functioning of Healthcare in EU Countries and Ukraine in Maintaining Sustainable Development (March 19–20, 2025. Riga, the Republic of Latvia) : International scientific conference. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2025. P. 63–66
21. Данильчук Л. Використання «кейс-методу» в професійній діяльності викладача вищого навчального закладу. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2004. № 5. С. 66–71.
22. Інноваційні технології навчання в умовах модернізації сучасної освіти : монографія / за наук. ред. д. пед. н., проф. Л. З. Ребухи. Тернопіль : ЗУНУ, 2022. 143 с.
23. Vasianovych I., Tatarina O., Lenha E., Ruda O., Vainahii O., Dymar N. Analysis of the effectiveness of the implementation of digital technologies in the educational process of medical HEIs: challenges, optimization. *Revista Eduweb*, 2023, abril-junio, v. 17, n. 2., 32–42. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2023.17.02.3>
24. Димар Н. М., Корильчук Н. І., Стриженко Т. О. Роль інтерактивних технологій у формуванні професійної компетентності майбутніх медиків. *Педагогічна освіта: теорія і практика*: Збірник наукових праць. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка; Інститут педагогіки НАПН України [гол. ред. Бахмат Н.В.]. Вип. 31 (2-2021). Київ : Міленіум, 2021. С. 261–271. <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2021-31-261-271>
25. Дубінін С. І., Клепець О. В., Пілюгін В. О., Ваценко А. В., Улановська-Циба Н. А., Передерій Н. О., Рябушко О. Б. Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів на лекціях із медичної біології. Матеріали Всеукраїнської навчально-наукової конференції з міжнародною участю «Сучасна медична освіта: методологія, теорія, практика» (19 березня 2020 року, м. Полтава, УМСА). С. 76–78.
26. Бондарєва Т. Активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів у системі ступеневої вищої освіти. *Нова педагогічна думка*. 2013. № 1. С. 83–85. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2013_1_19 (дата звернення 30.06.2025).

References:

1. Stuchynska, N., Novikova, I. (2010). Proektuvannja suchasnogo osvith'ogo seredovyshha na zasadakh osobystisno orijentovanogo ta kompetentnitsnogo pidhodiv [Design of a modern educational environment based on personality-oriented and competence-based approaches]. *Naukovi zapysky. Serija: Problemy metodyky fizyko-matematychnoji i tekhnologichnoji osvity*, 10(2), 142–148. [in Ukrainian].
2. Onejko, A. S. (2017). Aktyvizacija piznaval'noji dijal'nosti studentiv pid chas vyvchennja anglijs'koji movy [Activation of students' cognitive activity during the study of the English language]. *Zbirnyk naukovykh prac' NPU imeni M. Dragomanova. Serija: Pedagogichni nauky*, 133, 173–184. [in Ukrainian].
3. Vlasjuk, O. Ya. (2010). Aktyvizacija navchal'no-piznaval'noji dijal'nosti – shljakh do formuvannja kul'tury samoosvitn'oji dijal'nosti studentiv [Activation of educational and cognitive activity as a way to form the culture of students' self-education activity]. *Teorija ta metodyka upravlinnja osvitoju*, 5. Retrieved from: <http://tme.umo.edu.ua/docs/5/11vlasas.pdf> [in Ukrainian].
4. Yatsyna, O. F. (2011). Psykhologichni aspekty aktyvizaciji piznaval'noji dijal'nosti [Psychological aspects of activating cognitive activity]. *Naukovyj visnyk Uzhgorods'kogo universytetu: Serija Pedagogika. Social'na robota*, 20, 195–198. Uzhgorod: Vydavnytstvo UzhNU «Hoverla». [in Ukrainian].
5. Gurs'ka, O. (2014). Misce ta rol' samostijnoji roboty studentiv u navchal'nomu procesi [The place and role of students' independent work in the educational process]. *Vytoky pedagogichnoji majsternosti*, 13, 103–107. [in Ukrainian].
6. Shumylo, M. Yu. (2020). Metodyka organizaciji samostijnoji roboty studentiv-medykiv u vyshhykh navchal'nykh zakladakh [Methods of organizing independent work of medical students in higher educational institutions]. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, VIII(95), 239, 48–51. [in Ukrainian].

7. Zaviruha, L. A. (2020). Komponentna struktura piznaval'noji aktyvnosti majbutnikh uchyteliv muzychnogo mystectva [Component structure of cognitive activity of future music teachers]. *Visnyk Zaporiz'kogo nacional'nogo universytetu. Pedagogichni nauky*, 1(34), 126–130. [in Ukrainian].
8. Morozova, M., Gula, L., Dymar, N., Diachenko, I., & Bykadorova, N. (2022). Influence of critical thinking technologies on improvement of students' performance during self-study. *Journal of Curriculum and Teaching*, 11(1), 59–72. <https://doi.org/10.5430/jct.v11n1p59>
9. Samsonova, O. O. (2025). Rol' motyvatsiji u procesi upravlinnja naukovu-doslidnoju dijal'nistju studentiv [The role of motivation in managing students' research activity]. Retrieved from: <http://nauka.zinet.info/15/samsonova.php> [in Ukrainian].
10. Mojsejuk, N. Ye. (2001). Pedagogika: navch. posibnyk [Pedagogy: Textbook] (3rd ed.). Kyiv. [in Ukrainian].
11. Fitsula, M. M. (2006). Pedagogika vyshhoji shkoly: navchal'nyj posibnyk [Pedagogy of higher school: Textbook]. Kyiv: Akademvydav. [in Ukrainian].
12. Dymar, N. M., & Jaremenko, L. M. (2025). Realizacija problemno-poshukovogo pidhodu pry navchanni zagal'noji gistologiji [Implementation of a problem-search approach in teaching general histology]. *Medycyna ta farmacija: osviti dyskusy*, 1, 41–49. <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2025-1-8> [in Ukrainian].
13. Antonyuk, T. M., Avdikovs'ka, L. M., Kul'babs'ka, O. V., Stryzhakovs'ka, O. S., & Ukrayinets', L. P. (Eds.). (2021). Integracija osobystisno orijentovanogo pidhodu v systemu kompetentnisnoji osvity: Materialy Vseukrajins'koji naukovopraktychnoji konferenciji z mizhnarodnoju uchastju (Chernivtsi, January 28, 2021) [Integration of the personality-oriented approach into the system of competence-based education: Proceedings of the All-Ukrainian scientific-practical conference with international participation]. Chernivtsi: Tekhnodruk. [in Ukrainian].
14. Kolesnichenko, L. A., Artjushyna, M. V., Kotykova, O. M., et al. (2008). Psykhologija ta pedagogika: Navchal'nyj posibnyk [Psychology and pedagogy: Textbook]. In L. A. Kolesnichenko (Ed.). Kyiv: KNEU. [in Ukrainian].
15. Sabadyshyn, R. O., et al. (Eds.). (2020). Transformacijni procesy v pidgotovci suchasnogo medychnogo ta farmacevtychnogo pracivnyka: Zbirnyk materialiv Vseukrajins'koji naukovopraktychnoji internet-konferenciji z mizhnarodnoju uchastju (Rivne, March 26-27, 2020) [Transformational processes in the training of modern medical and pharmaceutical workers: Proceedings of the All-Ukrainian scientific-practical internet-conference with international participation]. Rivne: Rivne Medical Academy. [in Ukrainian].
16. Neville, A. J. (2009). Problem-based learning and medical education forty years on: A review of its effects on knowledge and clinical performance. *Medical Principles and Practice*, 18, 1–9.
17. Mergel, T. V. (2015). Zastosuvannja interaktyvnogo metodu «mozgovoho shturmu» u navchal'nomu procesi [Application of the interactive «brainstorming» method in the educational process]. *Medychna osvita*, 4, 44–47. [in Ukrainian].
18. Ni, Y., Bai, H., & Shi, H. (2023). Application of heuristic method to the clinical teaching of internal medicine. *Journal of Clinical and Nursing Research*, 7(3), 19–23.
19. Huang, H., Chai, Y., Fang, C., et al. (2022). The application of heuristic teaching method in the teaching of prescriptions. *Journal of Traditional Chinese Medicine Management*, 30(20), 31–32.
20. Dymar, N. M. (2025). Zastosuvannja evrystychnykh tekhnologij v organizaciji samostijnoji roboty majbutnikh likariv-pediatriv [Application of heuristic technologies in organizing independent work of future pediatricians]. In *The Functioning of Healthcare in EU Countries and Ukraine in Maintaining Sustainable Development*: International scientific conference (March 19-20, 2025, Riga, Latvia) (pp. 63–66). Riga: Baltija Publishing. [in Ukrainian].
21. Danyl'chuk, L. (2004). Vykorystannja «kejs-metodu» v profesijnij dijal'nosti vykladacha vyshhogo navchal'nogo zakladu [Use of the case method in the professional activity of a higher school teacher]. *Pedagogika i psykhologija profesijnioji osvity*, 5, 66–71. [in Ukrainian].
22. Rebukha, L. Z. (Ed.). (2022). Innovacijni tekhnologiji navchannja v umovakh modernizaciji suchasnoji osvity: Monografija [Innovative educational technologies in the context of modernization of contemporary education: Monograph]. Ternopil: ZUNU. [in Ukrainian].
23. Vasianovych, I., Tatarina, O., Lenha, E., Ruda, O., Vainahii, O., & Dymar, N. (2023). Analysis of the effectiveness of the implementation of digital technologies in the educational process of medical HEIs: Challenges, optimization. *Revista Eduweb*, 17(2), 32–42. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2023.17.02.3>
24. Dymar, N. M., Koryl'chuk, N. I., & Stryzhenko, T. O. (2021). Rol' interaktyvnykh tekhnologij u formuvanni profesijnioji kompetentnosti majbutnikh medykiv [The role of interactive technologies in the formation of professional competence of future doctors]. *Pedagogichna osvita: teorija i praktyka*, 31(2), 261–271. <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2021-31-261-271> [in Ukrainian].
25. Dubinin, S. I., Klepec', O. V., Piljugin, V. O., Vacenko, A. V., Ulanovs'ka-Cyba, N. A., Perederij, N. O., & Rjabushko, O. B. (2020). Aktyvizacija navchal'no-piznaval'noji dijal'nosti studentiv na lekcijakh iz medychnoji biologiji [Activation of educational and cognitive activity of students at lectures in medical biology]. In *Materialy Vseukrajins'koji navchal'no-naukovoji konferenciji z mizhnarodnoju uchastju «Suchasna medychna osvita: metodologija, teorija, praktyka»* (March 19, 2020, Poltava, UMSA) (pp. 76–78). [in Ukrainian].
26. Bondarjeva, T. (2013). Aktyvizacija navchal'no-piznaval'noji dijal'nosti studentiv u systemi stupenevoji vyshhoji osvity [Activation of students' educational and cognitive activity in the system of multi-level higher education]. *Nova pedagogichna dumka*, 1, 83–85. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2013_1_19 [in Ukrainian].

Дата надходження статті: 31.07.2025

Дата прийняття статті: 15.08.2025

Опубліковано: 14.10.2025