



Міністерство освіти і науки України
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»
Південноукраїнський центр професійного розвитку керівників та фахівців
соціономічної сфери

КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ В АКАДЕМІЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

***Всеукраїнської науково-методичної конференції з міжнародною участю
06 червня 2026 року***

ОДЕСА

DOI: <https://doi.org/10.24195/CriticalThinking2026>

УДК: 378:159.955

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:

Музиченко Ганна В'ячеславівна - доктор політичних наук, професор, проректор з наукової роботи Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

Койчева Тетяна Іванівна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки, в.о. першого проректора з навчальної та науково-педагогічної роботи Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

Ольга ЗБАРСЬКА (Olga Zbarskaya) - доктор наук, експерт у галузі креативного потенціалу людини, член академії ACSW, член The Textbook & Academic Authors Association, засновник та президент компанії «OZCREDO», автор книг та підручників.

Черненко Наталія Миколаївна - доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри освітнього менеджменту та публічного управління Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

Папач Ольга Іванівна - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики і методики її викладання Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

Дерік Ілона Морисівна - кандидат філологічних наук, доцент, завідувач кафедри перекладу і теоретичної та прикладної лінгвістики Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

Листопад Олексій Анатолійович - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри дошкільної педагогіки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

*Рекомендова вченою радою Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
(протокол №15 від 25 червня 2026 року.)*

Рецензенти:

Княжева Ірина Анатоліївна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри дошкільної педагогіки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

створюються умови для формування їхньої готовності до ефективної педагогічної практики.

Отже, впровадження проєктної діяльності у систему професійної підготовки майбутніх учителів технологій є важливим напрямом модернізації педагогічної освіти. Використання цього підходу дозволяє підвищити якість професійної підготовки студентів, сформуванню їхню практичну компетентність і забезпечити готовність до роботи в умовах сучасної школи. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням ефективних моделей організації проєктного навчання, удосконаленням методів оцінювання результатів проєктної діяльності та визначенням педагогічних умов її оптимального впровадження у закладах вищої освіти.

Список використаної літератури:

1. Дзиговський А. Проєктна діяльність як технологія професійної підготовки фахівців до інновацій. Соціальна робота та соціальна освіта. 2025. № 1 (14). С. 63–71.
2. Кудря О., Кузьменко П. Підготовка здобувачів освіти до використання проєктних технологій у сфері STEM-освіти. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. 2024. № 24. С. 40–46.
3. Стукало О. Технологічна освіта в Україні: від трудового навчання до цифрових інновацій. Проблеми освіти. 2025. № 102. С. 27–33.

МІЩЕНКО Сергій Володимирович

РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ КУРСІВ ЦИТОЛОГІЇ ТА ГЕНЕТИКИ

Сучасна реформа «Нова українська школа» висуває високі вимоги до професійної компетентності вчителя природничих наук. Однією з ключових навичок, визначених НУШ та міжнародними стандартами (наприклад, DigCompEdu), є критичне мислення.

Сучасна освітня парадигма зорієнтована на підготовку педагогів нового покоління – професіоналів, які здатні до самостійного мислення, наукового аналізу, рефлексії та прийняття виважених рішень [1]. У цьому контексті формування критичного мислення майбутніх учителів набуває особливого значення, адже саме ця здатність забезпечує їхню готовність до творчої, дослідницької й інноваційної діяльності у закладах загальної середньої освіти. Вивчення природничих дисциплін створює сприятливі умови для розвитку

критичного мислення через постановку проблемних питань, аналіз природних явищ, експериментування й інтерпретацію результатів [1].

Існує велика кількість дефініції «критичне мислення» [2], однак, на нашу думку, найбільш повне визначення цьому феномену дає О. І. Пометун: «критичне мислення можна визначити як окремий тип мислення, який характеризується активністю, цілеспрямованістю, самостійністю, дисциплінованістю та рефлексивністю та передбачає розвиток у процесі навчання здатності людини: визначати проблеми, аналізувати, синтезувати, оцінювати інформацію з будь-яких джерел, висувати альтернативи й оцінювати їх, обирати спосіб розв'язання проблеми чи власну позицію щодо неї й обґрунтовувати свої погляди, робити свідомий вибір і діяти» [3].

Запропоновано наступні педагогічні стратегії розвитку критичного мислення:

1) стратегія дослідницького навчання; 2) стратегія діалогічної взаємодії; 3) стратегія інтеграції теорії та практики; 4) стратегія цифрової взаємодії; 5) стратегія рефлексивного навчання [1].

Стратегія дослідницького навчання реалізується через організацію освітнього процесу як наукового пошуку: формулювання гіпотез, проведення експериментів, аналіз отриманих емпіричних даних. Ця стратегія сприяє розвитку логічного мислення, самостійності здобувачів освіти, уміння обґрунтовувати висновки тощо [1]. Стратегія діалогічної взаємодії передбачає навчання на засадах співпраці, обговорення та обміну ідеями між учасниками освітнього процесу. Даний підхід сприяє формуванню культури діалогу, уміння слухати інших, аналізувати й давати оцінку різним точкам зору [1]. Стратегія інтеграції теорії та практики має на меті поєднання теоретичних знань із практичною діяльністю і проведенням різнобічних досліджень, що загалом сприяє трансферу знань у професійні компетентності майбутнього вчителя [1]. Стратегія цифрової взаємодії та використання різноманітних платформ створює сприятливе освітнє середовище для обговорення, проведення віртуальних дослідів, що значно активізує когнітивну діяльність майбутніх педагогів [1]. Стратегія рефлексивного навчання покликана забезпечити усвідомлення власних мисленнєвих процесів, рефлексію навчальних досягнень, розвиток вміння робити узагальнення та висновки, проводити планування подальших кроків у пізнанні природи [1].

Особливу роль у розвитку критичного мислення дослідники відводять використанню інтерактивних технологій [2, 4]. Обґрунтовуючи концепцію розвитку критичного мислення, слід зазначити, що найоптимальнішими є методи проблемного, дослідницького, евристичного характеру, що дозволяють здобувачам освіти вільно висловлювати свої думки, ідеї, комунікувати, при цьому толерантно дискутувати, бо критичне мислення є мисленням соціальним [2].

Питання критичного мислення досліджували такі вчені, як Дж. Дьюї, Д. Халперн, О. Пошетун, С. Терно та ін., проте специфіка його розвитку під час вивчення молекулярно-біологічних дисциплін, окрема цитології та генетики, у педагогічних закладах вищої освіти потребує подальшого дослідження.

Вивчення цитології традиційно вважається описовим процесом, проте розвиток критичного мислення тут можливий через «порівняльний аналіз». Наприклад, замість механічного запам'ятовування величезного масиву даних щодо структури органел, студентам пропонується завдання на встановлення кореляції між ультраструктурою клітини та її функціональною спеціалізацією. Застосовується методичний прийом «аналіз аномалій». Студентам пропонується кейс: «Як зміняться метаболічні процеси в клітині при порушенні структури крист мітохондрій?». Це вимагає від здобувачів синтезу знань з фізики (градієнт концентрації) та хімії (окиснення), що відповідає інтегрованій суті природничих наук, і критичного мислення.

Доцільним буде прийом «цитологічний аудит», який полягає у тому, що замість опису норми, студентам пропонується модель клітини або органели, де свідомо допущено функціональну помилку (наприклад, відсутність рецепторів на мембрані лізосом або порушення структури центріолей під час мітозу). Студент має не просто знайти помилку, а спрогнозувати «каскад катастроф», тобто як ця одна зміна вплине на метаболізм, поділ клітини та організм загалом та ін. У результаті виконання завдання здійснюється аналіз причинно-наслідкових зв'язків та системне бачення проблеми.

Прийом «висунення гіпотез» можна продемонструвати на наступному прикладі. Студентам пропонують розглянути мікропрепарат із патологією поділу клітини, зокрема поліпоїдну клітину. Завдання полягає у висуненні та спростуванні/доведенні альтернативних гіпотез: це мутація гена, помилка трансляції білка чи вплив зовнішнього середовища (наприклад, дія колхіцином)? Потрібно запропонувати експеримент для перевірки кожної гіпотези. Така діяльність стимулює гіпотетико-дедуктивне мислення та розуміння варіативності біологічних процесів.

Генетика є ідеальною платформою для розвитку метапізнання, зокрема розв'язування генетичних задач – це алгоритмічний процес, що вимагає логічного висновку, однак критичне мислення активізується тоді, коли студент стикається з відхиленнями від законів Г. Менделя або зчепленим успадкуванням. Можливе застосування прийому «біоетична дискусія». Обговорення технологій CRISPR/Cas9 або ГМО вимагає від студентів не просто висловити думку, а побудувати аргументовану доказову базу, аналізуючи ризики та переваги. Це формує навичку неупередженого оцінювання, що є базовим компонентом критичного мислення. Якщо результати мікроскопіювання (каріотипування) або схрещування (моделювання) не збігаються з очікуваними, студент повинен провести дедуктивний аналіз: на якому етапі виникла похибка (методологія, обладнання чи інтерпретація)?

Доцільним буде використання прийому «зворотне конструювання ознаки». Студентам пропонується опис фенотипу (наприклад, специфічне забарвлення або спадкова хвороба) і завдання простежити процес виникнення даної аномалії у зворотному порядку: від білка (ферменту) до мРНК, структури гена та регуляторних елементів (промоторів, енансерів). Потрібно запропонувати, на якому етапі виник збій і як його можна теоретично виправити. У такий вид діяльності сприяє розвитку аналітико-синтетичних здібностей.

Можна використати прийом «біологічний абсурд». Суть його полягає в тому, що студентам пропонують вигадану наукову статтю (або пресреліз), де результати інтерпретовані занадто сміливо або з порушенням логіки (наприклад, кореляція між кількістю хромосом і рівнем інтелекту). Студент має знайти «когнітивні пастки»: підміну причинно-наслідкових зв'язків, ігнорування епігенетичних факторів або неправильну статистичну вибірку. Такий прийом формує науковий скептицизм та навичку верифікації джерел інформації.

Таксономія Блума – це фундаментальна класифікація цілей навчання, розроблена групою вчених під керівництвом Б. Блума у 1956 р. [5]. Вона допомагає викладачам, вчителям та студентам структурувати процес засвоєння знань: від простого запам'ятовування фактів до таких складних інтелектуальних операцій, як аналіз та створення нового. У 2001 р. таксономія була переглянута Л. Андерсоном (учнем Б. Блума), і сьогодні вона зазвичай представлена у вигляді ієрархічної піраміди з шести рівнів, де кожен наступний крок вимагає глибшого залучення інтелекту [6].

Таксономія Блума є основою для розвитку критичного мислення, оскільки вона чітко розмежовує навички мислення нижчого порядку (знання, розуміння) та навички мислення вищого порядку (аналіз, оцінка, синтез).

У вищій школі (особливо в таких складних курсах, як генетика чи цитологія) мета викладача – перевести студента з рівня «я знаю назви органел» на рівень «я можу оцінити наслідки мутації та спроектувати спосіб її корекції».

Прикладом застосування таксономії Блума при вивченні теми «Мітоз»:

- ❖ Знання: Назвати фази мітозу.
- ❖ Розуміння: Пояснити, що відбувається з хромосомами в профазі (метафазі, анафазі, телофазі).
- ❖ Застосування: Визначити фазу мітозу на реальному мікропрепараті.
- ❖ Аналіз: Порівняти процеси мітозу та мейозу.
- ❖ Оцінювання: Спрогнозувати, чи призведе певний препарат (наприклад, колхіцин) до зупинки поділу клітини.
- ❖ Синтез: Розробити модель клітинного циклу, стійку до певного типу мутацій.

Прикладом застосування таксономії Блума при вивченні теми «Взаємодія генів (епістаз, комплементарність, полімерія)»:

- ❖ Знання: Назвіть типи неалельної взаємодії генів. Що таке епістатичний ген (супресор)?

- ❖ Розуміння: Поясніть різницю між домінантним та рецесивним епістазом. Чим полімерія відрізняється від моногенного успадкування?
- ❖ Застосування: Визначте колір пір'я у птахів, якщо відомо, що ген *C* визначає наявність пігменту, а ген *I* є домінантним епістатичним інгібітором. Який фенотип матиме особина з генотипом *CcIi*?
- ❖ Аналіз: При схрещуванні двох білих ліній запашного горошку в F_1 всі квіти виявилися пурпуровими. Проаналізуйте цей результат. Який тип взаємодії тут має місце?
- ❖ Оцінювання: Оцініть ризики використання полігенних ознак (наприклад, крупність насіння або довжина колоса жита) у селекційній програмі. Чому важко отримати стабільний результат у першому поколінні при кумулятивній полімерії?
- ❖ Синтез: Спроектуйте генетичну модель отримання «ідеального фенотипу», враховуючи, що потрібна ознака контролюється двома комплементарними генами та одним геном-модифікатором. Складіть схему конвергентного схрещування для накопичення цих алелів.

Для цитології та генетики таксономія Блума є незамінним інструментом, оскільки ця наука побудована на логічних алгоритмах, імовірнісних розрахунках та моделюванні.

Таким чином, розвиток критичного мислення в процесі вивчення цитології та генетики є невід'ємною частиною формування професійної культури майбутнього вчителя. Використання проблемних методів навчання та орієнтація на Цілі сталого розвитку дозволяють готувати фахівця, здатного не лише передавати знання, а й формувати науковий світогляд здобувачів освіти. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці цифрових тренажерів з цитології та генетики з елементами критичного аналізу помилок.

Список використаних джерел:

1. Ахматова Н. Педагогічні стратегії розвитку критичного мислення майбутніх учителів біології у процесі фахової підготовки. Освіта і наука в умовах інноваційного розвитку суспільства : зб. тез доп. учасників четвертої Всеукр. наук.-практ. конф. (Дніпро, 30 жовтня 2025 року). Дніпро, 2025. С. 146–149.
2. Лякішева А. В., Вітюк В. В., Кашуб'як І. О. Кейсбук методів і прийомів технології розвитку критичного мислення в Новій українській школі : навч.-метод. посіб. для вчит. поч. класів ЗЗСО та студ. спец. 013 Початкова освіта : 2-ге вид., переробл. і доповн. Луцьк, 2022. 116 с.
3. Пометун О. І. Критичне мислення як педагогічний феномен. Український педагогічний журнал. 2018. № 2. С. 89–98.
4. Коптєва Т. С., Верхолаз Ю. О. Використання інтерактивних технологій у викладанні природничих наук. Молодіжна наука : інновації та глобальні виклики : зб. тез Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених (Полтава, 06 листопада 2024 р.). Полтава, 2024. С. 652–653.

5. Bloom B. S., Krathwohl D. R. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a committee of college and university examiners. Handbook I: Cognitive Domain. NY, NY: Longmans, Green, 1956.

6. Anderson L. W., Krathwohl, D. R.. A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition. New York: Longman, 2001.

МОЛЯКА Інна Володимирівна

MODEL OF CRITICAL THINKING DEVELOPMENT IN TEACHING ENGLISH PHONETICS

Modern education highlights critical thinking as a fundamental skill. Learners are involved in cultivating several cognitive processes in class. Among them, analysis, comparison, and synthesis are highly valued in English classes. Mastering critical thinking helps English learners identify differences between their native language and English in grammatical, lexical, semantic, phonetic, as well as cultural aspects.

Phonetics, as a part of foreign language learning, contributes to a person's ability to produce accurate sound and intonation patterns in their speech and to understand others' speech, which is based on the interaction of phonetic skills, knowledge, and awareness. Some scholars interpret phonetic competence as an individual's ability to use knowledge about the functioning of segmental and suprasegmental units of a language's phonetic system in speech, which does not fully correspond to the broader concept of competence (Ilchenko et al., 2024).

English phonetic competence of the future school teachers should be viewed as a composition of the following components: linguistic, methodological, reflective, and pragmatic.

The linguistic component represents a system of phonetic skills, knowledge of the features of the English phonetic system in comparison with Ukrainian, and the ability to apply this knowledge in the process of teaching others.

The methodological component ensures the ability to define goals, objectives, and principles, as well as to select effective methods, techniques, and tools for developing students' phonetic competence in accordance with the conditions of teaching English in school.

The reflective component is described through the ability of the future school teachers to reflect on the development of their own professional phonetic competence in both English and Ukrainian, to analyze the phonetic organization of their speech, and to draw conclusions about pronunciation errors, their causes, and consequences (Moliaka, 2023).

Nelia Medvedchuk, Olha Romanishyna Introducing critical thinking into the educational process of bachelors as a factor in improving the quality of education	Медведчук Неля, Романішина Ольга Впровадження критичного мислення в навчальний процес бакалаврів як чинник підвищення якості освіти	226
Tatiana Melenchuk Critical thinking of higher technical education teachers	Меленчук Тетяна Критичне мислення викладачів вищої технічної освіти	230
Mykola Mykolaichuk Critical thinking as a tool for state resilience	Миколайчук Микола Критичне мислення як інструмент державної стійкості	232
Liubov Mylian Questioning culture at school: critical and creative thinking of educators in making daily educational decisions	Милян Любов Культура запитань у школі: критичне та креативне мислення педагогів у прийнятті щоденних освітніх рішень	234
Maryna Myronets Academic integrity and critical thinking of higher education students as tools for ensuring transparency, sustainable development and economic efficiency of forest management	Миронець Марина Академічна доброчесність та критичне мислення здобувачів вищої освіти як інструменти забезпечення прозорості, сталого розвитку та економічної ефективності управління лісовим господарством	237
Roman Miroshnyk Project activity as a tool for forming practical competence of future technology teachers	Мірошник Роман Проєктна діяльність як інструмент формування практичної компетентності майбутніх вчителів технологій	241
Serhii Mishchenko Developing critical thinking in future science teachers while studying cytology and genetics courses	Міщенко Сергій Розвиток критичного мислення майбутніх учителів природничих наук у процесі вивчення курсів цитології та генетики	244
Inna Moliaka Model of critical thinking development in teaching english phonetics	Моляка Інна Модель розвитку критичного мислення у викладанні фонетики англійської мови	249