

## РОЗДІЛ ІІ

# МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ХІМІЇ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ТА ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

### ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ: ПОНЯТТЯ ТА СУТНІСТЬ

Буйдіна О.О.

Полтавська академія неперервної освіти ім. М. В. Остроградського

**Актуальність.** Орієнтація школи на формування ключових компетентностей і наскрізних умінь у здобувачів освіти супроводжується зміною не тільки стратегій і технологій навчання, а й критичного переосмислення контрольно-оцінної діяльності всіх суб'єктів освітнього процесу.

Основні види оцінювання результатів навчання учнів зафіксовані в Законі України «Про повну загальну середню освіту», ст.17, де традиційний його перелік (поточне і підсумкове оцінювання, державна підсумкова атестація, зовнішнє незалежне оцінювання) доповнено оцінюванням формувальним.

Розвиток поняття «формувальне оцінювання» у вітчизняній школі спостерігаємо в нормативних документах щодо організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти, затверджених і рекомендованих Міністерством освіти і науки України. Зокрема, вперше на офіційному рівні на формувальній функції оцінювання зосереджується увага в типових освітніх програмах для 1-4 класів Нової української школи (2019) [1]. Рекомендації щодо оцінювання результатів навчання учнів початкових класів (2021) формувальне оцінювання визначають пріоритетним відповідно до мети оцінювання в початковій школі [2]. А рекомендації з оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти (2022), наголошують на різних підходах (рівневому або бальному) і елементах (самооцінювання, взаємооцінювання, оцінювання вчителем) формувального оцінювання, окремих інструментах його здійснення (картках, шкалах, щоденниках спостережень учителя, портфоліо результатів навчальної діяльності учнів) [3].

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** Актуальність означеної проблеми підсилюється тим, що формувальне оцінювання визнано ключовим чинником якісного навчання у країнах із стабільно високими результатами в освіті. Теорія і практика оцінювання освітніх результатів учнів, виявлення протиріч у сфері оцінювання в освіті, пошук відмінностей між різними його видами, характеристика формувального оцінювання – це неповний перелік тем, яким присвячені чисельні роботи як зарубіжних, так і українських учених.

Проблему досліджували Бенджамін Блум (B. Bloom), Пол Блек (Paul Black), Ділан Віліам (Dylan Wiliam), Лаурі Грінштейн (Laura Greenstain), Ларрі Ейнсворт (Larry Ainsworth), Майкл Скрівен (Michael Scriven), Маріка Тойвола (Marika Toivola), Пол Ньютон (Paul Newton), Ройс Седлер (Royce Sadler), Уїнн Харлен (Wynne Harlen). В освітньому процесі вітчизняної школи розвідки особливостей формувального оцінювання належать Н. Бакуліній, Б. Бович, Н. Дементієвській, О. Локшиній, О. Онопрієнко, Н. Софій, О. Фідкевич, О. Щербак та ін.

**Мета публікації:** розкрити сутність поняття та відобразити напрями розвідок з проблеми формувального оцінювання в дослідженнях вітчизняних і зарубіжних авторів.

**Основний виклад.** Як відомо, в освітньому процесі вирішення учнями навчальних проблем може розгортатися за деякими сценаріями. Наприклад, учень чи учениця вмотивовані, активно працюють над зростанням власної академічної успішності; учень чи учениця можуть відмовитися від поставлених цілей, зважаючи на минулий досвід, оточення, інші зовнішні чинники тощо. Завдання вчителя – вплинути на результати навчання, а в контексті заявленої проблеми – спонукати здобувачів освіти докласти зусиль для досягнення цілей, зменшити розрив між реальним станом і бажаним.

Звернення до науково-методичних джерел вказує на те, що цілі оцінювання є чинниками для проведення самої процедури оцінювання і використання результатів оцінювання (*П. Ньютон, У. Харлен*) [4]. Формувальне оцінювання, зазвичай, протиставляється підсумковому і демонструє не сумативну (бальну) оцінку, а моніторинг процесу формування тих чи інших очікуваних результатів навчання, передбачених вимогами чинних Державних стандартів освіти (*О. Шаповалова*) [5]. Тож цілком закономірним є той факт, що поряд із категоріями «формувальне оцінювання» і «підсумкове оцінювання» загальнонавчаними стали поняття «оцінювання для навчання» і «оцінювання навчання».

Поняття «формувальне оцінювання» інтерпретують як постійний невід'ємний від навчання процес, основним призначенням якого є визначення поточних успіхів учнів та сприяння досягненню ними очікуваних освітніх цілей; обґрунтовують як оцінку, яка дозволяє учневі скоротити розрив між очевидним і бажаним (*Р. Седлер*) [6]; тлумачать як сукупність практик, що дозволяють усвідомити учням недоліки у навчанні й подолати їх (*У. Харлен*) [4]; розглядають як процес, який стосується спільної діяльності вчителів і учнів із метою виявлення сильних сторін і діагностики слабких місць, окреслення напрямків для покращення; джерело інформації, яку вчителі можуть використовувати в навчальному плануванні, а студенти – для поглиблення своїх розумінь та покращення досягнень (*Cizek*) [7]. При цьому у визначенні підсумкового оцінювання акцентується факт фіксації (констатації) результатів учня за підсумками освоєння конкретного змісту або за певний часовий проміжок (*П. Блек і Д. Віліам*) [8].

У другій половині 80-х років минулого століття Британською асоціацією досліджень у галузі освіти було зініційовано створення дослідницької групи з реформування системи оцінювання. Висновки, зроблені фахівцями дослідницької групи щодо формувального оцінювання (принципи, умови тощо) було зафіксовано в офіційних документах і рекомендаціях для британських шкіл.

П. Блек і Д. Віліам, які очолювали групу дослідників, висловлювали думку про позитивний вплив формувального оцінювання на мотивацію й академічну успішність учнів, ядром формувальної оцінки вважали зворотний зв'язок, який дозволяє вчителю усно або письмово висловити свої зауваження, пропозиції щодо процесу та результату навчання учнів. Автори також наголошували на тому, що з-поміж способів підвищення успішності учнів варто розглядати і довгострокове інвестування у професійний розвиток педагога. Завдяки тому, що ефективно використання формувальної оцінки вимагає істотних змін у повсякденній роботі вчителя, мають бути створені освітні центри для їх підготовки, у яких можна було б продемонструвати власні результати роботи і мати взаємну підтримку [8]. Публікації П. Блека і Д. Віліама щодо окресленої проблеми стали найбільш авторитетними і цитованими джерелами педагогічної науки в останні десятиліття.

Висновки британських дослідників з проблеми формувального оцінювання підтвердив і професор Оклендського університету Джон Хетті (*John Hattie*). Проаналізувавши за 15 років результати більш 50 000 досліджень у всьому світі із сумарним охопленням понад 86 мільйонів школярів, Дж. Хетті відібрав список значущих чинників і оцінив ступінь впливу кожного з них на навчальні досягнення учнів. Помітний вплив на якість освіти і створення комфортного для навчання середовища, як зауважував вчений у своїй роботі «Видиме навчання», має зворотний зв'язок або відгук [10].

Сутність проблеми дозволяє усвідомити модель ефективного зворотного зв'язку. Це три запитання, відповідь на які можна отримати під час впровадження моделі: 1) куди я рухаюся? (Яка мета? Що визначає якість моєї роботи? Які труднощі мають мене насторожити?); 2) наскільки успішним є мій рух? (Як я впорався/-лась? Що я зробив/-ла добре? Де і як я не впорався/-лась із завданням?); 3) що робити далі? (Як я можу покращити ситуацію? Чи ця інформація впливає на майбутні завдання? Як я можу підвищити результати свого навчання, щоб досягти наступного рівня?).

На користь зворотного зв'язку в освітньому процесі висловлюються педагоги Великої Британії, Польщі, Бельгії, Естонії, Нідерландів, Білорусі. Практики стверджують, що зворотний зв'язок є ключовим у системі формувального оцінювання. Як наслідок, у науковій літературі ці

два поняття ототожнюють, пояснюючи тим, що формувальне оцінювання здійснюється як постійний інтерактивний зворотний зв'язок.

У нашому дослідженні зворотний зв'язок ми розуміємо як інструмент взаємодії між учасниками освітнього процесу: учнями, вчителями, батьками, адміністрацією. Розглядаємо різні форми зворотного зв'язку за способом представлення (письмове або усне судження), цільовим спрямуванням (судження на індивідуальну роботу або роботу групи), тривалістю (миттєвий або відтермінований у часі).

Оцінювальне судження або оцінювання за певними критеріями можуть надавати учні вчителю, учитель учню, однокласники учню, учитель батькам, батьки вчителю. Оцінювальні судження, по-перше, базуються на запитаннях, спостереженнях, аналізі письмових робіт, реакціях учнів на зростання складності завдань і, по-друге, виявляють тих, у кого можуть бути ранні ознаки труднощів, встановлюють спосіб допомоги, впливають на вибір інструментів навчання тощо.

Письмове оцінювальне судження позначає те, що потребує виправлення або над чим варто попрацювати додатково; підказує як це можна зробити; дає пораду, в якому напрямку учень повинен працювати далі. Такий підхід дозволяє зосередитися на цілях навчання, а не на спробах пояснити оцінку. Письмове оцінювальне судження до роботи буде ефективним засобом зворотного зв'язку тільки в тому випадку, коли буде зрозуміле учню і використане ним для подальшої роботи.

**Висновок.** Формувальне оцінювання проводиться під час навчання і для навчання. У дослідженні формувальне оцінювання розглядаємо як систему, побудовану на ідеї перманентного зворотного зв'язку між суб'єктами освітнього процесу. Успішна реалізація формувального оцінювання в освітньому процесі можлива за таких умов: взаємній повазі, чесності і довірі між суб'єктами процесу навчання та викладання (вчителями, учнями, батьками); установленню чітких правил співпраці та прозорого спілкування, що є основою діалогу; прийнятті різноманітності та ставленню до неї як до цінності в освіті; можливості навчатися один в одного, розвитку співпраці та усуненню конкуренції.

### Список використаної літератури

1. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. [Електронний ресурс] / Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.10.2019 року № 1272. – Режим доступу : <https://cutt.ly/zhuEBUw>
2. Методичні рекомендації щодо оцінювання результатів навчання учнів 1-4-х класів закладів загальної середньої освіти : наказ МОН України від 13.07.2021 № 813. – Режим доступу : <file:///C:/Users/Home/Downloads/60f53889c15b9988843949.pdf>
3. Методичні рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти: наказ МОН України від 01.04.2022 № 289. – Режим доступу : [https://ru.osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/86195/](https://ru.osvita.ua/legislation/Ser_osv/86195/)
4. Assessment and Learning: differences and relationships between formative and summative assessment, 1997. – Режим доступу : <https://cutt.ly/EuPC19G>
5. Шаповалова О. Н. Формирующее оценивание как технология развития учебной самостоятельности школьников / Шаповалова О. Н., Ефремова Н. Ф. // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2020. – Том 5. Выпуск 1. С. 1-8.
6. Sadler D.R. Formative assessment and the design of instructional strategies // Instructional Science. 1989. Vol. 18. P. 119–144. – Режим доступу : <https://cutt.ly/3htL3Xk>
7. Seven Strategies of Assessment for Learning, 2nd Edition. Jan Chappuis, Pearson Assessment Training Institute, 2015. – Режим доступу : <https://cutt.ly/AhtZo8T>
8. Пол Блэк, Кристина Хэррисон, Клэр Ли, Бетан Маршалл и Дилан Уильям, «Работа внутри черного ящика»: Оценивание аудиторного обучения». Фи Дельта Каппа, том 86, №1, Сентябрь 2004. С. 9-21. – Режим доступа : <https://cutt.ly/TukFntL>

9. Assessment for Learning: 10 research-based principles to guide classroom practice. Assessment Reform Group, 2002. – Режим доступу : <https://cutt.ly/KhtZyoz>
10. Вачков І.В., Вачкова С.Н. Фактори підвищення учебної успішності школьників (по матеріалам зарубіжних досліджень) / Проблеми сучасного освіти. – 2018. – № 2. С. 79-90.

## УМОВИ ФОРМУВАННЯ ТА КОМПОНЕНТИ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

**Вороненко Т.І.**

Інститут педагогіки НАПН України

Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти визначає однією з ключових компетентностей природничо-наукову, як обов'язкову складову розвитку творчого потенціалу особистості. Реалізація реформування природничої освіти, як і всієї освіти, на засадах компетентнісного підходу можливо лише під час впровадження особистісно-орієнтованого навчання з широким впровадженням діяльнісного компонента.

Оволодіння учнем природничо-науковою компетентністю на уроках хімії дозволить йому: поєднати знання в галузі природничих наук з практичними можливостями (наприклад, вплив хімічних речовин на здоров'я, можливість існування біогеоценозу, зміну клімату тощо); зрозуміти важливість проблеми сталого розвитку суспільства. Однак існує актуальна проблема формування природничо-наукових компетентностей під час вивчення хімії учнями гімназії. Вважаємо, що для її вирішення необхідно виконання певних умов: опанування змісту предмету хімія і суміжних природничих наук через діяльнісне наукове пізнання навколишнього світу; оволодіння способами вирішення поставлених практичних завдань; здатність навчатися і застосовувати теоретичні знання на практиці. Реалізація цих умов можлива лише під час активного діяльнісного навчання, що включає самостійну, або групову, дослідницьку роботу учнів.

Формування природничо-наукової компетентності під час дослідницької діяльності гімназиста відбувається за умови планомірного впровадження в освітній процес з хімії певної структури навчання, а саме: встановлення об'єкта вивчення → аналіз наукових даних про об'єкт вивчення → постановка наукової проблеми → визначення предмета мети і задач дослідження → висунення наукової гіпотези → планування і проведення дослідження → перевірка гіпотези за результатами дослідження → встановлення сфери практичного застосування результатів роботи → оформлення результатів дослідження.

Природничо-наукова компетентність містить цільовий, мотиваційний, орієнтаційний, функціональний, контролюючий і оцінний компоненти (табл. 1).

Таблиця 1.

Компоненти природничо-наукової компетентності

Назва компоненту	Зміст
Мотиваційний	Характеризується: зацікавленістю певним видом діяльності; існуванням особистісного зацікавлення у вирішенні конкретних завдань
Орієнтаційний	Характеризується: усвідомленням загального плану діяльності; знаннями, уміннями і навичками, що необхідні для здійснення плану; наявністю власного досвіду у різних способах діяльності тощо
Цільовий	Характеризується: визначенням особистісних цілей; можливістю планування діяльності для досягнення бажаного результату
Функціональний	Характеризується здатністю використовувати знання, уміння, навички виконання дій різними способами, прийняття власних рішень тощо