

ТОВ ВИДАВНИЦТВО «РАНОК»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Видавництво «Ранок»

«11» березня 2026 р.

Віктор Володимирович **КРУГЛОВ**



ПРОГРАМА

підвищення кваліфікації вчителів хімії

закладів загальної середньої освіти

«ПРИРОДНИЧА ОСВІТНЯ ГАЛУЗЬ (ХІМІЯ) У 7–9 КЛАСАХ:

РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ НУШ»

Харків – 2026

Розробники:

Григорович Олексій, доцент кафедри сучасних методик навчання КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти», кандидат хімічних наук.

Недоруб Олександр, учитель хімії ліцею №17 «Інтелект» Полтавської міської ради Полтавської області, учитель-методист.

Мартинець Лідія, методистка з хімії та біології видавництва «Ранок».

Напрямок підвищення кваліфікації: сучасні підходи до навчання в Новій українській школі на рівні базової середньої освіти.

Розроблено на основі типової програми: Типова програма підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти (наказ МОН від 12.10.2022 № 904)

https://rada.info/upload/users_files/44950214/201728af13d92460d8ed85c99c33c4c2.pdf

Термін дії програми: з 2026 до 2031 року.

Рецензенти:

Троцька Олена Сергіївна - к.п.н., спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, вчитель-методист, учителька біології та хімії Золочівського закладу загальної середньої освіти I-II ступенів «Школа радості».

Лещенко Надія Павлівна - учителька хімії ліцею «Перспектива» Світловодської міської ради Кіровоградської обл., учителька-апробантка.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми.

Сучасний етап розвитку природничої освіти в Україні характеризується впровадженням та реалізацією концепції Нової української школи на рівні базової середньої освіти. Це вимагає від учителя хімії не лише глибоких предметних знань, а й володіння методиками формування ключових компетентностей, розвитку критичного мислення та дослідницьких навичок учнів через призму хімічної науки. У цих умовах особливої актуальності набуває підготовка вчителів хімії до організації освітнього процесу відповідно до вимог Нової української школи, що передбачає реалізацію компетентнісного, діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів до навчання.

Викладання хімії у 7–9 класах базової середньої освіти потребує від учителя здатності створювати освітнє середовище, у якому учні розвивають дослідницькі навички, критичне мислення, навички співпраці та вміння розв'язувати практичні завдання. Це зумовлює необхідність використання сучасних педагогічних технологій, організації проблемно-орієнтованого, проектного та кооперативного навчання, а також застосування цифрових інструментів і ресурсів для підтримки очної, дистанційної та змішаної форм навчання.

Програма підвищення кваліфікації вчителів хімії «Природнича освітня галузь (хімія) у 7–9 класах: реалізація концепції НУШ» (далі — програма) спрямована на оновлення та поглиблення професійних знань і вмінь учителів хімії щодо застосування сучасних підходів до навчання, проєктування компетентнісно орієнтованих завдань, організації навчальної діяльності учнівства та створення рефлексивного освітнього середовища. Її реалізація сприятиме підвищенню професійної компетентності педагогічних працівників і вдосконаленню практики викладання хімії в умовах реформування загальної середньої освіти.

Актуальність програми також визначається потребою реалізації положень нормативно-правових документів у сфері освіти, зокрема законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа», Державного стандарту базової середньої освіти та професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти».

Цільова група: учителі закладів загальної середньої освіти, які забезпечуватимуть реалізацію Державного стандарту базової середньої освіти.

Обсяг (тривалість): 30 годин (1 кредит ЄКТС).

Особливості реалізації програми:

Реалізація програми підвищення кваліфікації здійснюється на засадах компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, інтегративного, середовищного та STEM-орієнтованого підходів з урахуванням специфіки навчання хімії.

Освітній процес організовується з поєднанням лекційних, практичних та самостійних видів діяльності слухачів/слухачок і спрямований на формування здатності застосовувати набуті знання в професійній діяльності. Значна увага приділяється практичній спрямованості навчання, зокрема проектуванню фрагментів уроків хімії, розробленню компетентнісно орієнтованих завдань, моделюванню навчальних ситуацій та використанню наукового підходу.

Форма (форми) підвищення кваліфікації: інституційна (дистанційна).

Мета підвищення кваліфікації: професійний розвиток педагогічних працівників відповідно до державної політики в галузі освіти, удосконалення раніше набутих та/або набуття нових компетентностей учителів хімії закладів загальної середньої освіти (далі - ЗЗСО) необхідних для організації навчання, виховання та розвитку учнів відповідно до Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа”, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р., та на основі Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898.

Завдання підвищення кваліфікації:

- забезпечити розвиток загальних і професійних компетентностей учителів/вчительок хімії щодо реалізації сучасних підходів до навчання в умовах Нової української школи;
- поглибити й розширити знання з теорії та методики навчання хімії, зокрема щодо впровадження компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, інтегративного, середовищного та STEM-орієнтованого підходів;
- сформувати та удосконалити вміння проектувати освітній процес з хімії на засадах сучасних педагогічних технологій (проблемного, проектного, кооперативного навчання);
- розвинути здатність організовувати активну пізнавальну діяльність учнівства, спрямовану на формування критичного, алгоритмічного мислення та когнітивної гнучкості в межах природничої галузі;

- удосконалити вміння конструювати компетентнісно орієнтовані завдання з хімії та добирати ефективні методи та інструменти для їх реалізації;
- сформувати здатність до організації формувального оцінювання, самооцінювання та рефлексії навчальної діяльності учнівства;
- активізувати розвиток професійної рефлексії, готовності до впровадження інновацій та використання цифрового освітнього середовища;
- удосконалити вміння реалізовувати освітній процес з хімії в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання відповідно до сучасних освітніх вимог і державної політики у сфері освіти.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:
предметно-методична (А2), інформаційно-цифрова (А3), прогностична (Г1), організаційна (Г2).

Очікувані результати підвищення кваліфікації:

Знання й розуміння:

- сутнісних характеристик сучасних підходів до навчання в Новій українській школі та особливостей їх реалізації у навчанні хімії;
- спільних і відмінних рис проблемного й проєктного навчання та можливостей їх застосування на уроках хімії;
- умов ефективного перебігу кооперативного навчання під час організації роботи учнівства на уроках хімії;
- методів кооперативного навчання та формування колективної відповідальності в процесі виконання навчальних завдань з хімії;
- сутності та принципів діяльнісного підходу в навчанні хімії та інструментів його реалізації;
- ознак поверхневого і глибинного навчання та їх прояву під час вивчення хімії;
- стратегій розвитку критичного, алгоритмічного мислення та когнітивної гнучкості учнівства засобами природничої галузі;
- особливостей конструювання компетентнісно орієнтованих завдань з хімії.

Уміння:

- організувати освітній процес з хімії на засадах сучасних підходів до навчання в Новій українській школі;
- реалізовувати принципи діяльнісного підходу під час навчання хімії, застосовувати відповідні методи та інструменти;
- реалізовувати сучасні підходи до навчання хімії в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання;

- аналізувати, добирати та застосовувати компетентнісно орієнтовані завдання з хімії;
- моделювати фрагменти уроків хімії за сценаріями проблемного, проєктного та кооперативного навчання;
- планувати та організовувати навчальні проєкти з хімії;
- добирати ефективні методи формування колективної відповідальності учнівства під час роботи з цифровими інструментами;
- розробляти завдання для розвитку критичного, алгоритмічного мислення та когнітивної гнучкості учнівства;
- розрізняти ознаки поверхневого та глибинного навчання в освітньому процесі з хімії;
- створювати рефлексивне освітнє середовище під час навчання хімії.

Диспозиції (цінності, ставлення):

- готовність застосовувати сучасні підходи до навчання в процесі викладання хімії;
- усвідомлення необхідності постійного професійного розвитку, мобільності та гнучкості в умовах цифровізації освіти;
- прагнення до організації навчання хімії як діяльнісного, практично спрямованого процесу;
- орієнтація на розвиток особистості учня/учениці та формування ключових і предметної компетентностей;
- здатність планувати освітній процес з хімії відповідно до ідей Концепції Нової української школи.

Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації.

Оцінювання результатів навчання слухачів здійснюється суб'єктом підвищення кваліфікації та базується на компетентнісному підході.

Система оцінювання спрямована на визначення рівня засвоєння навчального матеріалу, сформованості професійних умінь і досягнення очікуваних результатів програми.

Рейтинг слухача

Рейтинг слухача (РС) визначається як узагальнений показник результатів навчання та формується з урахуванням:

- підтвердженого ознайомлення з усіма навчальними юнітами програми (відеоматеріалами та навчальними матеріалами);
- результатів підсумкового тестування.

Формула визначення рейтингу слухача:

$$PC = OY + PT,$$

де:

OY — факт опрацювання всіх навчальних юнітів програми;

ПТ — результат підсумкового тестування, виражений у відсотках правильних відповідей.

Практичні завдання в межах програми мають формувальний характер, спрямовані на закріплення навчального матеріалу та не підлягають окремому бальному оцінюванню.

Умови успішного завершення програми

Слухач вважається таким, що успішно завершив програму підвищення кваліфікації, за умови:

- опрацювання всіх навчальних юнітів курсу;
- отримання за результатами підсумкового тестування не менше 60 % правильних відповідей.

Результат оцінювання

Результати оцінювання використовуються для підтвердження факту успішного проходження програми підвищення кваліфікації та є підставою для видачі відповідного документа встановленого зразка.

Документ про підвищення кваліфікації: за результатами успішного виконання програми (подолання встановленого прохідного порогу) слухачеві видається сертифікат про підвищення кваліфікації обсягом 30 год/1 кредит ЄКТС (відповідно до вимог Постанови Кабінету Міністрів України від № 800 21.08.2019 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» (зі змінами). Реєстр виданих сертифікатів оприлюднюється на офіційному вебсайті суб'єкта підвищення кваліфікації — «Видавництво "Ранок"».

Вартість навчання встановлюється залежно від обраного формату супроводу:

750 грн — самостійне опанування матеріалу модулів в індивідуальному темпі, тьюторський супровід за запитом, можливість зворотного зв'язку та індивідуально-групових консультацій.

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Програмою передбачено інтерактивні лекційні заняття, практичні заняття та самостійну роботу. Підсумковий контроль: тестування та самооцінювання. Зміст програми складається з 2 модулів і 6 тем.

Учасники, які успішно пройшли навчання та склали підсумковий тест, отримують сертифікат.

Кількість годин, що відводиться на засвоєння змісту Програми, складає: 30 год, з них: 9 год — лекційні заняття, 15 год — практична робота, 5 год — самостійна робота, 1 год — контрольні заходи.

Навчально-тематичний план

Назва навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	Усього
МОДУЛЬ 1. Методологічні стратегії та парадигма навчання хімії в НУШ					
Тема 1.1. Концептуальні підходи НУШ: від знаннєвої парадигми до формування життєвих навичок	1	2	1	0	4
Тема 1.2. Сучасні підходи до навчання хімії	2	3	1	0	6
Разом за модулем	3	5	2	0	10
МОДУЛЬ 2. Технології активного навчання та інструментарій моніторингу й оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках хімії					
Тема 2.1. Інноваційні технології активного навчання хімії в 7–9 класах	2	3	1	0	6
Тема 2.2. Глибинне навчання та критичне мислення: стратегії активізації пізнавальної діяльності учнів	1	2	1	0	4
Тема 2.3. Стратегії конструювання завдань та критеріального оцінювання в 7–9 класах	1	3	1	0	5
Тема 2.4. Методичні аспекти впровадження діяльнісного підходу на уроках хімії в 7-9 класах	2	2	0	0	4
Разом за модулем	6	10	3	0	19
Підсумкові заходи	0	0	0	1	1
Усього	9	15	5	1	30

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. Методологічні стратегії та парадигма навчання хімії в НУШ

Тема 1.1. Концептуальні підходи НУШ: від знаннєвої парадигми до формування життєвих навичок

Поняття педагогічного підходу як стратегії організації освітнього процесу. Взаємозв'язок підходів, методів, форм і прийомів навчання. Зміна освітніх пріоритетів у сучасній школі: перехід від знаннєвої моделі до компетентнісної та розвиток життєвих навичок учнівства. Роль хімії у формуванні цифрової компетентності. Реалізація сучасних підходів в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання.

Тема 1.2. Сучасні підходи до навчання хімії

Компетентнісний, діяльнісний, особистісно орієнтований, інтегративний, середовищний та STEM-орієнтований підходи: сутність, основні характеристики та можливості реалізації у навчанні хімії. Формування ключових і предметної (хімічної) компетентностей. Організація практичної, дослідницької та проєктної діяльності учнівства. Створення екологічного освітнього середовища. Взаємозв'язок і взаємодоповнюваність підходів.

МОДУЛЬ 2. Технології активного навчання та інструментарій моніторингу й оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках хімії

Тема 2.1. Інноваційні технології активного навчання хімії в 7–9 класах

Проблемне навчання: сутність, механізм реалізації, створення проблемних ситуацій, методи стимулювання пізнавальної активності. Проєктне навчання: сутність, переваги, етапи реалізації навчального проєкту. Спільні та відмінні риси проблемного і проєктного навчання. Кооперативне навчання: методи організації групової роботи, стратегії кооперації, формування навичок співпраці. Оцінювання результатів групової діяльності (матриця оцінювання).

Тема 2.2. Глибинне навчання та критичне мислення: стратегії активізації пізнавальної діяльності учнів

Глибинне навчання. Розвиток критичного, алгоритмічного мислення та когнітивної гнучкості учнівства на уроках хімії. Організація навчальних завдань, що передбачають аналіз, порівняння, узагальнення. Практична спрямованість навчання. Включення учнівства в активну навчальну діяльність.

Тема 2.3. Стратегії конструювання завдань та критеріального оцінювання в 7–9 класах

Компетентнісно орієнтовані завдання: сутність, структура, методичні підходи до розроблення. Створення навчальних ситуацій для розв'язування практичних проблем засобами хімії. Формувальне оцінювання: принципи, інструменти, методи самооцінювання та взаємооцінювання. Організація рефлексії навчальної діяльності та аналіз результатів навчання.

Тема 2.4. Методичні аспекти впровадження діяльнісного підходу на уроках хімії в 7-9 класах

Діяльнісний підхід у навчанні хімії: сутність, принципи, особливості реалізації в освітньому процесі. Організація різних видів навчальної діяльності учнів на уроках хімії: дослідницької, практичної, проектної та експериментальної. Використання навчальних ситуацій, що сприяють формуванню предметних і ключових компетентностей. Планування та проведення рефлексії діяльності учнів, аналіз результатів навчання та коригування освітнього процесу.

3.1. Орієнтовний перелік практичних завдань

- аналіз навчальних ситуацій з хімії з позицій педагогічних підходів;
- розроблення фрагмента уроку хімії з урахуванням компетентнісного підходу та розвитку життєвих навичок;
- розроблення навчального завдання з хімії з організацією активної діяльності учнівства;
- створення інтегрованого (STEM) завдання з хімії з поєднанням із іншими освітніми галузями;
- проектування освітнього середовища уроку хімії з добором обладнання, матеріалів і цифрових інструментів;
- створення проблемного завдання для уроку хімії на основі реальних життєвих або виробничих ситуацій;
- планування навчального проекту з хімії з визначенням мети, етапів виконання, очікуваного результату та способів їх оцінювання;
- організація кооперативної діяльності учнів під час виконання навчальних досліджень із розподілом ролей і розробленням шкали оцінювання групової роботи;
- розроблення завдань для розвитку критичного мислення під час аналізу хімічних явищ, процесів і результатів експериментів;
- створення завдань для розвитку логічного та наукового мислення;
- конструювання компетентнісно орієнтованого завдання з хімії, спрямованого на застосування знань у практичних ситуаціях;

- розроблення інструментів формувального оцінювання результатів навчання з хімії;
- організація рефлексії навчальної діяльності із застосуванням прийомів самооцінювання та взаємооцінювання;
- використання цифрових інструментів для побудови уроку;
- розроблення безпечного освітнього середовища кабінету хімії з урахуванням правил техніки безпеки та екологічної грамотності.

3.2. Орієнтовний перелік питань для самостійного опрацювання

- опрацювання нормативних і методичних матеріалів щодо реалізації педагогічних підходів у навчанні хімії та підготовка узагальнених висновків;
- аналіз можливостей застосування сучасних підходів (компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, STEM-орієнтованого) у власній педагогічній практиці;
- узагальнення особливостей використання технологій активного навчання (проблемного, проєктного, кооперативного) на уроках хімії;
- добір і систематизація завдань для розвитку критичного та алгоритмічного мислення учнівства;
- розроблення прикладу компетентнісно орієнтованого завдання з хімії з визначенням критеріїв оцінювання результатів навчання.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи

1. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року : розпорядження КМУ від 14.12.2016 № 988-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80> (дата звернення: 06.03.2026)
2. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти : Постанова КМУ від 30.09.2020 № 898 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16> (дата звернення: 06.03.2026)
3. Про деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників : Постанова КМУ від 21.08.2019 №800 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 06.03.2026)
4. Про затвердження плану заходів з реалізації Національної стратегії розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі на 2023 рік : Розпорядження КМУ від 24.02.2023 №174-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/174-2023-%D1%80#Text> (дата звернення: 06.03.2026)
5. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16.01.2020 №463-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 06.03.2026)
6. Професійний стандарт за професіями «Вчитель закладу загальної середньої освіти» : наказ МОН України від 29.08.2024 № 1225. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/66e/806/fcb/66e806fcb90e2017837434.pdf> (дата звернення: 06.03.2026)

Основна література

1. Концептуальні засади природничої освітньої галузі. URL: https://educationforlife.mon.gov.ua/osvitnia-haluz/pryrodnycha/#flipbook-df_rand3071768052/1/ (дата звернення: 05.03.2026)
2. Модельні навчальні програми для 5-9 класів Нової української школи (запроваджуються поетапно з 2022 року). Природнича освітня галузь, хімія, (7-9 клас). URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni_prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/Khimiya.7-9.klas.Hryhorovych.29.12.2023.pdf (дата звернення: 05.03.2026)

3. Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання : Наказ Міністерства освіти і науки України від 02.08.2024 №1093. URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodootsiniuvannia-rezultativ-navchannia> (дата звернення: 05.03.2026)
4. «Природнича освітня галузь: як оцінювати в Новій українській школі». Методичний посібник. URL: <https://educationforlife.mon.gov.ua/wp-content/uploads/2025/10/pro-ociniuvannia-2025-putivnik.pdf> (дата звернення: 05.03.2026)
5. Про окремі питання оцінювання результатів навчання : лист МОН України від 14.03.2025 № 1/4895-25. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/67d/44e/c61/67d44ec61e945882496290.pdf> (дата звернення: 05.03.2026)
6. Типові освітні програми. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/tipovi-osvitni-programi-2> (дата звернення: 05.03.2026)

Додаткова література

1. Освіта для життя. Природнича галузь. URL: https://educationforlife.mon.gov.ua/osvitnia-haluz/pryrodnycha/#flipbook-df_rand3071768052/1/ (дата звернення: 05.03.2026)
2. Гузенко О. М. Сучасні технології навчання хімії : метод. вказівки для студентів ф-ту хімії та фармації першого (бакалавр.) рівня освіти / О. М. Гузенко, О. М. Рахлицька, О. М. Чеботарьов. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2021. – 42 с.
3. Дячук Л.С. Ігрові технології навчання на уроках хімії. 7 клас / Л.С. Дячук, Н. М. Загнибіда. – Тернопіль – Харків: «Ранок», 2010. – 176 с.
4. Засекіна Т. М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика : монографія / Тетяна Миколаївна Засекіна. — Київ: Педагогічна думка, 2020. — 400 с.