

ТОВ ВИДАВНИЦТВО «РАНОК»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Видавництво «Ранок»

«19» березня 2026 р.

Віктор Володимирович КРУГЛОВ



ПРОГРАМА

підвищення кваліфікації вчителів фізики

закладів загальної середньої освіти

«Сучасні пріоритети, підходи та методи викладання фізики

в 7–9 класах НУШ»

Харків – 2026

Розробник(и):

Кремінський Борис Георгієвич, доктор педагогічних наук, професор, Заслужений учитель України;

Гельфгат Ілля Маркович, учитель фізики Комунального закладу «Харківський фізико-математичний ліцей № 27», учитель-методист, заслужений учитель України, відмінник освіти України, кандидат фізико-математичних наук, Герой України;

Божинова Фаїна Яківна, учитель фізики Комунального закладу «Харківський ліцей № 46 Харківської міської ради», учитель-методист, відмінник освіти України

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:

Анісімов Ігор Олексійович, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри радіотехніки та радіоелектронних систем факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Шкута Галина Вікторівна, учителька фізики та математики Трипільського ліцею Української міської ради Обухівського району Київської області, учитель вищої категорії, учитель-методист, відмінник освіти.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми

Сучасний етап розвитку освіти характеризується активною цифровізацією суспільства, швидким оновленням технологій та розширенням можливостей використання цифрових інструментів у професійній діяльності педагогічних працівників. У цих умовах особливої ваги набуває підготовка вчителів фізики до організації освітнього процесу відповідно до вимог Нової української школи, що передбачає реалізацію компетентнісного, діяльнісного та особистісно-орієнтованого підходів до навчання.

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

Програма підвищення кваліфікації вчителів фізики «Сучасні пріоритети, підходи та методи викладання фізики в 7–9 класах НУШ» (далі — програма) спрямована на оновлення та поглиблення професійних знань і вмінь учителів фізики щодо застосування сучасних підходів до навчання, створення компетентнісно орієнтованих завдань, організації навчальної діяльності учнівства та створення освітнього середовища, спрямованого на розвиток інтелектуальних і творчих здібностей. Реалізація програми сприятиме підвищенню професійної компетентності педагогічних працівників і вдосконаленню практики викладання фізики в умовах реформування загальної середньої освіти.

Актуальність програми також визначається потребою в 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 фізики як експериментальної науки.

Освітній процес організовується на основі поєднання лекційних, лабораторних (практичних, дослідницьких) та самостійних видів діяльності слухачів / слухачок і спрямований на формування здатності плідно застосовувати набуті знання в подальшій діяльності. Значна увага приділяється практичній спрямованості навчання, зокрема проектуванню фрагментів уроків фізики, розробленню компетентнісно орієнтованих завдань, моделюванню проблемних та пошуково-орієнтованих навчальних ситуацій та використанню сучасних технологій, методів обробки інформації та адекватних цифрових інструментів.

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 фізики 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 / учительок фізики щодо реалізації сучасних підходів до навчання в умовах Нової української школи;
- поглибити й розширити знання теорії та методики навчання фізики, зокрема щодо впровадження компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого, інтегративного, середовищного та STEM-орієнтованого підходів;
- сформувати та вдосконалити вміння проектувати освітній процес із фізики на засадах сучасних педагогічних технологій (дослідницького, проблемного, проектного навчання);
- розвинути здатність організовувати активну пізнавальну діяльність учнівства, спрямовану на формування критичного мислення; розвиток когнітивних, інтелектуальних а також інтелектуальних і творчих здібностей у межах природничої галузі;
- удосконалити вміння конструювати компетентнісно орієнтовані завдання з фізики та добирати ефективні методи і цифрові 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 ефективного використання цифрового освітнього середовища;
- удосконалити вміння реалізовувати освітній процес із фізики 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 фізики;
- спільних і відмінних рис проблемного і проектного навчання та можливостей їх застосування на уроках фізики;
- умов ефективного перебігу проблемно-орієнтованого навчання під час організації роботи учнівства на уроках фізики;
- методів проблемно-орієнтованого навчання та формування усвідомленості дій у процесі виконання навчальних завдань із фізики;
- сутності та принципів діяльнісного підходу в навчанні фізики та інструментів його практичної реалізації;
- ознак поверхневого і глибинного навчання та їх прояву під час вивчення фізики;
- стратегій розвитку критичного, наукового мислення в процесі навчання фізики.

Уміння:

- організовувати освітній процес із фізики на засадах сучасних підходів до навчання в Новій українській школі;
- реалізовувати принципи діяльнісного підходу під час навчання фізики, застосовувати відповідні підходи, методи і засоби;
- реалізовувати сучасні підходи до навчання фізики в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання;
- аналізувати, добирати та застосовувати компетентнісно орієнтовані завдання з фізики;
- моделювати фрагменти уроків фізики за сценаріями проблемного, дослідницького та проектного навчання;
- планувати та організовувати навчальні проекти з фізики;
- добирати ефективні методи формування наукового стилю мислення учнівства під час роботи з фізичним обладнанням та інструментами;

- розробляти завдання для розвитку критичного, наукового мислення та когнітивної гнучкості учнівства;
- розрізняти ознаки поверхневого та глибинного навчання в освітньому процесі з фізики.

Диспозиції (цінності, ставлення):

- готовність застосовувати сучасні підходи до навчання в процесі викладання фізики;
- усвідомлення необхідності постійного професійного розвитку, мобільності та гнучкості методів навчання в умовах цифровізації освіти;
- прагнення до організації навчання фізики як діяльнісного, практично-орієнтованого процесу;
- орієнтація на розвиток особистості учня / учениці та формування предметної і ключових особистісних компетентностей;
- здатність планувати освітній процес із фізики 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;

PT — 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 підвищення кваліфікації за програмою 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 21.08.2019 р. № 800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» (зі змінами). Реєстр виданих сертифікатів оприлюднюється на офіційному вебсайті суб'єкта підвищення кваліфікації — Видавництва «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. Програма складається з 2 модулів, зміст яких розкрито в 6 темах.

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

Кількість годин, що відводиться на засвоєння змісту Програми, складає 30 год, із 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	Прак-тич ні заняття	Само-ст ійна робота	Контрольні заходи	Усього
МОДУЛЬ 1. Методологічні стратегії та парадигма навчання фізики в НУШ					
Тема 1.1. Концептуальні підходи НУШ: від знаннєвої парадигми до формування практичних навичок	1	2	1	0	4
Тема 1.2. Сучасні підходи до навчання фізики	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 фізики					
Тема 2.1. Інноваційні технології активного навчання фізики в 7–9 класах	2	3	1	0	6
Тема 2.2. Глибинне навчання та формування критичного мислення: стратегії активізації пізнавальної діяльності учнів	1	2	1	0	4
Тема 2.3. Методичні аспекти навчання фізики як експериментальної науки	2	2	0	0	4
Тема 2.4. Стратегії конструювання завдань та критеріального оцінювання досягнень здобувачів освіти в 7–9 класах	1	3	1	0	5
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 фізики в НУШ

Тема 1.1. Концептуальні підходи НУШ: від знаннєвої парадигми до формування практичних умінь і 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, формування практичних умінь та життєвих навичок учнівства. Роль фізики у формуванні практичної, науково-прикладної

компетентності. Реалізація сучасних підходів в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання.

Тема 1.2. Сучасні підходи до навчання фізики

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

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

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

Проблемне та пошуково-дослідницьке 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. Сучасні методи організації групової дослідницької роботи, стратегії і тактики взаємодії та розподілу дослідницьких функцій, формування навичок співпраці. Оцінювання результатів групової (колективної) діяльності (матриця оцінювання).

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

Глибинне навчання. Розвиток критичного, аналітичного мислення та когнітивної гнучкості учнівства на уроках фізики. Організація навчальних, пошукових, проблемних завдань, що передбачають аналіз, порівняння, узагальнення, синтез. Практична спрямованість навчання. Включення учнівства в активну навчальну, пошуково-дослідницьку діяльність.

Тема 2.3. Методичні аспекти навчання фізики як експериментальної науки

Формування сприйняття фізики передусім як експериментальної науки. Розкриття взаємопов'язаності та взаємозалежності окремих ланок та аспектів фізичних знань. Використання математичних знань і методів перш за все як інструментів розв'язання фізичних задач і проблем.

Ознайомлення здобувачів освіти з методами фізичних досліджень, Навчання методам постановки (формулювання) проблемних питань із подальшим плануванням, визначенням та реалізацією підходів і заходів щодо їх дослідження та розв'язання.

Тема 2.4. Стратегії конструювання завдань та критеріального оцінювання досягнень здобувачів освіти в 7–9 класах

Компетентісно орієнтовані завдання: сутність, структура, методичні підходи до розроблення. Створення навчальних ситуацій для розв'язування практичних проблем засобами фізичної науки. Формувальне оцінювання:

принципи, інструменти, методи самооцінювання та взаємооцінювання. Організація рефлексії навчальної діяльності та аналіз результатів навчання.

3.1. Орієнтовний перелік практичних завдань

- аналіз навчальних ситуацій із позицій педагогічних підходів;
- розроблення фрагмента уроку з урахуванням компетентнісного підходу та розвитку навичок практичного застосування набутих знань із фізики;
- розроблення навчального завдання з організацією активної діяльності учнівства;
- створення інтегрованого (STEM) завдання, що поєднує використання знань фізики та інших предметів або освітніх галузей;
- проєктування пошуково-дослідницького освітнього середовища уроку з добром відповідних методів, засобів, інструментів, сервісів тощо;
- створення проблемного завдання для уроку фізики;
- планування навчального проєкту з визначенням мети, етапів, результату (продукту) та способів оцінювання досягнутого;
- організація групової діяльності з розподілом функцій і розробленням матриці оцінювання групової роботи;
- розроблення завдань для розвитку критичного і аналітичного мислення;
- створення завдань для розвитку аналітико-дослідницького мислення;
- конструювання компетентнісно орієнтованого завдання;
- розроблення інструментів формувального оцінювання;
- організація рефлексії навчальної діяльності із застосуванням прийомів самооцінювання та взаємооцінювання;
- створення безпечного освітнього середовища з урахуванням вимог техніки безпеки, кібербезпеки, медіаграмотності тощо.

3.2. Орієнтовний перелік питань для самостійного опрацювання

- опрацювання нормативних і методичних матеріалів щодо реалізації педагогічних підходів у навчанні фізики 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, дослідницького, проєктного) на уроках фізики;
- добір і систематизація завдань для розвитку критичного та аналітичного мислення учнівства;
- розроблення прикладу компетентнісно орієнтованого завдання з фізики з визначенням критеріїв оцінювання результатів навчання.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи

1. 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: 04.03.2026).
2. 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: 04.03.2026).
3. 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: 04.03.2026).
4. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16.01.2020 № 463-IX (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 04.03.2026).
5. Про схвалення Концепції 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 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text> (дата звернення: 04.03.2026).
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: 04.03.2026).

Основна література

1. Концептуальні засади природничої освітньої галузі. URL: <https://educationforlife.mon.gov.ua/osvitnia-haluz/pryrodnycha/> (дата звернення: 04.03.2026).
2. Модельні навчальні програми для 5–9 класів Нової української школи (запроваджуються поетапно з 2022 року). Фізика (7–9 класи). URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-avchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoli-zaprovadzhuysya-poetapno-z-2022-roku> (дата звернення: 04.03.2026).
3. Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання : Наказ МОН України від 02.08.2024 № 1093. URL:

<https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodootsiniuvannia-rezultativ-navchannia> (дата звернення: 04.03.2026).

4. 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: 04.03.2026).
5. Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти : Наказ МОН України від 09.08.2024 р. № 1120. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/2024/09.08.2024/typova-osvitnya-prohrama-dlya-5-9-klasiv-zzso-1120-vi-d-09082024.pdf> (дата звернення: 04.03.2026).

Додаткова література

2. Фізика : підруч. для 7 кл. закл. загал. серед. освіти / [В. Г. Бар'яхтар, Ф. Я. Божинова, С. О. Довгий, М. М. Кірюхін, О. О. Кірюхіна] ; за ред. С. О. Довгого. — Харків : Вид-во «Ранок», 2024. — 272 с.
2. Фізика : підруч. для 8 кл. закл. загал. серед. освіти / [В. Г. Бар'яхтар, Ф. Я. Божинова, С. О. Довгий, М. М. Кірюхін, О. О. Кірюхіна] ; за ред. С. О. Довгого. — Харків : Вид-во «Ранок», 2025. — 288 с.
3. Фізика : підруч. для 9 кл. закл. загал. серед. освіти / [В. Г. Бар'яхтар, Ф. Я. Божинова, С. О. Довгий, М. М. Кірюхін, О. О. Кірюхіна] ; за ред. С. О. Довгого. — Харків : Вид-во «Ранок», 2026. — 288 с.