

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

Південноукраїнський центр професійного розвитку керівників та фахівців соціономічної сфери

«Затверджено»

Голова вченої ради  
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет»

Андрій КРАСНОЖОН

М.П. *AK* *с.ч.м.д.* 2026 р.

Протокол № 8 від «22» *с.ч.м.д.* 2026 р.

Наказ № 17 від «22» *с.ч.м.д.* 2026 р.

**ПРОГРАМА**

підвищення кваліфікації педагогічних працівників

(вчителі фізики закладів другого рівня повної загальної середньої освіти)

**«СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ НА РІВНІ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ»**

Одеса – 2026

**Розробник:** Ордановська Олександра Ігорівна, доктор педагогічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту, професор кафедри інноваційних технологій та методики навчання природничих дисциплін.

**Напрямок підвищення кваліфікації** – сучасні підходи до навчання в Новій українській школі на рівні базової середньої освіти (базове предметне навчання фізики).

**Розроблено на основі типової програми:** програму адаптовано відповідно до типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти, які здійснюватимуть освітній процес у другому циклі базової середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України № 904 від 12.10.2022 року, та природничої освітньої галузі.

**Термін дії програми:** з 22.01.2026 до 22.01.2031 року

**Рецензенти:**

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

**Гнатюк Вадим Володимирович**, директор Крижанівського навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів-ліцей-дошкільний навчальний заклад» Лиманської районної ради Одеської області.

## 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

**Актуальність програми.** Сучасні трансформації загальної середньої освіти, пов'язані з упровадженням концепції Нової української школи, актуалізують потребу в оновленні підходів до навчання фізики. Фізика як навчальний предмет відіграє важливу роль у формуванні наукового світогляду учнів, розвитку їхнього логічного та критичного мислення, здатності пояснювати природні явища й застосовувати знання у повсякденному житті.

Переорієнтація освітнього процесу із знанневої парадигми на компетентнісну зумовлює впровадження діяльнісних, особистісно орієнтованих та інтегративних підходів у навчанні фізики. У цьому контексті особливого значення набуває організація навчання на засадах дослідницької діяльності, використання фізичного експерименту, а також застосування проблемного та проєктного навчання як ефективних засобів залучення учнів до активного пізнання та розв'язування практико-орієнтованих завдань.

Важливим компонентом сучасного уроку фізики є розвиток критичного мислення учнів, здатності аналізувати фізичні явища, інтерпретувати результати досліджень і обґрунтовувати власні висновки. Не менш значущою є рефлексія як умова усвідомлення результатів навчальної діяльності, формування в учнів умінь оцінювати власні досягнення та визначати шляхи подальшого навчання.

Вагомого значення набуває інтеграція елементів STEM-освіти, що сприяє встановленню міжпредметних зв'язків, формуванню цілісного уявлення про природничі явища та розвитку здатності застосовувати знання у різних життєвих ситуаціях.

Окремої уваги потребує використання цифрових технологій у навчанні фізики. Поширення дистанційних і змішаних форм навчання зумовлює необхідність застосування віртуальних лабораторій, комп'ютерних симуляцій, цифрових вимірювальних засобів і платформ для організації навчальної взаємодії, зворотного зв'язку та оцінювання результатів навчання.

Отже, підвищення кваліфікації вчителів фізики щодо реалізації сучасних підходів, інноваційних педагогічних технологій та організації діялісного навчання є важливою передумовою підвищення якості освітнього процесу, розвитку наукової грамотності учнів і забезпечення відповідності освітньої практики сучасним викликам.

**Цільова група:** учителі фізики закладів загальної середньої освіти, які здійснюватимуть освітній процес у другому циклі базової середньої освіти.

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

**Особливості реалізації програми:** програму адаптовано відповідно до типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти, які здійснюватимуть освітній процес у другому циклі базової середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України № 904 від 12.10.2022 року, та природничої освітньої галузі.

**Форма підвищення кваліфікації:** дистанційна.

**Мета підвищення кваліфікації:** удосконалення професійних компетентностей учителів фізики закладів загальної середньої освіти щодо організації сучасного освітнього процесу на засадах компетентнісного, діяльнісного та інтегративного підходів, розвиток здатності та набуття практичних умінь щодо впровадження й використання інноваційних педагогічних технологій (проблемного, проєктного, дослідницького навчання), розвитку критичного мислення учнів, організації навчального фізичного експерименту та ефективного використання цифрових інструментів у навчанні фізики в умовах реалізації Концепції «Нова українська школа» та Державного стандарту базової середньої освіти.

**Завдання підвищення кваліфікації:**

– забезпечити розвиток загальних і професійних компетентностей вчителів фізики закладів загальної середньої освіти, необхідних для реалізації сучасних підходів до навчання в умовах Нової української школи;

– поглибити й розширити знання вчителів закладів загальної середньої освіти з теорії і практики навчання фізики, зокрема щодо реалізації компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого та інтегративного підходів;

– удосконалити вміння застосовувати інноваційні педагогічні технології, зокрема проблемне, проєктне та кооперативне навчання, у професійній діяльності;

– активізувати розвиток здатності формувати в учнів критичне мислення, застосовувати формувальне оцінювання, організовувати рефлексію та забезпечувати ефективний зворотний зв'язок у навчальному процесі;

– розширити практичні вміння використання цифрових технологій (симуляцій, віртуальних лабораторій, цифрових ресурсів) у навчанні фізики.

**Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:**

Предметно-методична компетентність А.2., організаційна компетентність Г.2., оцінювально-аналітична компетентність Г.3.

**Очікувані результати підвищення кваліфікації:**

### **Знатимуть:**

– сутність сучасних підходів до навчання фізики в умовах Нової української школи (компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, інтегративного) та особливості їх реалізації в освітньому процесі;

– теоретичні засади та дидактичні можливості проблемного, проєктного та дослідницького навчання у фізиці;

– принципи розроблення компетентнісно орієнтованих завдань з фізики;

– особливості розвитку критичного мислення учнів у процесі навчання фізики;

– основи формуального оцінювання, рефлексії та організації ефективного зворотного зв'язку;

– можливості використання цифрових технологій (симуляцій, віртуальних лабораторій, цифрових ресурсів) у навчанні фізики.

### **Умітимуть:**

– організувати освітній процес з фізики на засадах сучасних підходів до навчання в НУШ;

– проєктувати сучасний урок фізики з урахуванням діяльнісного та компетентнісного підходів;

– застосовувати проблемне, проєктне та дослідницьке навчання у викладанні фізики;

– організувати кооперативну навчальну діяльність учнів на уроках фізики;

– розробляти та використовувати компетентнісно орієнтовані задачі і завдання з фізики;

– формувати в учнів критичне мислення через аналіз фізичних задач і явищ;

– застосовувати формувальне оцінювання, організувати рефлексію та забезпечувати ефективний зворотний зв'язок.

### **Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації:**

Система оцінювання результатів підвищення кваліфікації ґрунтується на принципах прозорості, об'єктивності та практичної спрямованості й передбачає комплексну перевірку сформованості професійних компетентностей учителів фізики.

Оцінювання здійснюється за такими видами діяльності: опрацювання матеріалів лекційних і практичних занять (у синхронному або асинхронному

форматах); виконання індивідуальних практичних завдань; проходження підсумкового тестування.

З урахуванням безпекових умов програмою передбачено можливість участі в навчанні як у синхронному, так і в асинхронному форматах. Для слухачів, які не мали змоги бути присутніми на заняттях, забезпечується доступ до відеозаписів.

Обов'язковою умовою є виконання індивідуальних практичних завдань до кожного практичного заняття. Оцінювання здійснюється за такими критеріями: відповідність сучасним методичним підходам, практична спрямованість і можливість застосування в освітньому процесі, адаптивність до різних форматів навчання, дотримання вимог безпеки та педагогічної етики.

Максимальна кількість балів за виконання одного практичного завдання становить 10 балів, мінімальна – 6 балів. Загальна кількість балів за практичну частину становить від 42 до 70 балів. До підсумкового тестування допускаються слухачі, які виконали всі практичні завдання та набрали не менше 42 балів.

Підсумкове оцінювання здійснюється у формі тестування. Підсумковий тест складається з 25 завдань трьох типів: вибір однієї правильної відповіді; встановлення відповідності; короткі відповіді на практико-орієнтовані завдання (кейси).

Максимальна кількість балів за тестування становить 100 балів, мінімальна – 60 балів.

Документ про підвищення кваліфікації видається за умови: виконання всіх практичних завдань (не менше 42 балів); успішного складання підсумкового тесту (не менше 60 балів); отримання сумарного результату не менше 102 балів. Максимальна кількість балів за програму становить 170 балів.

Важливим складником завершення навчання є рефлексивна самодіагностика «Мій професійний профіль до та після навчання», спрямована на усвідомлення вчителем власного професійного прогресу, аналіз динаміки розвитку компетентностей та визначення напрямів подальшого професійного зростання.

**Документ про підвищення кваліфікації:** свідоцтво.

Вартість: 1050 грн.

## 2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Програмою передбачено проведення інтерактивних лекційних занять.

Особливістю організації практичного складника програми є поєднання різнопланових форм активного навчання, зокрема педагогічної майстерні, методичної лабораторії, кейс-практикуму, STEM-майстерні, воркшопу та педагогічного практикуму.

Підсумковим заходом є тестування (див. вище «Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації»).

Зміст програми структуровано у два модулі. Модуль 1 «Теоретико-методологічні засади навчання фізики в умовах Нової української школи» охоплює дві теми, спрямовані на опанування сучасних підходів до навчання фізики та організації діяльнісного й компетентнісного навчання. Модуль 2 «Інноваційні педагогічні технології та практики навчання фізики» охоплює дві теми, пов'язані з реалізацією сучасних технологій діяльнісного навчання, розвитком критичного мислення та когнітивної гнучкості учнів.

Завершальним етапом навчання за Програмою є складання підсумкового тесту. Учасники, які успішно виконали програму та склали тест, отримують свідоцтво про підвищення кваліфікації. Загальний обсяг програми становить 30 годин (1 кредит ЄКТС), з них: 8 годин – лекційні заняття; 14 годин – практична робота; 6 годин – самостійна робота; 2 години – контрольні заходи.

## НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Назва навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практ. заняття	Самост. робота	Контр. заходи	Усього
<b>МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ</b>					
Тема 1.1. Сучасні підходи та концептуальні засади навчання фізики в умовах НУШ	2	2	1	-	5
Тема 1.2. Діяльнісний та компетентнісний підходи у навчанні фізики	2	2	1	-	5
<b>Разом за модулем</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
<b>МОДУЛЬ 2. ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРАКТИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ</b>					
Тема 2.1. Сучасні технології діяльнісного навчання фізики	2	4	2	-	8
Тема 2.2. Глибинне навчання фізики та розвиток критичного мислення учнів	2	6	2	-	10
<b>Разом за модулем</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>18</b>
<b>Підсумкові заходи</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Усього</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

### **3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ**

#### **МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ**

##### **Тема 1.1. Сучасні підходи та концептуальні засади навчання фізики в умовах НУШ**

Підхід як глобальна стратегія навчання. Сучасні освітні підходи як основа організації навчання фізики. Основні характеристики компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, інтегративного та середовищного підходів у навчанні фізики. STEM-орієнтований підхід як засіб інтеграції природничо-наукових знань.

Взаємозалежність і взаємодоповнюваність підходів у контексті орієнтації освітнього процесу на розвиток особистості учня. Особливості їх реалізації в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання.

Зміна освітніх пріоритетів у навчанні фізики: від накопичення знань до формування наукової грамотності, критичного мислення та життєвих навичок.

##### **Тема 1.2. Діяльнісний та компетентнісний підходи у навчанні фізики**

Принципи діяльнісного підходу у навчанні фізики: від теорії до практики. Організація навчальної діяльності учнів у процесі дослідження фізичних явищ, виконання експериментальних завдань і розв'язування задач.

Компетентнісно орієнтовані завдання з фізики як умова реалізації компетентнісного підходу. Структура та методичні орієнтири конструювання задач і практичних завдань.

Практична зорієнтованість навчання фізики: використання експерименту, життєвих ситуацій, технічних і побутових об'єктів. Включення учня в навчальну діяльність як активного суб'єкта пізнання.

Рефлексивність навчання фізики. Використання цифрових інструментів для організації зворотного зв'язку, самоперевірки та візуалізації навчальної діяльності учнів.

#### **МОДУЛЬ 2. ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРАКТИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ**

##### **Тема 2.1. Сучасні технології діяльнісного навчання фізики**

Проблемне навчання у фізиці: сутність, механізми створення проблемної ситуації, освітні інструменти.

Проектне навчання: планування та реалізація навчальних і дослідницьких проєктів з фізики. Спільні й відмінні риси проблемного та проєктного навчання.

Кооперативне навчання: методи, умови ефективної організації групової роботи під час виконання експериментальних і практичних завдань. Стратегії кооперації на уроках фізики. Особливості організації кооперативного навчання в умовах дистанційного та змішаного навчання.

## **Тема 2.2. Глибинне навчання фізики та розвиток критичного мислення учнів**

Глибинне навчання фізики. Розвиток критичного мислення та когнітивної гнучкості учнів у процесі розв'язування фізичних задач і дослідження фізичних явищ.

Аналіз типових методичних та обчислювальних помилок під час розв'язування фізичних задач. Порівняння раціональних і нераціональних способів розв'язання. Методичні аспекти розробки завдань на розвиток критичного мислення та когнітивної гнучкості учнів.

### **3.1 Орієнтовний перелік практичних занять**

1. До теми 1.1. «Сучасні підходи та концептуальні засади навчання фізики в умовах НУШ»: педагогічна майстерня «Сучасний урок фізики: від передачі знань до формування компетентностей».

2. До теми 1.2. «Діяльнісний та компетентнісний підходи у навчанні фізики»: методичний практикум «Компетентнісно орієнтовані завдання з фізики: від ідеї до реалізації».

3. До теми 2.1. «Сучасні технології діяльнісного навчання фізики»: воркшоп «Навчання через відкриття: проблемні ситуації та навчальні проекти у фізиці»; методична лабораторія «Фізика в цифровому середовищі: симуляції, віртуальні експерименти та дослідження».

4. До теми 2.2. «Глибинне навчання фізики та розвиток критичного мислення учнів»: кейс-практикум «Фізика без шаблонів: аналіз задач і явищ для розвитку критичного мислення»; методична майстерня «Когнітивна гнучкість учнів у процесі розв'язування фізичних задач»; педагогічна лабораторія «Типові помилки у навчанні фізики: аналіз, рефлексія, корекція».

### **3.2 Орієнтовний перелік питань для самостійного опрацювання**

1. До теми 1.1. Варіативність реалізації сучасних підходів до навчання фізики в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання.

2. До теми 1.2. Організація самостійної пізнавальної діяльності учнів у процесі дослідження фізичних явищ із використанням цифрових інструментів.

3. До теми 2.1. Проєктування та реалізація навчального проєкту з фізики в умовах НУШ.

4. До теми 2.2. Методичні аспекти розвитку критичного мислення та когнітивної гнучкості учнів у процесі розв'язування фізичних задач. Аналіз типових помилок учнів під час розв'язування фізичних задач та визначення шляхів їх попередження.

#### 4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

##### *Нормативно-правові документи*

1. Про освіту: Закон України від 5 вересня 2017 року № 2145-VIII (в редакції від 16.08.2024 р. № 3642-IX). URL: <https://bit.ly/3D3PrV2>.
2. Про повну загальну середню освіту: Закон України від 16.01.2020 № 463-IX (в редакції від 24.03.2024 № 3482-IX). URL: <https://bit.ly/3Fjpnlf>.
3. Державний стандарт базової середньої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 р. № 898 (в редакції від 02.09.2022 на підставі постанови Кабінету Міністрів України № 972) URL: <http://surl.li/tcte>.
4. Державний стандарт профільної середньої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 25.07.2024 № 851. URL: <http://surl.li/qhpltc>.
5. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р (в редакції від 22 серпня 2018). URL: <http://surl.li/ooqkd>.
6. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти, затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України від 25.09.2020 № 2205, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 10.11.2020 р. за №1111/35394 (в редакції від 09.09.2022 № z0932-22). URL: <https://bit.ly/3FkYZOm>.
7. Фізика 7-9 класи. Модельна навчальна програма / Авт. Кремінський Б. Г. та ін. Наказ МОН від 16.08.2023 № 1001. URL: <http://surl.li/odozk>
8. Фізика 7-9 класи. Модельна навчальна програма / Авт. Максимович З. Ю. та ін. Наказ МОН від 20.02.2023 № 184. URL: <http://surl.li/mtryz>
9. Фізика 7-9 класи. Модельна навчальна програма для закладів загальної середньої освіти / Авт. Головка М. В., Засекін Д. О., Засекіна Т. М. та ін. Наказ МОН від 16.08.2023 № 1001. URL: <http://surl.li/kkuzx>.
10. «Фізика і Астрономія 10-11» (рівень стандарту та профільний рівень), авторського колективу Національної академії педагогічних наук під керівництвом Ляшенка О. І. Наказ МОН від 24.11.2017 № 1539. URL: <https://bit.ly/2ByHkSA>.
11. «Фізика 10-11» (рівень стандарту та профільний рівень), авторського колективу Національної академії наук України під керівництвом Локтева В. М. Наказ МОН від 24.11.2017 № 1539. URL: <https://bit.ly/3DMamfW>.
12. Фізика (підручники), додаткові підручники, навчальні посібники з переліку навчальної літератури та навчальних програм, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти у 2025/2026 навчальному році. URL: <http://surl.li/kinwe>.

##### *Основна література*

13. Інноваційне та традиційне у педагогічних технологіях навчання фізики й астрономії в сучасній українській школі. Посібник для вчителів / Укладачі Андрій Бурій, Олена Цогла. Львів: КЗ ЛОР «Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти», 2022. 145 с.
14. Методика компетентісно орієнтованого навчання фізики учнів гімназії: методичний посібник / Головка М. В., Засекін Д. О., Крячко І. П., Мацюк В. М.,

Мельник Ю. С., Непорожня Л. В., Сіпій В. В. [Електронне видання]. Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. 297 с.

15. Пасько О. О. Фундаментальний фізичний експеримент у навчанні фізики: навчальний посібник / О. О. Пасько, Л. В. Однорець. Суми : Сумський державний університет, 2021. 121 с.

16. Ситуативні задачі з фізики як засіб формування ключових компетентностей учнів закладів загальної середньої освіти: збірник методичних матеріалів / З. Г. Гопко та ін.; за заг. ред. Карпуші В. М. Суми: НВВ СОІППО, 2020. 88 с.

17. Ордановська О. (2024). Особливості навчання фізики за модельними навчальними програмами для 7-9 класів Нової української школи. *Актуальні питання у сучасній науці*. № 1(19). С. 693-708. DOI: [10.52058/2786-6300-2024-1\(19\)-693-708](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-1(19)-693-708).

18. Ордановська О., Рубанська О., Ромащенко К. (2023) Цифрові сервіси і додатки як засіб і предмет підготовки майбутніх учителів і викладачів природничо-математичних дисциплін. *Наукові інновації та передові технології*. № 11 (25). 2023. С. 549-566. DOI: [10.52058/2786-5274-2023-11\(25\)-549-566](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-11(25)-549-566).