КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
«ЛЬВІВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ»

Кафедра природничо-математичної освіти

ПРОГРАМА

підвищення кваліфікації учителів фізики закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти

«КОНСТРУЮВАННЯ ТА РОЗВ'ЯЗУВАННЯ КОМПЕТЕНТНІСНИХ ЗАДАЧ З ФІЗИКИ»

Програма підвищення кваліфікації розглянута і рекомендована до затвердження на засіданні кафедри природничо-математичної освіти

(протокол № 11 від 14 вересня 2026 року)

Завідувачка кафедри Ольга ТУРИЦЯ

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою

(протокол № 6 від 01 жовтня 2026 року)

Голова науково-методичної ради Павло ХОБЗЕЙ

Розробник:

Зоряна Юріївна Максимович, старша викладачка кафедри природничо-математичної освіти Комунального закладу Львівської обласної ради «Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти», учителька фізики Ліцею №38 Львівської міської ради».

Напрям підвищення кваліфікації: Сучасні підходи до організації компетентнісного навчання та мотивації учнів на уроках фізики та астрономії.

Розроблено на основі типової програми: Типова програма підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти. Модуль 2. Організація освітнього процесу в закладі загальної середньої освіти. Наказ МОН України від 12.10.2022 № 904.
URL: https://rada.info/uplo ad/users_files/44950214/20 1728af13d92460d8ed85c99 c33c4c2.pdf

Термін дії програми: з 2027 до 2031 року.

Рецензенти:

Бовгира Олег Вікторович, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики твердого тіла Львівського національного університету імені Івана Франка;

Шевців Василь Федорович, учитель фізики Ясенівського ЗЗСО І-ІІІ ступенів з дошкільним підрозділом Золочівського району.

©З. Максимович

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми

Актуальність програми підвищення кваліфікації вчителів фізики закладів загальної середньої освіти «Конструювання та розв'язування компетентнісних задач з фізики» зумовлена сучасними викликами розвитку природничої освіти, необхідністю підвищення якості навчання та пошуком ефективних шляхів формування практичних навичок учнів в умовах реалізації концепції Нової української школи. Традиційні розрахункові задачі часто сприймаються учнями як відірвані від реальності, що знижує інтерес до предмета. Особливої актуальності набувають питання розробки та впровадження компетентнісних і контекстних задач, які демонструють зв'язок фізики з реальним життям, розвивають критичне мислення та діяльнісні навички.

Сучасний учитель має вміти трансформувати стандартний навчальний матеріал у компетентнісний формат, використовувати реальні життєві ситуації, побутові контексти та медіаджерела для конструювання авторських задач, а також застосовувати сучасні підходи до оцінювання навчальних досягнень учнів. Програма спрямована на розвиток предметно-методичної компетентності педагогів щодо проєктування, конструювання та використання компетентнісних задач для підвищення ефективності уроків фізики.

Цільова група: учителі фізики закладів загальної середньої освіти, які забезпечуватимуть реалізацію Державного стандарту базової середньої освіти у 7–9 класах НУШ.

Обсяг (тривалість): 15 год (0,5 кредит ЄКТС).

Особливості реалізації програми:

Програма реалізується педагогічними працівниками, які викладатимуть фізику у 7-9 класах НУШ.

Теоретична складова освітньої програми буде реалізованою через відеолекції, вебінари. Практична складова – через практикуми.

Навчальні заняття в синхронному режимі при дистанційній формі навчання проводяться з використанням спеціального програмного забезпечення для проведення вебконференцій з обов'язковою участю слухачів. Інші види занять в асинхронному режимі проводяться в різних форматах за рішенням суб'єкта підвищення кваліфікації. Підсумкові практичні заняття передбачають презентацію створеного методичного кейсу із розробленими компетентнісними задачами та інструментами їх оцінювання й проводяться в очному / дистанційному режимах.

Самостійна робота слухачів передбачає пошук, опрацювання навчальних матеріалів відповідно до запропонованих завдань, конструювання авторських задач та створення методичного кейсу, який оцінюється. Здійснюється самостійна робота в позанавчальний час.

Контрольні заходи передбачають оцінювання розробленого методичного кейсу (компетентнісних задач та інструментів їх оцінювання) як комплексної підсумкової роботи.

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

Мета підвищення кваліфікації: професійний розвиток учителів фізики, удосконалення раніше набутих та/або набуття нових компетентностей щодо конструювання та розв'язування компетентнісних задач, використання реальних життєвих контекстів і даних у навчальному процесі, організації активного та діяльнісного навчання на уроках фізики відповідно до Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» та Державного стандарту базової середньої освіти.

Завдання підвищення кваліфікації:

- забезпечити розвиток загальних і професійних компетентностей учителів фізики закладів загальної середньої освіти;
- поглибити розуміння сутності, структури та типології компетентнісних і контекстних задач з фізики;
- ознайомити з алгоритмами пошуку реальних життєвих контекстів та практичних даних (інструкцій, графіків, фотографій, побутових ситуацій) для конструювання навчальних завдань;
- формувати вміння трансформувати традиційні розрахункові та якісні задачі у компетентнісний і діяльнісний формат;
- удосконалити вміння розробляти критерії та інструменти оцінювання ходу міркувань і навчальних досягнень учнів під час розв'язування компетентнісних задач.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться

Удосконалення раніше набутих компетентностей відповідно до професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 29.08.2024 № 1225, в межах професійної діяльності та природничої освітньої галузі.

1. Формування та розвиток **професійних компетентностей** учителя, необхідних для виконання трудових функцій:

А2. **Предметно-методичної**, через здатність моделювати зміст освіти відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів; формувати і розвивати в здобувачів освіти ключові компетентності і наскрізні вміння, визначені державними стандартами освіти; здійснювати інтегроване навчання; добирати і використовувати сучасні й ефективні методики і технології навчання, виховання й розвитку учнів; формувати ціннісні ставлення в здобувачів освіти.

А3. **Інформаційно-цифрової**, через здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності; ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси; використовувати цифрові технології в освітньому процесі (відповідно до рівня освіти, який надається).

Г.3. **Оцінювально-аналітичної**, через здатність здійснювати оцінювання результатів навчання здобувачів освіти; аналізувати результати навчання учнів; формувати спроможність у здобувачів освіти до самооцінювання і взаємооцінювання результатів навчання.

Очікувані результати підвищення кваліфікації:

- застосовує практичні інструменти конструювання та розв'язування компетентнісних і контекстних задач на основі змодельованих навчальних проблемних ситуацій для розвитку фізичного й критичного мислення та формування практичних навичок на уроках фізики;
- формує в учнів уміння аналізувати життєві ситуації, висувати припущення, обґрунтовувати власні думки, ставити запитання, розрізняти факти і здогадки, вилучати необхідні дані з графіків чи інструкцій, узагальнювати інформацію та ефективно взаємодіяти під час навчальної діяльності.

Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації:

Оцінювання розглядається як засіб одержання зворотної інформації про результативність підвищення кваліфікації та внесення коректив у методику роботи зі слухачами курсів. Оцінювання вербальне.

Контроль за знаннями слухачів проводиться послідовно й систематично: на практичних заняттях – індивідуальне та фронтальне опитування, виконання завдань; на лекціях – експрес-контроль, що передбачає постановку конкретних питань з теми.

Виконані практичні завдання (розроблені компетентнісні задачі та змодельовані навчальні проблемні ситуації) формують методичний кейс, який оцінюється. Загальними критеріями оцінювання методичного кейсу є актуальність, новизна, результативність, практичне спрямування, системність, творчий підхід та відповідність сучасним освітнім стандартам.

Методичний кейс повинен містити 4 виконаних завдання, кожне з яких оцінюється 4-ма балами. Максимальна кількість балів, яку можуть отримати учасники, — **16 балів**. Прохідний бал — **10**.

Контрольні заходи передбачають оцінювання розробленого методичного кейсу (компетентнісних задач та інструментів їх оцінювання) як комплексної підсумкової роботи.

Умовою отримання сертифіката є оцінка за методичний кейс не менше **10** балів.

Документ про підвищення кваліфікації: сертифікат, за умови відвідування не менше 50% авдиторних занять та успішне виконання індивідуальної роботи.

Вартість: безоплатний характер надання освітньої послуги для слухачів курсів підвищення кваліфікації за регіональним замовленням місцевих органів управління освітою, вартість згідно з кошторисом відповідно до порядку надання платних послуг для всіх інших категорій.

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Програмою передбачено лекційні та практичні заняття.

Особливістю програми є використання практичних інструментів конструювання та розв'язування компетентнісних і контекстних задач на основі змодельованих навчальних проблемних ситуацій для активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках фізики в контексті реалізації концепції Нової української школи.

Самостійна робота передбачає конструювання авторських компетентнісних і контекстних задач на основі змодельованих навчальних проблемних ситуацій зі змісту фізики 7–9 класів НУШ.

Зміст програми складається з 1 модуля та 2 взаємопов'язаних тем. На етапі завершення навчання за Програмою слухачі формують методичний кейс із розробленими компетентнісними задачами та змодельованими проблемними ситуаціями, який оцінюється 16 балами.

Учасники, які успішно пройшли навчання та сформували методичний кейс, отримують свідоцтво / сертифікат.

Кількість годин, що відводиться на засвоєння змісту Програми, складає: 15 год, з них: 4 год — лекційні заняття, 8 год — практична робота, 3 год — самостійна робота.

Навчально-тематичний план

Назва навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	Усього
Інтеграційно-мотиваційне заняття					
Реєстрація учасників Ознайомлення з програмою модуля Формування очікувань від курсу за допомогою ресурсу Padlet на онлайн-дошці		1			1
МОДУЛЬ 1. Практика створення та розв'язування компетентнісних задач з фізики					
Тема 1.1. Компетентнісні та контекстні задачі з фізики: сутність, типологія та алгоритми конструювання на основі проблемних ситуацій	2	2	1		5
Тема 1.2. Методика розв'язування компетентнісних задач та розроблення інструментів оцінювання навчальних досягнень учнів Рефлексія	2	5	2		10
Усього	**4**	**8**	**3**		**15**

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. Практика створення та розв'язування компетентнісних задач з фізики

Тема 1.1. Компетентнісні та контекстні задачі з фізики: сутність, типологія та алгоритми конструювання на основі проблемних ситуацій

Розкриття сутності компетентнісного та контекстного підходів у навчанні фізики в 7–9 класах НУШ та їх ролі в активізації пізнавальної діяльності учнів. Аналіз підходів міжнародного дослідження PISA до оцінювання природничо-наукової грамотності та аналіз відмінностей компетентнісних задач від традиційних розрахункових завдань. Визначення ефективних джерел реальних даних, розгляд типології контекстних задач і покрокових алгоритмів їх конструювання на основі змодельованих навчальних проблемних ситуацій із курсу фізики. Робота над наповненням методичного кейсу.

Тема 1.2. Методика розв'язування компетентнісних задач та розроблення інструментів оцінювання навчальних досягнень учнів

Ознайомлення з методикою опрацювання компетентнісних задач та алгоритмами розв'язування проблемних ситуацій на уроках фізики. Розгляд дієвих практичних інструментів організації діяльнісного навчання та оцінювання навчальних досягнень учнів на основі підходів PISA і вимог НУШ. Формування вмінь розробляти критерії, рубрики та дескриптори оцінювання відповідей учнів до компетентнісних завдань різного рівня складності. Робота над наповненням методичного кейсу.

3.1. Орієнтовний перелік практичних завдань

1. Аналіз навчальних ситуацій та традиційних задач з фізики з позиції компетентнісного підходу та вимог НУШ.

2. Добір і застосування джерел реальних даних для конструювання контекстних задач з фізики в 7–9 класах.

3. Розроблення компетентнісних задач для формування природничо-наукової грамотності та інтересу до вивчення фізики.

4. Конструювання проблемних ситуацій для організації активної пізнавальної діяльності учнів та застосування фізичних знань.

5. Моделювання навчальних ситуацій та інструментів оцінювання, спрямованих на розвиток критичного мислення, практичних навичок і комунікації учнів.

6. Наповнення методичного кейсу розробленими матеріалами.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи

1. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898, зі змінами, внесеними згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 30.08.2022 № 972. URL:https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinskashkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту» (№463-IX від 16.01.2020 р.) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-IX?fbclid=IwAR3HPX7nGuTO1v2MGtHJ1p0zWxrQUiuf7N07Ir3-KCwI-d2fpo9nbDPwRY#Text
3. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 р., № 960) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-p#Text
4. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 р. (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р., № 988-р) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text
5. Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України від 17.08.2026 р., №1430) https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/2026/nakaz-1430.pdf
6. Про затвердження концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025-2030 роки (Наказ Міністерства освіти і науки України від 20.08.2025 р., № 1163) https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/95248/
7. Про затвердження системи та загальних критеріїв оцінювання результатів навчання учнів (Наказ Міністерства освіти і науки України від 04.05.2026 р., № 722) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0922-26#Text
8. Про затвердження Рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів 5-9 класів закладів загальної середньої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України від 14.08.2026 р., №1427) https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultataiv-navchannia-uchniv-5-9-klasiv-zakladiv-zahalnoi-serednoi-osvity
9. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2025: природничо-наукова грамотність (Український центр оцінювання якості освіти, МОН України, 2026 р.) https://testportal.gov.ua/pisa-2025-national-report/
10. PISA 2025 Science Framework and Results (OECD Publishing, Paris, 2026 р.) https://www.oecd.org/pisa/innovation/science/

11. Природничо-наукова грамотність у PISA: методичні рекомендації та оновлений збірник контекстних завдань для вчителів фізики (Український центр оцінювання якості освіти, 2026 р.)
https://testportal.gov.ua/pisa-science-tasks-2026/
12. Оцінювання компетентностей у природничо-науковій галузі: практичний інструментарій на основі рамкових стандартів PISA (Український центр оцінювання якості освіти, 2025 р.)
https://testportal.gov.ua/pisa-assessment-tools/
13. Рамковий документ оцінювання природничо-наукової грамотності PISA: наукові пояснення, дослідження та інтерпретація даних (Переклад та адаптація УЦОЯО, 2024 р.)
https://testportal.gov.ua/pisa-science-framework/

Основна література

1. Модельна навчальна програма «Фізика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Максимович З. Ю., Білик М. М., Варениця Л. В., Коваль Г. С., Микитеєк О. М., Ординович М. Б., Созанський А. В., Шевців В. Ф.) – 2023.
2. Фізика. Підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти ; за ред. – Зоряни Максимович. – Київ : ВЦ «Академія», 2024. – 192 . : іл.
3. Фізика. Підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти ; за ред. – Зоряни Максимович. – Київ : ВЦ «Академія», 2025. – 192 . : іл.
4. Фізика. Підручник для 9 класу закладів загальної середньої освіти ; за ред. – Зоряни Максимович. – Київ : ВЦ «Академія», 2026. – 225 . : іл.
5. Навчальна програма (на основі модельної програми) «Фізика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Максимович З. Ю., Білик М. М., Варениця Л. В., Коваль Г. С., Микитеєк О. М., Ординович М. Б., Созанський А. В., Шевців В. Ф.) – 2023.
6. Всеукраїнська школа онлайн. Електронний додаток (інтерактивний електронний додаток) до підручника «Фізика. 9 клас»: навчальний посібник для 9 класу закладів загальної середньої освіти.
https://lms.e-school.net.ua/courses/ course-v1:Academia+f9+14.08.2024/ course/

Додаткова література

1. Всеукраїнська школа онлайн: https://www.lms.e-school.net.ua
2. Проводимо успішний тренінг: НУШ у 7-9 класах у природничій галузі /автори: Р. Шаламов, Б. Завидовський, М. Сардига, С. Бабій Київ, 2025, 109 с.
3. Путівник по Всеукраїнській школі онлайн https://lms.e-school.net.ua/meta_user/download/irex/guidebook-vso/vseukrainska-shkola-onlajn.pdf