Комунальний заклад Львівської обласної ради
«ЛЬВІВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ»

Кафедра природничо-математичної освіти

Програма підвищення кваліфікації
учителів фізики та астрономії

«ФІЗИКА. 9 КЛАС. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ, ПРАКТИЧНІ РІШЕННЯ ТА ДИНАМІКА ОЦІНЮВАННЯ»

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

(протокол №8 від 11 травня 2026 року)

Завідувач кафедри Ольга ТУРИЦЯ

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою

(протокол №4 від 04 червня 2026 року)

Голова науково-методичної ради Павло ХОБЗЕЙ

Розробники:

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»;

Галина Степанівна Коваль, учителька фізики Львівської гімназії «Престиж» з поглибленим вивченням іноземних мов.

Напрям 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. 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 2026 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 I-III ступенів з дошкільним підрозділом Золочівського району.

©З. Максимович, Г. Коваль

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми

Актуальність програми підвищення кваліфікації вчителів фізики закладів загальної середньої освіти «Фізика. 9 клас. Інноваційні підходи, практичні рішення та динаміка оцінювання» зумовлена сучасними викликами розвитку освіти та необхідністю переосмислення соціальної й професійної місії учителів фізики в умовах упровадження Державного стандарту базової середньої освіти, компетентнісного підходу та цифровізації освітнього процесу. Сучасному вчителю необхідне цілісне бачення процесу планування уроків у межах навчальної теми – від планування до оцінювання результатів навчання. Програма спрямована на формування готовності вчителів до використання активних практик, сучасних інструментів і ефективних підходів до оцінювання.

Актуальність розроблення програми для вчителів закладів загальної середньої освіти полягає в необхідності підготовки вчителів до викладання фізики у 9 класі за новим Державним стандартом базової середньої освіти в контексті вимог законодавства, зокрема Конституції України, законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», та на виконання заходів державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа».

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

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

Особливості реалізації програми:

Програма реалізується педагогічними працівниками, які викладатимуть фізику у 9 класах НУШ за Модельною навчальною програмою «Фізика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти авторів Максимович З. Ю. та ін.

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 з презентацією створеного методичного кейсу проводяться в очному / дистанційному режимах.

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

Контрольні заходи передбачають комплексну підсумкову роботу (тест) за завданнями з усіх модулів.

Форма (форми) підвищення кваліфікації: інституційна (дистанційна, очно-дистанційна).

Мета підвищення кваліфікації: професійний розвиток учителів фізики, удосконалення раніше набутих та/або набуття нових компетентностей, необхідних для організації та проведення сучасного уроку фізики у межах навчальної теми – від планування до ефективного оцінювання результатів навчання – відповідно до Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» 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 фізики закладів загальної середньої освіти;
- сприяти оновленню теоретичних знань учителів фізики щодо сучасних підходів до планування навчального процесу у межах навчальної теми;
- поглибити розуміння компетентнісного та діяльнісного підходів у навчанні фізики через впровадження активних форм і методів роботи;
- формувати практичні вміння з планування серії уроків фізики, укладання різноманітних завдань та використання сучасних інструментів (у тому числі цифрових) в освітньому процесі;
- удосконалити вміння застосовувати формувальне та підсумкове оцінювання результатів навчання учнів з фізики.

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:...

- формує цілісне бачення процесу планування уроків фізики із застосуванням інноваційних технологій навчання та добирає доцільні форми, методи й засоби навчання для досягнення обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти та формування їхніх компетентностей;
- розвиває в учнів уміння критично й системно мислити, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати життєві проблеми, зокрема через організацію дослідницької діяльності;
- удосконалює вміння застосовувати формувальне та підсумкове оцінювання результатів навчання учнів з фізики;
- використовує цифрові технології та електронні освітні ресурси для навчання, оцінювання, моніторингу результатів навчання здобувачів освіти, а також для організації їхнього самоконтролю та відстеження навчального поступу.

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 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 — **8**.

Контрольні заходи передбачають комплексну підсумкову роботу (тест) за завданнями з усіх модулів. На етапі завершення навчання передбачено

підсумковий тест із 16 завдань. Максимальна кількість балів, яку можуть отримати учасники, — **32 бали**. Прохідний бал — **24**.

Умовою отримання сертифіката є оцінка за методичний кейс не менше **8** балів та за підсумковий тест не менше **24** балів.

Документ про підвищення кваліфікації: сертифікат.

Вартість: 650 грн.

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Програмою передбачено лекційні та практичні заняття.

Особливістю програми є аналіз та оцінка тематичних компонентів змісту модельної навчальної програми з фізики в контексті реалізації концепції Нової української школи.

Самостійна робота передбачає аналіз змістової частини модельної навчальної програми з фізики НУШ та структурування видів навчальної діяльності відповідно до груп очікуваних результатів навчання.

Підсумкові завдання передбачені до окремих модулів.

Зміст програми складається з 4 модулів та 7 взаємопов'язаних тем. На етапі завершення навчання за Програмою слухачі складають комплексний підсумковий тест із 16 питань. Максимальна кількість балів, яку можуть отримати учасники, — 32 бали. Прохідний бал — 24.

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

Кількість годин, що відводиться на засвоєння змісту Програми, складає: 30 год, з них: 10 год — лекційні заняття, 14 год — практична робота, 4 год — самостійна робота, 2 год — комплексна підсумкова робота (тест).

Навчально-тематичний план

Назва навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	Усього
МОДУЛЬ 1. Реалізація базового курсу фізики					
Тема 1.1. Навчально-методична база з фізики як інструмент реалізації базових знань природничої освітньої галузі, передбачених Державним стандартом базової середньої освіти	2				2
Разом за модулем	**2**				**2**
МОДУЛЬ 2. Результати навчання фізики у 9 класі					
Тема 2.1. Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів у природничій освітній галузі	2				2
Тема 2.2. Навчальна програма з курсу фізики 9–го класу	1	2			3
Разом за модулем	**3**	**2**			**5**
МОДУЛЬ 3. Види навчальної діяльності у курсі фізики 9-го класу для відпрацювання ключових життєвих умінь і навичок					
Тема 3.1. Види діяльності, реалізовані у модельній навчальній програмі «Фізика. 7-9 класи»	2				2
Тема 3.2. Фронтальний, індивідуальний, груповий види діяльності для відпрацювання ключових життєвих умінь і навичок		4	2		6
Разом за модулем	**2**	**4**	**2**		**8**
МОДУЛЬ 4. Оцінювання результатів навчання					
Тема 4.1. Форми проведення оцінювання результатів навчання (з урахуванням вимог до обов'язкових	2	5			7

результатів навчання учнів у природничій освітній галузі)					
Тема 4.2. Самооцінювання досягнутих результатів на прикладі проєктної діяльності		4	2		6
Разом за модулем	**2**	**9**	**2**		**13**
Підсумкова робота (тест)				**2**	**2**
Усього	**9**	**14**	**4**	**2**	**30**

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. Реалізація базового курсу фізики

Тема 1.1. Навчально-методична база з фізики як інструмент реалізації базових знань природничої освітньої галузі, передбачених Державним стандартом базової середньої освіти

Розкриття особливостей реалізації природничої освітньої галузі відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти та концепції Нової української школи як основи формування цілісної природничо-наукової картини світу, розвитку ключових і предметних компетентностей, дослідницьких умінь і практичного застосування знань у повсякденному житті. Аналіз компетентнісного потенціалу природничої освітньої галузі, базових знань з фізики та наскрізних умінь, необхідних для розвитку критичного мислення, інноваційності, екологічної грамотності та здатності до навчання впродовж життя.

Ознайомлення зі змістом та особливостями модельної навчальної програми «Фізика. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти: метою, завданнями, структурою та очікуваними результатами навчання. Аналіз методичних підходів до організації та викладання курсу фізики в умовах НУШ із акцентом на діяльнісному, компетентнісному та інтегрованому підходах, використанні STEM-технологій, цифрових освітніх ресурсів, навчального експерименту, формувального оцінювання та засобів подолання освітніх втрат.

МОДУЛЬ 2. Результати навчання фізики у 9 класі

Тема 2.1. Вимоги до обов'язкових результатів навчання учнів у природничій освітній галузі

Ознайомлення з вимогами до обов'язкових результатів навчання учнів у природничій освітній галузі відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти як основи для формування та оцінювання навчальних досягнень

учнів. Аналіз груп результатів навчання, що охоплюють споріднені загальні результати та відображають цілісність освітнього процесу.

Аналіз загальних і конкретних результатів навчання учнів як основи планування навчального процесу та визначення очікуваних навчальних досягнень. Ознайомлення з орієнтирами для оцінювання навчальних досягнень учнів як складовою системи формувального та підсумкового оцінювання, спрямованого на відстеження поступу учня та коригування освітнього процесу.

Тема 2.2. Навчальна програма з курсу фізики 9–го класу

Ознайомлення зі змістом навчальної програми з курсу фізики 9 класу, що визначає структуру навчального матеріалу, послідовність його вивчення та очікувані результати навчання в системі базової середньої освіти. Аналіз очікуваних результатів навчання учнів відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти та модельної навчальної програми, їх структури та зв'язку із групами загальних результатів навчання. Розроблення очікуваних результатів навчання з фізики на прикладі тем 9 класу на основі груп загальних результатів навчання для планування освітнього процесу та досягнення очікуваних результатів навчання учнів. Робота над наповненням методичного кейсу.

МОДУЛЬ 3. Види навчальної діяльності у курсі фізики 9-го класу для відпрацювання ключових життєвих умінь і навичок

Тема 3.1. Види діяльності, реалізовані у модельній навчальній програмі «Фізика. 7-9 класи»

Ознайомлення з видами навчальної діяльності, передбаченими модельною навчальною програмою «Фізика. 7–9 класи», як засобами реалізації компетентнісного підходу та формування ключових життєвих умінь і навичок. Аналіз видів діяльності, спрямованих на розв'язування проблемних ситуацій у курсі фізики 9 класу, та їх ролі у розвитку дослідницьких умінь, критичного мислення й здатності учнів застосовувати знання в практичних ситуаціях.

Тема 3.2. Фронтальний, індивідуальний, груповий види діяльності для відпрацювання ключових життєвих умінь і навичок

Розгляд особливостей організації фронтальної, індивідуальної та групової навчальної діяльності учнів у процесі викладання фізики як засобу формування ключових життєвих умінь і навичок. Використання інтерактивних методів навчання. Розроблення якісних, кількісних, експериментальних та ситуативних задач як інструменту розвитку предметної компетентності учнів. Створення та аналіз прикладів експериментальних завдань. Виконання лабораторних робіт із використанням наявного обладнання та/або інтерактивних симуляцій. Робота над наповненням методичного кейсу.

МОДУЛЬ 4. Оцінювання результатів навчання

Тема 4.1. Форми проведення оцінювання результатів навчання (з урахуванням вимог до обов'язкових результатів навчання учнів у природничій освітній галузі)

Ознайомлення з формами оцінювання результатів навчання учнів у природничій освітній галузі відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти. Розгляд особливостей поточного та формувального оцінювання як засобів відстеження навчального поступу учнів та підтримки їхнього навчання. Аналіз підсумкового (семестрового) оцінювання як способу визначення рівня навчальних досягнень учнів. Ознайомлення з критеріями оцінювання навчальних досягнень учнів та їх застосуванням у педагогічній практиці. Розроблення завдань для підсумкового оцінювання. Робота над наповненням методичного кейсу.

Тема 4.2. Самооцінювання досягнутих результатів на прикладі проєктної діяльності

Спільні й відмінні риси проблемного та проєктного навчань. Розв'язання навчальної / життєвої проблеми через проєктну діяльність, зокрема через STEM-орієнтований підхід у навчанні фізики. Мета проєктного навчання. Навчальні цілі та очікувані результати. Алгоритм роботи над проєктом. Самооцінка власної роботи та співпраці в команді. Орієнтовний паспорт проєкту. Розробка навчальних проєктів за тематикою 9 класу. Презентація проєкту. Оцінка проєкту. Робота над наповненням методичного кейсу.

3.1. Орієнтовний перелік практичних завдань

1. Аналіз структури змісту модельної навчальної програми «Фізика. 7-9 класи», розробленої авторським колективом під керівництвом З. Максимович; очікуваних результатів навчання та видів діяльності.
2. Планування уроків у межах навчальної теми з використанням активних форм навчанняи, сучасних інструментів та ефективних підходів до оцінювання навчальних досягнень учнів.

3. Розроблення прикладів фронтальних та демонстраційних експериментів за допомогою наявного обладнання або інтерактивних симуляцій; експериментальних завдань з акцентом на формулювання гіпотези, аналіз результатів, формулювання висновків та відпрацювання навичок вимірювання.
4. Розроблення дидактичних матеріалів (інтелект-карт, інтерактивних вправ, тестів тощо) для досягнення певних груп загальних результатів навчання, передбачених Державним стандартом базової середньої освіти.
5. Укладання завдань компетентнісного характеру.
6. Розроблення навчальних проєктів, зокрема STEM-проєктів за тематикою 9 класу.
7. Наповнення методичного кейсу розробленими матеріалами. Оцінювання завдань за різними групами результатами.

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 19.02.2021 р., №235) https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-osvitnoyi-programi-dlya-5-9-klasiv-zagalnoyi-serednoyi-osviti

6. Про затвердження концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025-2030 роки (Наказ МОН від 20.08.2025 р., № 1163)
https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/95248/

7. Рекомендації щодо оцінювання результатів навчання здобувачів освіти відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України від 02.08.2024 р., № 1093)
https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1093729-24#Text

8. Про окремі питання оцінювання результатів навчання (Лист МОН від 14 березня 2025 р., № 1/4895-25)
HTTPS://MON.GOV.UA/NPA/PRO-OKREMI-PYTANNIA-OTSINIUVANNIA-REZULTATIV-NAVCHANNIA

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 9 класу закладів загальної середньої освіти ; за ред. – Зоряни Максимович. – Київ : ВЦ «Академія», 2026. – 225 . : іл.
3. 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.
4. 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