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

Кафедра природничо-математичної освіти

Програма підвищення кваліфікації
учителів фізики та астрономії

«ФІЗИКА В ДІЇ: ПОВНИЙ ЦИКЛ СУЧАСНОГО УРОКУ – ВІД ПЛАНУВАННЯ ДО ЕФЕКТИВНОГО ОЦІНЮВАННЯ. 9 КЛАС НУШ»

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

(протокол № 2 від 05 лютого 2026 року)

Завідувач кафедри Ольга ТУРИЦЯ

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою

(протокол №2 від 20 лютого 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 в дії: повний цикл сучасного уроку – від планування до ефективного оцінювання. 9 клас НУШ» 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.

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;
- добирає доцільні форми, методи й засоби навчання для досягнення обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти і рівнів сформованості їхніх компетентностей;
- розвиває в учнів уміння критично й системно мислити, оцінювати ризики, приймати рішення, розв'язувати життєві проблеми, зокрема через здійснення дослідницької діяльності;
- удосконалює вміння застосовувати формувальне та підсумкове оцінювання результатів навчання учнів з фізики;
- використовує цифрові технології та електронні освітні ресурси для навчання, оцінювання та моніторингу результатів навчання здобувачів освіти та організації їхнього самоконтролю, відстеження прогресу.

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 8 виконаних завдань, кожне з яких оцінюється 4-ма балами. Максимальна кількість балів, яку можуть отримати учасники, — 32 бали. Прохідний бал — 16.

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 16 балів та за підсумковий тест не менше 24 балів.

Документ про підвищення кваліфікації: сертифікат.

Вартість: _____

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 заходи передбачені до окремих модулів.

Зміст програми складається з 4 модулів та 8 взаємопов'язаних тем. На етапі завершення навчання за Програмою слухачі складають 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: 7 год — лекційні заняття, 17 год — практична робота, 4 год — самостійна робота, 2 год — контрольні заходи.

Навчально-тематичний план

Назва навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	Усього
МОДУЛЬ 1. Концепція навчання фізики та її реалізація в модельній навчальній програмі					
Тема 1.1. Концептуальні засади природничої освітньої галузі	2				2
Тема 1.2. Модельна навчальна програма «Фізика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти: зміст, мета та завдання курсу фізики		2			2
Разом за модулем	**4**				**4**
МОДУЛЬ 2. Проєктування сучасного уроку фізики у 9 класі НУШ					
Тема 2.1. Мотиваційний компонент як частина освітнього процесу	1				1
Тема 2.2. Підхід як стратегія навчання, що поєднує в собі методи, форми, прийоми навчання		4	2		5
Разом за модулем	**2**	**6**	**2**		**6**
МОДУЛЬ 3. Орієнтири для оцінювання за групами результатів					
Тема 3.1. Проблемне навчання: сутність, механізм, освітні інструменти	2				2
Тема 3.2. Формування інформаційно-цифрової компетентності та наскрізних умінь учнів		6	2		8
Разом за модулем	**2**	**6**	**2**		**10**
МОДУЛЬ 4. Дослідницьке навчання як підґрунтя ефективної реалізації природничої освітньої галузі					
Тема 4.1. Компетентнісно орієнтовані завдання як умова реалізації компетентнісного підходу до	2				2

навчання					
Тема 4.2. Проєктне навчання: сутність, переваги, планування навчального проєкту		6			6
Разом за модулем	**2**	**6**			**8**
Підсумкова робота (тест)				2	**2**
Усього	**7**	**17**	**4**	**2**	**30**

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. Концепція навчання фізики та її реалізація в модельній навчальній програмі

Тема 1.1. Концептуальні засади природничої освітньої галузі

Розкриття основних ідей та принципів природничої освітньої галузі в контексті концепції Нової української школи для забезпечення цілісного та міжгалузевого підходу з акцентом на дослідницьких методах, практичному застосуванні знань, цифровізації та подоланні освітніх втрат. Аналіз мети й завдань природничої освітньої галузі та методів й підходів для їх реалізації. Я-орієнтири як форма представлення очікуваних результатів навчання, визначених Державним стандартом базової середньої освіти, що спрямовані на формування наукового мислення, вміння розв'язувати проблеми та відповідальну поведінку в довкіллі.

Тема 1.2. Модельна навчальна програма «Фізика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти: зміст, мета та завдання курсу фізики

Мета, завдання та компетентнісний потенціал модельної навчальної програми «Фізика. 7-9 класи», розробленої авторським колективом під керівництвом З. Максимович. Аналіз структури змісту програми з фізики (9 клас). Очікувані результати навчання відповідно до вимог до природничої освітньої галузі. Види діяльності для розв'язку проблемних ситуацій.

МОДУЛЬ 2. Проєктування сучасного уроку фізики у 9 класі НУШ

Тема 2.1. Мотиваційний компонент як частина освітнього процесу

Роль мотиваційного компонента у навчанні як ключового чинника зацікавленості учнів. Механізми формування мотивації до вивчення фізики через сучасні технології. Мотивація як зв'язок навчального змісту з життєвими ситуаціями, застосування проблемних та дослідницьких форм роботи. Приклади.

Тема 2.2. Підхід як стратегія навчання, що поєднує в собі методи, форми, прийоми навчання

Основні характеристики компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого підходів. Реалізація компетентнісного підходу через формування ключових компетентностей учнів відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти. Взаємозалежність, взаємодоповнюваність підходів щодо орієнтації сучасного освітнього процесу на особистість. Реалізація освітнього процесу на основі діяльнісного підходу. Побудова структури уроку. Планування уроку через діяльність: формулювання цілей, підбір завдань і методів, що забезпечують здобуття знань у процесі навчання. Етапи уроку з урахуванням діяльнісних завдань: мотивація → актуалізація знань → пізнавальна діяльність → рефлексія. Кооперативне навчання. Включення учня в навчальну діяльність як активного суб'єкта. Організація групової та індивідуальної діяльності, забезпечення взаємодії учнів, оцінювання: самооцінювання та взаємооцінювання, матриця оцінювання групової діяльності учнів; стратегії кооперації в класі. Рефлексивність навчання. Робота над наповненням методичного кейсу.

МОДУЛЬ 3. Орієнтири для оцінювання за групами результатів

Тема 3.1. Проблемне навчання: сутність, механізм, освітні інструменти

Зміна пріоритетів в освітньому процесі від накопичення знань до розвитку життєвих навичок. Розв'язання проблемних ситуацій через експериментальну діяльність. Виявлення і формулювання проблеми дослідження. Визначення мети і завдань, формулювання гіпотези, планування дослідження та його реалізація через експеримент, моделювання. Аналіз та систематизація отриманих результатів, формулювання висновків, презентація результатів дослідження. Самоаналіз дослідницької діяльності. Оцінювання. Робота над наповненням методичного кейсу.

Тема 3.2. Формування інформаційно-цифрової компетентності та наскрізних умінь учнів

Робота з інформаційними джерелами на уроці та вдома. Аналіз і систематизація опрацьованої інформації, використання її для розв'язку якісних та кількісних завдань. Презентація інформації у формі текстової, відео, аудіо-, графічної, табличної інформації, зокрема з використанням цифрових технологій. Розробка інформаційних карток, буклетів, колажів, постерів тощо. Оцінювання. Робота над наповненням методичного кейсу.

МОДУЛЬ 4. Дослідницьке навчання як підґрунтя ефективної реалізації природничої освітньої галузі

Тема 4.1. Компетентнісно орієнтовані завдання як умова реалізації компетентнісного підходу до навчання

Суть компетентнісно орієнтованих завдань та їх місце в Новій українській школі. Відмінність від знаннєво орієнтованих завдань. Особливості компетентнісно орієнтованого завдання. Структура та методичні орієнтири для конструювання компетентнісно орієнтованих завдань. Практична зорієнтованість навчання. Приклади та аналіз. Розвиток критичного мислення й когнітивної гнучкості. Робота над наповненням методичного кейсу.

Тема 4.2. Проєктне навчання: сутність, переваги, планування навчального проєкту

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.

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. Добір та розробка мотиваційних завдань.
3. Планування уроків у межах навчальної теми з використанням активних практик, сучасних інструментів і ефективних підходів до оцінювання.
4. Приклади фронтальних та демонстраційних експериментів з допомогою наявних приладів чи інтерактивних симуляцій; експериментальних завдань з акцентом на формулювання гіпотези, здійснення аналізу результатів, формулювання висновків та відпрацювання навичок вимірювання.
5. Пошук, аналіз, перевірка на достовірність, систематизація та узагальнення інформації з посиланням на використані джерела. Створення інформаційних карток, інтелект-карток, постерів тощо.
6. Укладання завдань компетентнісного характеру.
7. Розробка навчальних проєктів за тематикою 9 класу.
8. 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