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

Кафедра педагогіки

Програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників (учителів початкових класів)

«Як розвивати дослідницькі вміння учнів початкової школи із використанням STEAM-технологій»

Програма підвищення кваліфікації розглянута і рекомендована до затвердження на засіданні кафедри педагогіки

(протокол № 5 від 29.05.2026 р.)

Завідувачка кафедри Дарія БІДА

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою

(протокол № 4 від 04.06.2026 р.)

Голова науково-методичної ради Павло ХОБЗЕЙ

Розробник: Комунальний заклад Львівської обласної ради «Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» (Біда Д. Д., доцентка кафедри педагогіки, кандидат педагогічних наук, Заслужена учителька України).

Напрям підвищення кваліфікації: підвищення кваліфікації та розвиток професійних компетентностей, зокрема професійний розвиток педагогічних працівників відповідно до освітньої політики сьогодення щодо забезпечення якісної шкільної освіти.

Термін дії програми: з 01.01.2027 до 31.12.2031 року.

Рецензент: Савош Валентин Олексійович, доцент кафедри теорії та методики викладання шкільних предметів ВІППО, доктор педагогічних наук.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність. Сучасний етап розвитку освіти характеризується компетентнісним, діяльнісним та дослідницьким підходами, визначеними концептуальними засадами реформи Нової української школи. Одним із ключових завдань початкової освіти є формування в учнів здатності пізнавати навколишній світ через спостереження, дослідження, постановку запитань, висування гіпотез і пошук відповідей.

Особливої актуальності набуває розвиток дослідницького потенціалу молодших школярів, адже саме в молодшому шкільному віці закладаються основи пізнавальної активності, критичного мислення, допитливості та вміння самостійно здобувати знання. Формування дослідницьких умінь сприяє розвитку ініціативності, творчості, уміння працювати з інформацією, аналізувати явища та робити висновки, що є важливими навичками XXI століття.

Водночас практика роботи вчителів початкових класів засвідчує потребу в оновленні методичного інструментарію щодо організації дослідницької діяльності учнів та використання проєктного навчання. Значного поширення набувають STEAM-технології, які забезпечують інтеграцію природничої, технологічної, математичної, інженерної та мистецької складових навчання, сприяють формуванню soft skills, умінню працювати в команді, презентувати результати діяльності та застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Актуальність програми зумовлена необхідністю підвищення професійної компетентності педагогів у питаннях розвитку дослідницьких умінь учнів початкової школи, зокрема під час викладання інтегрованих курсів.

Програма орієнтована на практичне опанування педагогами сучасних методик, створення власних освітніх продуктів та впровадження інноваційних форм організації навчання.

Цільова група: учителі початкових класів.

Обсяг: 15 годин (0,5 кредитів ЄКТС).

Особливості реалізації програми: курс передбачає виконання індивідуальної роботи.

Форма підвищення кваліфікації: інституційна (дистанційна).

Мета підвищення кваліфікації: формування готовності учителів початкової школи до оволодіння методикою організації навчально-пізнавальної діяльності учнів із застосуванням дослідницького методу та впровадженням STEAM-проєктів.

Завдання підвищення кваліфікації:

У результаті опанування програми передбачається:

1.Поглибити знання педагогів щодо теоретичних засад розвитку дослідницького потенціалу учнів початкової школи, сутності дослідницької діяльності та особливостей її організації в освітньому процесі.

2.Сформувати та вдосконалити професійні вміння педагогів щодо використання дослідницького методу навчання, організації навчальних досліджень, спостережень, моделювання, проєктної діяльності в початковій школі.

3.Розвинути здатність педагогів добирати та створювати методичний інструментарій для формування дослідницьких умінь учнів 1–4 класів відповідно до вікових особливостей дітей та принципу наступності.

4.Розкрити можливості STEAM-технологій як інструменту інтегрованого навчання та організації практико орієнтованої діяльності молодших школярів.

5.Сприяти набуттю практичного досвіду проєктування та реалізації STEAM-проєктів, створення конструктора STEAM-проєкту та впровадження його в освітній процес інтегрованого курсу «Я досліджую світ».

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться:

АЗ.1. **Інформаційно-цифрова,** через здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності.

А2.3. **Предметно-методична,** через здатність здійснювати інтегроване навчання учнів.

Г2.2. **Організаційна,** через здатність організовувати різні види і форми навчальної і пізнавальної діяльності учнів.

Д1.2. **Інноваційна**, через здатність використовувати інновації в освітньому процесі.

Г1.2. **Прогностична,** через здатність планувати освітній процес

Очікувані результати підвищення кваліфікації

Після завершення навчання за програмою учасник / учасниця:

- знає і розуміє особливості організації дослідницької діяльності та використання STEAM-підходів в освітньому процесі початкової школи;
- добирає методичні інструменти для формування дослідницьких умінь молодших школярів;
- демонструє здатність впроваджувати дослідницький підхід і STEAM-технології в освітній процес початкової школи.

Контроль та оцінювання за знаннями слухачів проводиться послідовно й систематично: на практичних заняттях, індивідуальне та фронтальне опитування, виконання самостійної роботи; на лекціях – експрес-контроль, тестування, робота в сесійних залах і презентації результатів, спільні он лайн дошки, міні експерименти у прямому ефірі, чат, голосування, рольові вправи.

Оцінювання вербальне.

Курс **зараховується** за умови **відвідування не менше 50%** авдиторних занять та **виконання** самостійної роботи. Учасники, які відвідали не менше 50% занять та успішно виконали індивідуальну роботу, отримують сертифікат відповідно до кількості прослуханих годин.

Документ про підвищення кваліфікації: сертифікат видається відповідно до кількості прослуханих годин, за умови не менше 50 % від загальної кількості.

Вартість (у разі встановлення): 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

Зміст програми складається з 3-х модулів та 6-ти взаємопов'язаних тем.

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.

Назва теми	Кількість годин			
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Усього
Модуль 1. Проблема розвитку дослідницького потенціалу учня				
Тема 1.1. Дослідницька активність як універсальна навичка освоєння дійсності.	2	-	-	2
Тема 1.2. Дослідницький метод. Організація процесу дослідження.	-	2	-	2
Усього годин за модулем	**2**	**2**	**-**	**4**
Модуль 2. Методика формування дослідницьких умінь учнів початкової школи				
Тема 2.1. Особливості дослідницької діяльності учнів початкової школи.	1	-	-	1
Тема 2.2. Наступність у формування дослідницьких умінь учнів 1–4 класів.	-	3	-	3
Усього годин за модулем	**1**	**3**	**-**	**4**
Модуль 3. Використання STEAM-технологій у процесі викладання інтегрованого курсу «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»				
Тема 3.1. Проєктне навчання як основний технологічний компонент STEAM-освіти.	1	-	-	1
Тема 3.2. Конструювання STEAM-проєкту.	-	3	3	6
Усього годин за модулем	**1**	**3**	**3**	**7**
Разом годин за навчальною програмою	**4**	**8**	**3**	**15**

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ
МОДУЛЬ 1. ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ УЧНЯ

(лекція, 2 години; практичне, 2 години)

Тема 1.1. Дослідницька активність як універсальна навичка освоєння дійсності.

Дослідницька активність. Дослідницькі уміння й навички. Уміння запитувати; висувати гіпотези; давати визначення поняттям; класифікувати та порівнювати; спостерігати; експериментувати; висловлювати судження та робити умовиводи; представляти результати досліджень.

Наступність у формуванні дослідницьких вмінь.

Розвиток здібностей до дослідницької діяльності.

Тема 1.2. Дослідницький метод. Організація процесу дослідження.

Основні етапи дослідницького методу. Пошуково-інформаційний, експериментальний та презентаційний елементи дослідження.

Формування навички роботи з інформацією. Інформаційний пошук в мережі Інтернет.

МОДУЛЬ 2. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ВМІНЬ УЧНІВ

(лекція, 1 година; практичне, 3 години)

Тема 2.1. 1. Особливості дослідницької діяльності учнів початкової школи

Як навчити дітей досліджувати.

Спостереження, обстеження, порівняння та опис властивостей тіл неживої природи.

Ознаки живих організмів. Класифікація та узагальнення. Вимірювання. Розпізнавання об'єктів живої та неживої природи.

Моделювання як важливий метод дослідження явищ природи. Приклади моделювання (добових та сезонних змін у природі, явищ колообігу води, землетрусу, цунамі та ін.).

Тема 2.2. Наступність у формування дослідницьких умінь учнів 1–4 класів.

Етапи формування дослідницької діяльності молодших школярів.

Ресурсна валіза педагога «Дослідницькі вміння й навички учнів 1–4 класів».

Презентація застосування дослідницького методу навчання (фрагмент уроку, урок

МОДУЛЬ 3. ВИКОРИСТАННЯ STEAM-ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»

(лекція, 1 години; практичне, 3 години)

Тема 3.1. Проєктне навчання як основний технологічний компонент STEAM-освіти.

Розвиток STEAM-освіти в Україні та світі. Формування soft skills як необхідна складова сучасного освітнього процесу.

Що таке STEAM. Складові STEAM та пізнавальна діяльність у початковій школі.

Основні принципи впровадження STEM-проєкту в освітній процес. Аксіоми для педагогів із використання STEM-проєкту.

Тема 3.2. Конструювання STEAM-проєкту.

Структура конструктору STEAM-проєкту (за складовими STEAM та за навичками).

Приклади навчальних STEM-проєктів, обговорення.

Вибір теми для STEAM-проєкту. Формулювання проблеми. Трейлер до проєкту. Інтеґративно-асоціативна складова проєкту. Джерела інформації.

4. СИСТЕМА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

На етапі завершення навчання за Програмою слухачі виконують **самостійну роботу** «Створення конструктора STEAM-проєкту за заданою основою». Оцінювання самостійної роботи здійснюється за принципом «зараховано / не зараховано».

Критерії оцінювання самостійної роботи

Критерій	Зміст критерію	Максимальна кількість балів
1. Відповідність структурі конструктора	Наявність усіх основних компонентів: назва, проблема, трейлер до проєкту, інтегративно-асоціативна складова, джерела інформації, цифрові ресурси, блоки та завдання	**20 бали**
2. Методична доцільність проєкту	Чіткість формулювання проблеми, логічність побудови блоків і завдань, відповідність віковим особливостям учнів початкової школи	**30 бали**
3. Реалізація STEAM-підходу	Інтеграція складових STEAM, наявність дослідницьких, практичних, творчих або проєктних завдань	**20 бали**
4. Формування навичок XXI століття	Доцільність визначення навичок XXI століття, коректність їх кольорового позначення та відповідність змісту завдань	**20 бали**
5. Практична цінність та креативність	Оригінальність ідей, можливість практичного впровадження в освітньому процесі, наявність способів представлення результатів проєкту	**10 бал**

Максимальна кількість балів – 100. Завдання вважається виконаним, якщо за всіма критеріями учасник набирає **70 балів**.

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

1. У чому полягає сутність дослідницької діяльності учнів початкової школи?
2. Чому дослідницька активність є важливою складовою сучасної початкової освіти?
3. Які дослідницькі вміння необхідно формувати в учнів 1–4 класів?
4. Як навчити молодших школярів ставити запитання та висувати гіпотези?
5. Які методи дослідження доцільно використовувати в початковій школі (спостереження, вимірювання, експеримент, моделювання тощо)?
6. Які вікові особливості молодших школярів необхідно враховувати під час організації дослідницької діяльності?
7. Як реалізувати дослідницький метод навчання на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ»?
8. Які можливості має проєктне навчання для розвитку дослідницьких умінь учнів?
9. У чому полягає сутність STEAM-підходу в початковій освіті?
10. Які складові має STEAM-проєкт і як їх інтегрувати в освітній процес?
11. Як формувати навички XXI століття засобами дослідницької та STEAM-діяльності?
12. Які цифрові ресурси доцільно використовувати під час реалізації навчальних досліджень і STEAM-проєктів?
13. Які критерії добору теми STEAM-проєкту для молодших школярів?
14. Як організувати представлення результатів учнівського дослідження або проєкту?
15. Які труднощі можуть виникати під час організації дослідницької діяльності учнів і як їх подолати?

Рефлексія

1. Які ідеї курсу ви готові впровадити у власну педагогічну практику вже зараз?
2. Які методи організації дослідницької діяльності учнів виявилися для вас найбільш цінними?
3. Як змінилося ваше розуміння можливостей STEAM-підходу в початковій школі?
4. Які труднощі можуть виникнути під час організації дослідницької діяльності або реалізації STEAM-проєктів?
5. Які навички XXI століття, на вашу думку, найбільш ефективно формуються засобами дослідницької та STEAM-діяльності?
6. Які власні методичні розробки або STEAM-проєкти ви хотіли б створити після завершення курсу?

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи

1. Закон України «Про повну загальну середню освіту. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text
2. Закон України «Про освіту». – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text
3. Державний стандарт початкової освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 26 грудня 2025 р. № 1810. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1810-2025-%D0%BF#Text
4. Державний стандарт базової середньої освіти. Затверджено постановою Кабінету 30.09.20. – URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP200898.html.
5. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text
6. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (чинна редакція) – URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text

Основна література

1. 100 ідей для STEM-проектів. // Колосок. – 2020. – № 2. – С. 46–47.
2. Бех І. Д. Особистісно орієнтований підхід : науково-практичні засади. Київ : Либідь, 2003. 344 с.
3. Біда Д. STEAM-проєкти як ефективний засіб формування в учнів ключових навичок XXI століття. Наукові записки. Серія: педагогічні науки. – Кропивницький РВ ЦДПУ ім. В. Винниченка. – Вип. 191 (2020). – С. 36–41
4. Бондаренко С. Ю. Формування в учнів ключових компетенцій у процесі науково-дослідної та проектної діяльності ./С.Ю. Бондаренко//Педагогічна майстерня. – 2012 – №9 (21) – с.2–7.
5. Вашуленко М., Дубовик С. Формування дослідницьких умінь на уроках української мови. Учитель початкової школи. 2019. № 9. С. 3–6.
6. Вольянська С.Є. STEM-освіта / С. Є. Вольянська // Довідник сучасного педагога.-Х.: Вид. група «Основа», 2016–с.124–125.
7. Галатюк Ю. М. Системно-структурний аналіз навчально-дослідницької діяльності (методологічний аспект). Збірник науково-методичних праць «Теорія та методика вивчення природничо-природничих і технічних дисциплін». Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. Рівне : Волинські обереги, 2010. Вип. 14. С. 216–217.
8. Головань М. С. Сутність та зміст поняття «дослідницька компетентність / М. С. Головань, В. В. Яценко // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі: збірник наукових праць. Випуск VII. – Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2012. – с. 55-62.
9. Дослідницька діяльність учнів в процесі навчання історії України: методичний посібник/ Мороз П. В. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 128 с.

10. Коломієць М. Навчально-дослідницька діяльність дітей молодшого шкільного віку. Завучу. Усе для роботи. 2015. № 9–10. С.25–29.
11. Мешкова А. В. Формування дослідницьких умінь молодших школярів на уроках природознавства. Педагогічний альманах. 2018. № 1. С. 141–144.
12. Мієр Т. І. Організація навчально-дослідницької діяльності молодших школярів у взаємодії з собою та з іншими : монографія. Кіровоград : ФОП Александрова М. В., 2016. 424 с.
13. Петрова О. С. Розвиток дослідницьких умінь у молодших школярів на інтегрованому курсі «Я досліджую світ» : кваліфікаційна робота магістра спеціальності 013 «Початкова освіта» / наук. керівник О. М. Мельник. Запоріжжя : ЗНУ, 2022. 74 с.
14. Реалізація STEM-підходу в освітньому середовищі інтерактивного музею науки : методичні рекомендації / І. А. Сліпухіна, Я. В. Савченко. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. – 55 с. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/740927/3/
15. Савенков А. І. Психологічні засади дослідницького підходу до навчання. URL : https://kmbtheatre.kiev.ua/savenkov-ta-metodika-doslidnickogonavchannya-molodshix-shkolyariv-kniga-metodika-doslidnickogo-navchannyamolodshix-shkolyariv-oleksandr-savenkov-kupiti-knigu-chitati-recenzi
16. Савченко О. Я. Навчальне середовище як чинник стимулювання дослідницької діяльності молодших школярів. Наукові записки Малої академії наук України. 2012. № 1. С. 41–49.
17. Стратегії дослідницького пошуку: навчальний посібник / Н. І. Поліхун, І. А. Сліпухіна, К. Г. Постова, Л. В. Горбань; за заг. ред. М. С. Гальченка. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. – 144 с.
18. Танцева О.О. Упровадження STEM-проєктів у навчально-виховний процес: шляхи подолання труднощів. *Управління школою*. 2018. №22 (574).
19. Упровадження STEM-освіти в умовах інтеграції формальної і неформальної освіти обдарованих учнів: методичні рекомендації / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, І. А. Сліпухіна, Г. В. Онопченко, О. В. Онопченко. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. – 80 с. https://lib.iitta.gov.ua/718661/
20. Формування дослідницьких умінь молодших школярів на уроках із «Я досліджую світ». НВ Білоусова, ТВ Гордієнко. Видавництво НДУ ім. М. Гоголя, 2023.
21. Чернецька Т. І. Організація навчально-дослідницької діяльності молодших школярів на підготовчому етапі формувального експерименту. Педагогічний вісник Черкаського обласного інституту післядипломної освіти педагогічних працівників. 2015. № 4. С. 12–17.
22. Чудакова О.М. Дослідницьке навчання як нова форма навчальної діяльності обдарованих учнів. Актуальні проблеми психології:збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. 2024. Том V: Психофізіологія. Психологія праці. Експериментальна психологія. Випуск 24. С. 124-139. URL: https://lib.iitta.gov.ua/7427239 (GoogleScholar)
23. STEM/STEAM-освіта: від теорії до практики: методичний посібник / Н. І. Поліхун, К. Г. Постова, Г. В. Онопченко, О. В. Онопченко, М. Шевченко. –

Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2023. – 121 с. : https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743852/

Додаткова література

1. Матеріали науково-популярного природничого журналу для дітей «КОЛОСОК» та науково-популярної природничої газети для розумників та розумниць «КОЛОСОЧОК» – URL: https://e-kolosok.org/
2. Furtak E M., Seidel T., Iverson H., Briggs D. C. Experimental and Quasi-Experimental Studies of Inquiry-Based Science Teaching: A Meta-Analysis Educational Research. 2012. vol. 82. Review of: https://doi.org/10.3102/0034654312457206