

СХВАЛЕНО

Вченою радою КНЗ КОР
«Київський обласний інститут
післядипломної освіти
педагогічних кадрів»
(протокол від 27 березня 2026 р. № 4)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор КНЗ КОР «Київський
обласний інститут післядипломної
освіти педагогічних кадрів»
Віра РОГОВА
Наказ від «27» березня 2026 р. № 96



**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА
ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
«МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ STEM-ЕКСКУРСІЙ»
для учителів географії, біології, хімії, математики, інформатики,
учителів, які викладають інтегровані курси STEM, керівників гуртків**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Освітня програма підвищення кваліфікації «STEM-екскурсії: від ідеї до втілення» розроблена на основі Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників та відповідно до сучасних вимог розвитку STEM-освіти в Україні.

Програма враховує положення Законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) та інших нормативно-правових актів, що регламентують освітню діяльність педагогів.

STEM-освіта, яка поєднує науку, технології, інженерію та математику, набуває все більшої важливості в сучасному світі та освіті зокрема. STEM-екскурсії, як інтерактивний метод навчання, дозволяють учням застосовувати теоретичні знання на практиці, розвивати критичне мислення, творчість та командну роботу. Програма спрямована на надання педагогічним працівникам інструментів для організації ефективних STEM-екскурсій, які стимулюватимуть інтерес учнів до STEM-дисциплін.

Програма адресована учителям географії, біології, хімії, математики, інформатики, учителям, які викладають інтегровані курси STEM, та керівникам гуртків, і спрямована на розвиток системного підходу до організації та проведення STEM-екскурсій як ключового аспекту сучасної природничо-математичної освіти.

Мета освітньої програми:

Програма передбачає підвищення методичного та практичного рівня професійної компетентності педагогічних працівників у сфері STEM-освіти шляхом опанування сучасних підходів до організації та проведення STEM-екскурсій, розвиток умінь проектувати, реалізовувати й оцінювати ефективність різних форм STEM-екскурсійної діяльності.

Вона спрямована на формування навичок розробки технологічних карток, планування виїзних практикумів та створення віртуальних STEM-екскурсій; забезпечення розвитку партнерської взаємодії між педагогами для реалізації спільних STEM-проектів і підвищення мотивації до впровадження інноваційних методів навчання.

Програма спрямована на:

- підвищення компетентності педагогів у галузі STEM-освіти;
- розвиток умінь розробляти й реалізовувати STEM-екскурсії різних типів: реальні, виїзні та віртуальні;
- формування навичок використання цифрових інструментів для створення віртуального освітнього простору;
- впровадження проектних та командних методів роботи в організації STEM-екскурсій.

Основні завдання програми:

- ознайомлення педагогічних працівників із поняттям STEM-освіти та її роллю у формуванні ключових компетентностей учнів;
- розгляд особливостей організації STEM-екскурсій різних типів;
- навчання розробляти технологічні картки STEM-екскурсій;
- ознайомлення з методикою проведення STEM-екскурсій, включаючи підготовку, проведення та підведення підсумків;
- формування навичок роботи з програмними засобами для створення віртуального освітнього простору;
- підготовка педагогів до організації командної проектної роботи та хакатонів;
- стимулювання саморозвитку, рефлексії та інноваційного підходу до викладання.

Загальні очікувані результати охоплюють:

Знання й розуміння:

- сутність STEM-освіти та роль екскурсійної діяльності у формуванні ключових компетентностей учнів;
- сучасні підходи до планування та організації STEM-екскурсій різних типів;
- принципи проектного менеджменту та командної роботи в організації освітніх заходів;

- засади роботи з програмним середовищем для створення віртуального освітнього простору.

Уміння:

- самостійно розробляти STEM-екскурсії та технологічні картки до них;
- організовувати та проводити ефективні виїзні STEM-екскурсії для учнів різного віку;
- створювати науковий репортаж та власні освітні продукти за результатами STEM-екскурсії;
- використовувати цифровий інструментарій для побудови віртуального простору STEM-екскурсії;
- співпрацювати з іншими педагогами для реалізації спільних STEM-проектів.

Диспозиції (цінності, ставлення):

- цінності STEM-підходів як інструменту підготовки конкурентоспроможних фахівців майбутнього;
- значення практико-орієнтованого навчання та дослідницької діяльності;
- інноваційні підходи, командна проектна діяльність та педагогічне партнерство;
- безперервний професійний розвиток та саморефлексія.

<p>Укладачі програми</p>	<p>Атаманенко Євгеній Михайлович, вчитель хімії, міжгалузевого інтегрованого курсу STEM опорного закладу освіти «Калинівський академічний ліцей – освітній центр» Калинівської селищної ради, Фастівського району;</p> <p>Атаманенко Галина Овксентіївна, вчитель біології і географії опорного закладу освіти «Калинівський академічний ліцей – освітній центр» Калинівської селищної ради, Фастівського району;</p> <p>Розуменко Інна Миколаївна, вчитель інформатики опорного закладу освіти «Калинівський академічний ліцей – освітній центр» Калинівської селищної ради, Фастівського району;</p> <p>Гребеніченко Юлія Михайлівна, ст.викладач кафедри природничо-математичної освіти і технологій КНЗ КОР «Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів»;</p> <p>Мазуркевич Ірина Валеріївна, викладач кафедри природничо-математичної освіти і технологій КНЗ КОР «Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів»</p>
<p>Найменування програми</p>	<p>Освітня програма підвищення кваліфікації «Методика проведення STEM-екскурсій» для вчителів географії, біології, хімії, математики, інформатики, вчителів, які викладають інтегровані курси STEM, керівників гуртків</p>
<p>Мета програми</p>	<p>Підвищити методичний та практичний рівень професійної компетентності учителів – учасників освітньої лабораторії; надати інструменти для розробки та реалізації STEM-екскурсій.</p>
<p>Цільова аудиторія за спеціальністю або за посадою педагогічного працівника</p>	<p>Програма орієнтована на педагогічних працівників закладів освіти, які прагнуть упроваджувати STEM-підходи в освітній процес: учителі географії, біології, хімії, математики, інформатики, учителі інтегрованих курсів STEM, керівники гуртків.</p>

Зміст програми	№ з/п	Тема заняття	год.	
	Модуль I.			
	1.1.	Вступ. STEM-екскурсії: від ідеї до практики	2	
	1.2.	STEM-екскурсії: мета, значення та місце в освіті	2	
	Модуль II.			
	2.1.	Планування STEM-екскурсії	2	
	2.2.	Створення «карти ідей» для майбутніх STEM-еккурсій	2	
	2.3.	Основи проєктного менеджменту для організації екскурсії	2	
	Модуль III.			
	3.1.	Виїзний практикум. STEM-екскурсії на місцевості	6	
	3.2.	Створення віртуального простору тематичної STEM-екскурсії	4	
	3.3.	Створення віртуальної STEM-екскурсії	2	
	Модуль IV.			
	4.1.	Тематична дискусія «Від теорії до втілення»	2	
4.2.	Презентація освітнього продукту та фахове освітянське коло: рефлексія	2		
Обсяг програми	1 кредит ЄКТС / 30 годин (24 години – аудиторні, 6 годин – самостійна робота)			
Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться	Загальні компетентності: <ul style="list-style-type: none"> • Мовно-комунікативна компетентність (A1.1.U1.); • Предметно-методична компетентність (A2.1.K1.; A2.1.B1.); • Інформаційно-цифрова компетентність (A3.1.); • Психологічна компетентність (B1.1.); • Емоційно-етична компетентність (B2.1.32.); • Компетентність педагогічного партнерства (B3.1.31.); • Інклюзивна компетентність (B1.2.); • Здоров'язберезувальна компетентність (B2.1.); • Прогностична компетентність (Г1.1.); • Організаційна компетентність (Г2.1.); • Оцінювально-аналітична компетентність (Г3.1.); • Здатність до навчання впродовж життя (Д1.3.; Д1.4.). 			
Форма підвищення кваліфікації	Інституційна			
Документ, що видається за	Свідоцтво про підвищення кваліфікації			

результатами підвищення кваліфікації	
Забезпечення розміщення освітньої програми на сайті	сайт: https://www.kristti.com.ua/

Модуль I.

1.1. Вступ. STEM-екскурсії: від ідеї до практики.

Ознайомлення з концепцією STEM-освіти та її значенням для розвитку ключових компетентностей здобувачів освіти. Учасники розглянуть можливості інтеграції STEM-підходу в екскурсійну діяльність.

1.2. STEM-екскурсії: мета, значення та місце в освіті.

Розкриття сутності STEM-екскурсій як інтерактивного методу навчання, що поєднує різні галузі знань. Визначення їх ролі у формуванні дослідницьких умінь і практичного мислення учнів.

2.1. Планування STEM-екскурсії.

Ознайомлення з етапами підготовки STEM-екскурсії та сучасними підходами до її організації. Учасники навчаться визначати цілі, зміст і очікувані результати заходу.

Модуль II

2.2. Створення «карти ідей» для майбутніх STEM-екскурсій (Практичне заняття).

Практична робота зі створення «карти ідей» як інструменту генерації та структурування задумів екскурсій. Учасники візуалізують напрями та можливості реалізації STEM-активностей.

2.3. Основи проєктного менеджменту для організації екскурсії.

Ознайомлення з базовими принципами проєктного менеджменту в освітній діяльності. Учасники опрацюють інструменти планування, розподілу ролей і ефективної командної взаємодії.

Модуль III

3.1. Вийзний практикум. STEM-екскурсії на місцевості.

Організація та проведення реальної STEM-екскурсії з елементами дослідницької діяльності. Учасники відпрацюють методи збору, фіксації та первинного аналізу даних.

3.2. Створення віртуального простору тематичної STEM-екскурсії.

Ознайомлення з цифровими інструментами для створення віртуального освітнього середовища. Учасники дослідять можливості програм для моделювання інтерактивних екскурсій.

3.3. Створення віртуальної STEM-екскурсії.

Практичне створення віртуальної STEM-екскурсії з використанням сучасних цифрових ресурсів. Учасники сформулюють навички проєктування інтерактивного освітнього контенту.

Модуль IV.

4.1. Тематична дискусія «Від теорії до втілення».

Обговорення досвіду впровадження STEM-підходів та інноваційних методів у практику. Учасники проаналізують виклики та успішні кейси реалізації.

4.2. Презентація освітнього продукту та фахове освітянське коло: рефлексія

Презентація напрацьованих освітніх продуктів і обмін професійним досвідом. Учасники здійснять рефлексію результатів навчання та визначать напрями подальшого розвитку.

Питання для самостійного опрацювання

1. Яке значення мають STEM-екскурсії для формування ключових компетентностей учнів у контексті сучасних освітніх вимог?
2. Яким чином STEM-екскурсії інтегрують знання з різних навчальних дисциплін та сприяють розвитку дослідницьких навичок учнів?
3. Як розробити ефективну технологічну картку STEM-екскурсії: ключові компоненти, методи та критерії якості?
4. Яким чином принципи проєктного менеджменту допомагають ефективно організувати виїзну STEM-екскурсію?
5. Як організувати дослідницьку роботу учнів безпосередньо під час виїзного практикуму та зафіксувати отримані дані?
6. Які цифрові інструменти найбільш ефективні для створення віртуальних STEM-екскурсій у шкільній практиці?
7. Як науковий репортаж як освітній продукт сприяє розвитку наукового мислення та комунікативних компетентностей учнів?
8. Як організувати командну роботу педагогів над спільним STEM-проєктом та забезпечити якісний освітній продукт?
9. Як оцінити ефективність STEM-екскурсій та визначити рівень розвитку компетентностей учнів за їх результатами?
10. Яким чином партнерство з науковими установами (ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти») розширює можливості STEM-екскурсійної діяльності в закладі освіти?

Рекомендовані джерела

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16.01.2020 № 463-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20>
3. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти). URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-a960r>
4. STEM-освіта в Україні. URL: <https://www.ilovkids.net.ua/stem-ukraine/>
5. Мейкерство як інноваційний підхід впровадження STEM-освіти. URL: <https://abetkaland.in.ua/mejkerstvo-innovatsijnyj-pidhid-vprovadzhennya-stem-osvity>
6. Барна О. Впровадження STEM-освіти у навчальних закладах: етапи та моделі. Тернопіль, 2017. URL: <http://elar.ippo.edu.ua:8080/bitstream/123456789/4559/>
7. Колток Л., Іваник Н. Упровадження STEM-освіти в освітній процес НУШ. Вип. 27, том 3, 2020. С. 133–136.