

**Комунальний навчальний заклад Київської обласної ради
«Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів»**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою
(протокол № ____ від _____ 202_ р.)

ВВЕДЕНА В ДІЮ з ____ (місяць, рік)

Ректор _____
(підпис) _____ (прізвище та ініціали)
М.П.
(наказ № ____ від «__» _____ 202_ р.)

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА
ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ДЛЯ**

сертифікаційного навчально-методичного заходу

«Використання інтерактивної дошки SMART в STEM-освіті»

для педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти

Біла Церква – 2025

Пояснювальна записка

Командна розробка та реалізація учнями STEM -проектів створює умови для метапредметного навчання, що відповідає викликам сучасної освіти. Одним із компонентів STEM-освіти є технології і кожен заклад орієнтується на власну матеріально-технічну базу. Тому використання потенціалу інтерактивних дошок для роботи над STEM-проектами є доречним і, водночас, має свою специфіку, адже програмне забезпечення для такого обладнання обирається педагогами з більш як десятка доступних. Відпрацювання навичок роботи з програмним забезпеченням інтерактивної дошки саме на базі свого навчального закладу є актуальним.

Програма спрямована на розвиток цифрових компетентностей педагогів, необхідних для ефективного застосування STEM-технології, через проектну діяльність.

Освітня програма розроблена у відповідності до професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти», затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 29 серпня 2024 року № 1225 «Про затвердження професійного стандарту «Вчитель загальної середньої освіти», Положення про сертифікаційний навчально-методичний захід Комунального навчального закладу Київської обласної ради «Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів» (рішення Вченої ради від 27.09.2024 р., протокол №7, введено в дію наказом від 09.10.2024р. №162).

Цільова група: педагогічні працівники закладів освіти, які прагнуть удосконалити навички використання інтерактивної дошки для реалізації STEM-технології в освітньому процесі.

Обсяг годин: програма розрахована на 30 годин, що включає теоретичні та практичні заняття, самостійну творчу роботу.

Напрями підвищення кваліфікації:

- методика використання інтерактивної дошки у освітньому процесі
- використання програмного середовища, віртуальних лабораторій для організації STEM-навчання
- технології командної роботи;
- інтеграція STEM-підходів у навчальні дисципліни.

Мета програми: формування професійних компетентностей учителя для роботи з інтерактивною дошкою SMART та її використання в STEM-проектуванні відповідно до державної політики в галузі освіти, удосконалення раніше набутих та/або набуття нових компетентностей учителів закладів загальної середньої освіти, необхідних для організації освітнього процесу з учнями, відповідно до Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа», схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 року № 988-р, та на основі Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року № 898.

Основні завдання:

- познайомити з методичними підходами до використання інтерактивної дошки для розробки та впровадження STEM-проектів;

- формувати уміння добирати та адаптувати інтерактивні моделі, анімації та ілюстрації;
- підвищити методичний та практичний рівні використання інструментів інтерактивної дошки;
- здійснити презентацію результатів навчання учасників тренінгу з використанням колекції мультимедіа-компонентів.

Дана програма сприяє професійному зростанню педагогів та інтеграції інноваційних методик в освітній процес з метою розвитку ключових компетентностей учнів.

Розробник програми	Мазуркевич Ірина Валеріївна , викладач кафедри природничо-математичної освіти і технологій КНЗ КОР «Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів»		
Найменування програми	«Використання інтерактивної дошки SMART в STEM-освіті»		
Мета програми	формувати професійні компетентності учителя для роботи з інтерактивною дошкою SMART та її використання в STEM-проектуванні відповідно до державної політики в галузі освіти		
Цільова аудиторія за спеціальністю або за посадою педагогічного працівника	Програма орієнтована на педагогічних працівників закладів освіти, які прагнуть удосконалити свої навички використання інтерактивної дошки для розробки STEM-проектів.		
Зміст програми	№ з/п	Тема заняття	год
	Модуль 1. Основи роботи з програмним забезпеченням інтерактивної дошки		10
	1.1.	Інтерактивні дошки як засіб візуалізації процесів та явищ	2
	1.2.	Програмне та апаратне забезпечення інтерактивного класу	2
	1.3.	<i>Практичний блок</i> 1) Використання інструментів інтерактивної дошки. 2) Добір та підготовка інтерактивних моделей, анімацій та ілюстрацій для рішення й аналізу інтерактивних завдань з використанням маніпуляційно-графічного інтерфейсу інтерактивної дошки	6
	Модуль 2. Застосування інтерактивної дошки для реалізації STEM-проектів		12
	2.1.	Організація виступів учнів з використанням колекції мультимедіа-компонентів	2
	2.2.	<i>Практичний блок</i> 1. Моделювання STEM уроку 2. Розробка інтерактивної презентації STEM-проекту.	10

	Модуль 3. Фахове освітнянське коло		4
	3.1.	Представлення проєкту на інтерактивній дошці	2
	3.2.	Застосування інтерактивних цифрових технологій у реалізації STEM-проєктів у закладі освіти: практичний кейс	2
Обсяг програми	1 кредит ЄКТС / 30 год (24 години – аудиторні заняття, 6 годин – керована самостійна робота)		
Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться	А1. Мовно-комунікативна компетентність (А1.1.; А 1.4.); А2 Предметно-методична компетентність (А2.1.; А2.2.); А3. Інформаційно-цифрова компетентність (А3.1.; А3.2; А3.3); Б1. Психологічна компетентність (Б1.1.); Б2. Емоційно-етична компетентність (Б2.1.;В2.2.); Б 3. Компетентність педагогічного партнерства (Б3.1.); В1. Інклюзивна компетентність (В1.2.); В2. Здоров’збережувальна компетентність (В2.1.); Г1. Прогностична компетентність (Г1.1.); Г2. Організаційна компетентність (Г2.1.; Г2.2); Г3. Оцінювальна -аналітична компетентність (Г3.1.; Г3.2;Г3.3) Д3. Рефлексивна компетентність (Д3.1.).		
Форма підвищення кваліфікації	Очна, дистанційна		
Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації	Сертифікат		
Забезпечення розміщення освітньої програми на сайті	сайт: https://www.kristti.com.ua/		

Зміст тем занять

Модуль 1. Основи роботи з програмним забезпеченням інтерактивної дошки

1.1. Інтерактивні дошки як засіб візуалізації процесів та явищ

Віртуальні інтерактивні дошки – ефективний інструмент для дистанційного навчання, який дає змогу продукувати матеріал (зображення, фото, відео та текст). Заняття - огляд п'яти інтерактивних дошок для організації групової або проєктної роботи, для проведення «мозкового штурму», для узагальнення та систематизації знань або ж для рефлексії та для розміщення навчальної інформації.

1.2. Програмне та апаратне забезпечення інтерактивного класу

Знайомство з апаратним забезпеченням предметного кабінету, його призначенням та дидактичними можливостями. Програмне забезпечення цифрових приладів. Платні та безкоштовні аналоги. Встановлення програмного забезпечення на персональні комп'ютери / ноутбуки.

1.3. Практичний блок

1) Використання інструментів інтерактивної дошки: Знайомство з маніпуляційними та графічними інструментами інтерактивних дошок з різним програмним забезпеченням, його дидактичними можливостями. Створення та архівування файлів.

2) Добір та підготовка інтерактивних моделей, анімацій та ілюстрацій для рішення й аналізу інтерактивних завдань з використанням маніпуляційно-графічного інтерфейсу інтерактивної дошки. Завантаження та обробка файлів різного розширення. Монтування відеореєстрацій.

Модуль 2. Застосування інтерактивної дошки для реалізації STEM-проєктів

2.1. Організація виступів учнів з використанням колекції мультимедіа-компонентів

Особливості організації STEM-заняття. Використання інтерактивної дошки Дослідження потенціалу використання інтерактивної дошки для забезпечення плідної та конструктивної діяльності школярів. Планування інтерактивних презентацій.

2.2. Практичний блок

1) Моделювання STEM уроку: обрання теми, формулювання гіпотези, планування активностей учнів, прогноз результатів, проєктування презентації.

2) Розробка інтерактивної презентації STEM-проєкту. Особливості групової роботи з інтерактивною дошкою. Використання цифрового обладнання для презентації результатів проєкту. Дотримання правил академічної доброчесності.

Модуль 3. Фахове освітнє коло

3.1. Представлення результатів проєкту на інтерактивній дошці

Робочі групи презентують результати навчання з використанням маніпуляційно-графічного інтерфейсу інтерактивної дошки.

3.2. Застосування інтерактивних цифрових технологій у реалізації STEM-проєктів у закладі освіти. Практичний кейс.

Обговорення та рефлексія результатів навчання. Укладання методичного електронного кейсу для спільного доступу.

Завдання для самостійної роботи

1. Змодельуйте заняття з програмової теми (на власний вибір) за технологією STEM.
2. Створіть інтерактивний контент з обраної програмової теми навчального предмету, якому навчаєте.
3. Укладіть алгоритм презентації STEM-проєкту.

Список рекомендованих джерел

1. Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року»: [Електронний ресурс] // Постанова Кабінету Міністрів України № 988-р від 14.12.2016 р. – Режим доступу : <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=249613934>.
2. Закон України "Про освіту" [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
3. Нова українська школа [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу : <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>
4. Основи кейс-технологій в освітньому процесі школи. . [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://oplatforma.com.ua/article/1203-qqq-17-m2-08-02-2020-osnovi-keys-tehnology-v-osvtnomu-protses-shkoli>
5. Поліхун Н. І. Дистанційна підтримка дослідницької діяльності учнів: методичні рекомендації. – К. : Інститут обдарованої дитини, 2020. – 87 с.
6. Цифрова інтерактивна дошка INTECH. Інструкція користувача. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://inter-systems.kiev.ua/images/avata/manual_INTECH.pdf
7. Інтерактивні дошки серії SMART Board® M700 | M700V Посібник користувача. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://downloads.smarttech.com/media/sitecore/uk/support/product/smartboards-fpd/sbm700/guides/guidesbm700user.pdf>
8. Матівосян А. Можливості використання технологій web 2.0 в навчальному закладі [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.slideshare.net/ArturM/web-20-14766263>.
9. Пометун О. Енциклопедія інтерактивного навчання. Київ. 2007.141 с. URL: https://nvk-liceu.at.ua/_ld/0/2_BTn.pdf
10. Морзе Н.В., Вембер В.П., Бойко М.А., Варченко-Троценко Л. Організація STEAM-занять в інноваційному класі. Електронне наукове фахове видання “Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету”, (2020). – с.88-106. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/31299/>