

СХВАЛЕНО

Вченою радою КНЗ КОР
«Київський обласний інститут
післядипломної освіти
педагогічних кадрів»
(протокол від 09 березня 2026 р. №3)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор КНЗ КОР «Київський
обласний інститут післядипломної
освіти педагогічних кадрів»



Віра РОГОВА

Наказ від «09» березня 2026 р. №65

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА
ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
«КОНСТРУЮВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО ЗАНЯТТЯ З
МАТЕМАТИКИ НА ОСНОВІ КОМПЕТЕНТІСНОГО Й
ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДІВ: ПРАКТИЧНІ КЕЙСИ»
для вчителів математики та інтегрованих курсів
математичної освітньої галузі**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Освітня програма розроблена на основі Типової програми підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують Державний стандарт базової середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 12 жовтня 2022 року № 904 та у відповідності до професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 29 серпня 2024 року № 1225.

Освітня програма враховує основні положення Законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», 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, Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року № 898, типових освітніх програм закладів загальної середньої освіти, Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 року № 800 інших нормативно-правових актів.

Мета освітньої програми: вдосконалення професійних компетентностей вчителів щодо впровадження компетентнісного та діяльнісного підходів у навчанні математики для забезпечення якісних освітніх результатів здобувачів освіти та їхньої успішної підготовки до викликів сучасного суспільства

Основні завдання програми:

- ознайомити з особливостями реалізації інтегративного, компетентнісного й діяльнісного підходів на заняттях предметів математичної освітньої галузі в сучасних умовах;
- розширити знання педагогів щодо інструментарію діяльнісного навчання (кейс-технології, STEM-проекти, математичне моделювання)
- розвивати компетентності, необхідні для створення освітнього середовища, що сприяє формуванню та розвитку ключових компетентностей, критичного мислення, творчості та співпраці здобувачів освіти, вмінь практичного і творчого застосування здобутих знань.

Загальні очікувані результати охоплюють:

Знання й розуміння:

- сучасних тенденцій розвитку системи освіти;
- концептуальних засад Нової української школи;
- Державного стандарту базової середньої освіти: ціннісних орієнтирів документу, мети, компетентнісного потенціалу вимог до результатів навчання здобувачів освіти математичної освітньої галузі;
- суті наскрізних для всіх компетентностей умінь як соціально-комунікативних навичок (soft skills);
- видів та етапів планування освітнього процесу;
- особливостей організації освітнього процесу на засадах інтегративного, компетентнісного й діяльнісного підходів;
- принципів академічної свободи вчителя (викладача) та академічної доброчесності.

Уміння:

- реалізовувати змістовий, ціннісносвітоглядний, технологічний концепти математичної освіти;
- добирати методи, технології, педагогічні прийоми для реалізації завдань Державного стандарту базової середньої освіти;
- організовувати дослідницько-пошукову та проектну діяльність здобувачів освіти;

- користатися перевагами академічної свободи вчителя та дотримуватися принципів академічної доброчесності;
- планувати навчальний поступ здобувачів освіти, відслідковувати його;
- формувати і розвивати в здобувачів освіти ключові компетентності, критичне мислення, творчість, вміння практичного і творчого застосування здобутих знань.
- використовувати безпечно освітнє цифрове середовище для організації освітнього процесу (в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання);
- налагоджувати ефективну комунікацію учасників освітнього процесу, створювати комфортні умови для навчання й розвитку.

Диспозиції (цінності, ставлення):

- планування й упровадження педагогічної діяльності на засадах дитиноцентризму й педагогіки партнерства;
- пошанування загальнолюдських чеснот: людської гідності, поваги до себе й інших людей, справедливості, взаєморозуміння і взаємоповаги, толерантності, відкритості та соціально-політичних цінностей: свободи, демократії, культурного різноманіття, повага до рідної мови і культури, патріотизм, шанобливе ставлення до довкілля, повага до закону, солідарність, відповідальність;
- здатність до емпатії;
- засвоєння нових професійних ролей і функцій, адаптування до умов соціуму, що стрімко змінюється;
- розроблення траєкторії власного професійного розвитку й самовдосконалення;
- визначення відповідності власних професійних компетентностей чинним вимогам;
- поцінювання власних професійних здобутків і здобутків педагогічної спільноти, упровадження кращих освітніх практик.

Розробники програми	<i>Майборода З.Я.</i> , старший викладач кафедри педагогіки, психології та менеджменту освіти Комунального навчального закладу Київської обласної ради «Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів», завідувач НМК «Центр підвищення кваліфікації»
Найменування програми	Освітня програма підвищення кваліфікації «Конструювання навчального заняття з математики на основі компетентнісного й діяльнісного підходів: практичні кейси» для вчителів математики та інтегрованих курсів математичної освітньої галузі
Мета програми	Вдосконалення професійних компетентностей вчителів щодо впровадження компетентнісного та діяльнісного підходів у навчанні математики для забезпечення якісних освітніх результатів здобувачів освіти та їхньої успішної підготовки до викликів сучасного суспільства
Цільова аудиторія за спеціальністю або за посадою педагогічного працівника	Учителі математики, інтегрованих курсів математичної освітньої галузі
Обсяг програми	4 кредит ЄКТС / 120 год (72 години – аудиторні, 48 годин – керована самостійна робота)

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться	<p>Загальні компетентності: ЗК.01, ЗК.02, ЗК.03, ЗК.04, ЗК.05.</p> <p>Професійні компетентності:</p> <p>A1 Мовно-комунікативна компетентність (A1.1, A1.2, A1.3, A1.4); A2 Предметно-методична компетентність (A2.1, A2.2, A2.3, A2.4, A2.5, A2.6, A2.7);</p> <p>A3 Інформаційно-цифрова компетентність (A3.1, A3.2, A3.3); B1 Психологічна компетентність (B1.1, B1.2, B1.3, B1.4);</p> <p>B2 Емоційно-етична компетентність (B2.1, B2.2, B2.3);</p> <p>B3 Компетентність педагогічного партнерства (B3.1, B3.2, B3.3); V1 Інклюзивна компетентність (V1.1, V1.2, V1.3);</p> <p>V2 Здоров'язбережувальна компетентність (V2.1, V2.2, V2.3, V2.4, V2.5);</p> <p>V3 Проектувальна компетентність (V3.1);</p> <p>Г1 Прогностична компетентність (Г1.1, Г1.2); Г2 Організаційна компетентність (Г2.1, Г2.2);</p> <p>Г3 Оцінювально-аналітична компетентність (Г3.1, Г3.2, Г3.3); Д1 Інноваційна компетентність (Д1.1, Д1.2, Д1.3);</p> <p>Д2 Здатність до навчання впродовж життя (Д2.1, Д2.2); Д3 Рефлексивна компетентність (Д3.1)</p>
Форма підвищення кваліфікації	Інституційна денна
Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації	Свідоцтво про підвищення кваліфікації
Забезпечення розміщення освітньої програми на сайті	сайт: https://www.kristti.com.ua/

Зміст програми

№ з/п	Назва та зміст навчального модуля	Всього годин	Аудиторні			Самостійна робота
			Лекції	Семінари	Практичні	
Модуль I. Філософія освіти XXI століття		8	8	-	-	8
1.1.	Педагог в системі компетентнісно орієнтованої освіти	2	2	-	-	
1.2.	Загальна середня освіта в Україні: очікування, стан і перспективи	4	4	-	-	
1.3.	Філософія стоїцизму як інструмент формування ментальної стійкості педагога	2	2			
Модуль II. Професійний розвиток педагогічних працівників в умовах реформування освіти		30	4	-	26	12
2.1.	Національний освітній технопарк: синергія, інтеграція, менеджмент	2	2	-		
2.2.	Профільна освіта: реалізація в новій українській школі	2	2	-	-	
2.3.	Мовленнєвий етикет як складник професійно-педагогічної комунікації педагога	2	-	-	2	

2.4.	Наративна грамотність у практиці сучасного вчителя математики: методи, інструменти, кейси	4	–	–	4	
2.5.	Психологічні особливості здобувачів освіти різних вікових категорій у контексті формування та розвитку ключових компетентностей XXI століття	2	–	–	2	
2.6.	Спецкурс: Міжнародне гуманітарне право (МГП): актуальність та практичне значення	4	–	–	4	
2.7.	Ризики, пов'язані з вибухонебезпечними предметами	2	–	–	2	
2.8.	Спецкурс: Психологічна підтримка учасників освітнього процесу	6	–	–	6	
2.9.	Спецкурс: Інклюзивна освіта: теорія та практика	6	–	–	6	
Модуль III. Організація освітнього процесу в умовах реалізації компетентнісного та діяльнісного підходів		36	-	-	36	22
Організація освітнього процесу		24	–	–	24	
3.1.	Ціннісно-компетентнісний та діяльнісний підходи до навчання математики	2	–	–	2	
3.2.	Компетентнісно орієнтовані завдання з математики	4	–	–	4	
3.3.	Діяльнісний підхід як середовище для формування компетентнісного потенціалу учнів	4	–	–	4	
3.4.	Упровадження діяльнісного підходу як способу забезпечення цілісності в системі базової середньої освіти	4	–	–	4	
3.5.	Моделювання навчальних занять з математики на основі компетентнісного і діяльнісного підходів	4	–	–	4	
3.6.	Моделювання уроків предметів математичної освітньої галузі з елементами STEM	4	–	–	4	
3.7.	Створення анкет, тестів, квестів засобами гугл форм	2	–	–	2	
Діджиталізація освітнього процесу		6			6	
3.8.	Застосування штучного інтелекту в професійній діяльності учителя	2	–	–	2	
3.9.	Технологія створення Web-квестів	4	–	–	4	
Сучасні освітні технології		4			4	
3.10.	STEM-освіта: реалізація в освітньому процесі	2	–	–	2	
3.11.	Метод проєктів в освітньому процесі з математики	2	–	–	2	
<i>Варіативна частина</i>		2			2	
3.12.	Освітній GPS дитини: як знайти маршрут її успіху	2	–	–	2	
3.13.	Роль класичної музики у становленні громадянської позиції	2	–	–	2	
3.14.	Дієві цифрові практики для сучасного вчителя	4	–	–	4	
Модуль IV. Діагностико-аналітичний модуль		6			6	6
4.1.	Настановне заняття. Вхідне діагностування	2			2	
4.2.	Тематична дискусія «Реалізація компетентнісного й діяльнісного підходів у освітньому процесі з математики»	2	–	–	2	
4.3.	Вихідне діагностування	2	–	–	2	
Усього:		72	12		60	48

Модуль I. Філософія освіти XXI століття

1.1. Педагог в системі компетентнісно орієнтованої освіти

Постіндустріальне суспільство, його особливості. Виклики XXI століття системі освіти. Сучасні діти. Основні принципи освіти XXI століття. Сучасний педагог. Педагогічні професії XXI століття. Вчитель – агент змін. Вимоги до педагога нової української школи.

1.2. Загальна середня освіта в Україні: очікування, стан і перспективи

У темі аналізується трансформація національної системи освіти в контексті реформи «Нова українська школа». Розглядається розрив між стратегічними очікуваннями (компетентнісний підхід, цифровізація) та реальним станом галузі, зумовленим викликами війни та освітніми втратами. Особливу увагу приділено перспективним напрямкам розвитку: впровадженню профільної старшої школи з 2027 року, програмам надолуження знань та євроінтеграційним змінам у стандартах освіти.

1.3. Філософія стоїцизму як інструмент формування ментальної стійкості педагога

Ознайомлення з ключовими принципами стоїцизму. Практичні техніки стоїків для збереження емоційної рівноваги в стресових ситуаціях. Використання стоїчного підходу для ефективного вирішення конфліктів і збереження професійної стійкості. Рекомендації для інтеграції стоїчних практик у щоденну роботу педагога.

Модуль II. Професійний розвиток педагогічних працівників в умовах реформування освіти

2.1. Національний освітній технопарк: синергія, інтеграція, менеджмент —

це стратегічна ініціатива, спрямована на трансформацію української системи освіти шляхом об'єднання зусиль держави, науки та бізнесу. Основна мета проекту полягає у створенні єдиного інноваційного простору (хабів та сервісних центрів) для підвищення якості навчання та розвитку інтелектуальної еліти нації.

2.2. Профільна освіта: реалізація в новій українській школі

Впровадження профільної освіти в старшій школі як етап реформування освітньої галузі в Україні. Нормативно-правове забезпечення профільного навчання. Державний стандарт профільної середньої освіти. Трансформація системи шкільної профільної освіти. Сутність, мета і принципи організації профільного навчання. Форми і основні напрями профілізації. Моделі профільної організації навчання в старшій школі України..

2.3. Мовленнєвий етикет як складник професійно-педагогічної комунікації педагога

Українська нація з притаманними їй рисами: доброзичливістю, чутливістю, гуманізмом, етичною культурою. Система мовленнєвого етикету-умовних стереотипів спілкування, прагнення до порозуміння, злагоди тощо. Вироблення системи стійких формул спілкування, рекомендованих суспільством для встановлення мовного контакту співрозмовників, підтримання спілкування у виразній тональності відповідно до соціальних ролей і рольових позицій Основні моменти комунікативних ситуацій; вітання, прощання і побажання, прохання, формула вибачення, подяка, співчуття, комплімент.

2.4. Наративна грамотність у практиці сучасного вчителя математики: методи, інструменти, кейси

Поняття наративної грамотності: здатність розуміти, створювати й ефективно використовувати розповіді (наративи) для досягнення цілей, впливу на інших та структурування власного досвіду. Вміння аналізувати тексти, виявляти приховані смисли, а також формулювати власні історії таким чином, щоб вони викликали потрібну реакцію та підштовхували до дії. Наративи формують сприйняття світу, цінності та поведінку. Наративна грамотність допомагає: розрізняти факти й інтерпретації; бачити, як історії впливають на емоції й рішення; протидіяти фейкам та маніпуляціям у медіа; формувати читацьку компетентність та критичне мислення учнів; використовувати сторітелінг для ефективнішого навчання. Надати вчителям сучасні підходи, методи та інструменти розвитку наративної грамотності учнів, показати практичні кейси інтеграції цього підходу у викладання різних предметів.

2.5. Психологічні особливості здобувачів освіти різних вікових категорій у контексті формування та розвитку ключових компетентностей XXI століття

Психологічні особливості здобувачів освіти — врахування вікової специфіки сприйняття, мотивації та емоційного інтелекту для ефективного розвитку «навичок майбутнього» (4К: критичне мислення, креативність, колаборація, комунікація). Розуміння

того, як змінюється психіка дитини, дозволяє вчителю адаптувати методику під актуальні потреби кожного етапу зростання.

2.6. Міжнародне гуманітарне право (МГП): актуальність та практичне значення

Міжнародне гуманітарне право (МГП) – це система норм, що під час збройного конфлікту обмежує методи ведення війни та захищає осіб, які не беруть участі у бойових діях. Його актуальність сьогодні зумовлена необхідністю збереження людської гідності та мінімізації страждань у найтяжчих умовах. МГП встановлює чіткі межі («правила війни»), щоб запобігти безконтрольному насильству та руйнуванню цивільної інфраструктури в умовах сучасних конфліктів.

Функція: створення механізмів для надання гуманітарної допомоги та збереження культурних цінностей навіть під час активної фази протистояння.

2.8. Спецкурс: Психологічна підтримка учасників освітнього процесу

Поняття безпечного і здорового освітнього середовища. Причини недостатнього рівня розбудови безпечного і здорового освітнього середовища в закладах дошкільної освіти. Цілі, завдання, очікувані результати реалізації Національної стратегії розбудови безпечного і здорового освітнього середовища. Умови розбудови безпечного і здорового освітнього середовища. Підходи до реагування на наслідки надзвичайних ситуацій. Основні принципи надання психосоціальної допомоги. Ресурсність, модель подолання стресу М. Лаада (BASIC PH). Емоційні порушення у дітей різних вікових категорій. Психологічні техніки відновлення ресурсного стану педагогів та дітей в умовах війни. Збереження психологічного здоров'я під час самоізоляції, дієві техніки самопомоги. Особливості зниження рівня тривожності в дітей.

Ментальне здоров'я та психосоціальна підтримка: зміст понять. Надзвичайні ситуації. Благополуччя людини. Взаємозв'язок проблем ментального здоров'я та психосоціальної підтримки в надзвичайних ситуаціях. Визначення понять «стрес», «життєстійкість». Опановування прийомами, які сприяють управлінню стресом та відновленню емоційної рівноваги в надзвичайних ситуаціях.

2.9. Спецкурс: Інклюзивна освіта: теорія та практика

Основні принципи, терміни, існуючі виклики, відмінності між медичною і соціальною моделями розуміння інвалідності та пов'язаними з ними двома відмінними процесами – інтеграцією та інклюзією. Інклюзивне навчання в контексті основних міжнародних документів, а також в контексті українського законодавства. Основні переваги інклюзивного навчання для усіх учасників освітнього процесу.

Модуль III. Організація освітнього процесу в умовах реалізації компетентнісного та діяльнісного підходів

Організація освітнього процесу

3.1. Ціннісно-компетентнісний та діяльнісний підходи до навчання математики

Ціннісно-компетентнісний підхід визначає методологічну спрямованість освітнього процесу на формування системи ключових та предметних компетентностей, що ґрунтуються на ціннісних орієнтирах особистості. Математична підготовка розглядається не як сукупність ізольованих знань, а як засіб розвитку інтелектуального потенціалу, логічного мислення та етичних ставлень (відповідальність, критичність, точність). У процесі реалізації забезпечується здатність здобувача освіти ефективно застосовувати математичний апарат для вирішення життєвих проблем, усвідомлюючи роль математики як універсальної мови науки та інструменту соціального прогресу.

Діяльнісний підхід передбачає перехід від репродуктивної моделі навчання («трансляція знань») до конструктивної, де знання здобуваються у процесі розв'язання практико-орієнтованих завдань та проєктної діяльності.

3.2. Компетентнісно орієнтовані завдання з математики

Компетентність як триада: єдність знань (когнітивна база), умінь (практичний досвід) та ставлень (ціннісна орієнтація).

Акцент на ставленнях: формування критичного мислення, логіки, наполегливості та чесності при роботі з даними.

Наскрізнi лінії: інтеграція математики з фінансовою грамотністю, екологічною безпекою та громадянською відповідальністю.

Структура компетентісно орієнтованого зв'язу наявності реального контексту (сюжету), робота з різними джерелами інформації (графіки, таблиці, прайси) та багатоваріантність шляхів розв'язання.

Оцінювання: зміщення фокусу з правильної відповіді на якість аргументації та здатність застосувати обрану стратегію.

3.3. Діяльнісний підхід як середовище для формування компетентісного потенціалу учнів

Діяльнісний підхід у навчанні математики базується на заміні моделі «послухав – запам'ятав» на модель «дослідив – зрозумів – застосував». Освітній простір стає динамічним середовищем, де учень перетворюється з об'єкта навчання на активного суб'єкта, який самостійно конструює математичні моделі.

Формування компетентностей через діяльність відбувається поетапно:

- Мотиваційно-цільовий етап: створення проблемної ситуації, що має життєвий контекст
- Дослідницький етап: пошук математичних інструментів для розв'язання проблеми
- Практико-орієнтований етап: безпосереднє виконання дій (вимірювання, обчислення, прогнозування).
- Рефлексивний етап: усвідомлення того, де і як здобутий досвід може бути використаний поза межами навчального заняття.

3.4. Упровадження діяльнісного підходу як способу забезпечення цілісності в системі базової середньої освіти

Діяльнісний підхід усуває розрив між абстрактними математичними поняттями та їх застосуванням. Цілісність досягається через математичне моделювання: учень проходить повний цикл від реальної ситуації до математичної моделі, її розв'язання та інтерпретації результату. Цілісність підходу виявляється в одночасному розвитку когнітивних здібностей та наскрізних умінь (м'яких навичок). У процесі діяльності здобувач освіти опановує навички критичного оцінювання інформації, цифрову гігієну та командну взаємодію. Аксиологічна цілісність. Досягається за рахунок перетворення освітньої діяльності на середовище для виховання відповідальності та етики прийняття рішень. Це забезпечує єдність інтелектуального розвитку та ціннісного становлення громадянина. Горизонтальна та вертикальна цілісність. Формування наскрізних умінь.

3.5. Моделювання навчальних занять з математики на основі компетентісного і діяльнісного підходів

Трансформація теоретичного змісту математичної теми у систему діяльнісних завдань. Створення мотиваційних етапів уроку, що стимулюють учнів до самостійного «відкриття» математичних фактів. Розробка контекстних задач (кейсів), які демонструють роль математики у розв'язанні реальних побутових, фінансових чи екологічних проблем. Вибір інтерактивних методів, інструментів математичного моделювання та засобів ІКТ для групової та індивідуальної роботи.

3.6. Моделювання уроків предметів природничої та математичної галузі з елементами STEM

Слухачі опрацьовують алгоритм підготовки до STEM-уроку. Зважаючи на те, що ефективний STEM-урок має захочувати учнів до обміну ідеями, застосування творчого підходу та прийняття практичних рішень з'ясовують, що забезпечити плідну та конструктивну діяльність учнів допоможуть запитання, обговорення, дослідження, планування, практична діяльність, тестування та вдосконалення. Досліджують проблемне навчання як метод навчання STEM та планують діяльність учнів над вирішенням питань здоров'я, безпеки та добробуту.

3.7. Створення анкет, тестів, квестів засобами гугл форм

Розглянути можливості гугл форм для створення анкет, тестів, вебквестів. Налаштування

форм, відповідно до мети та завдань. Створення анкет, тестів, квестів, навчальних занять. Надання доступів. Оброблення даних та побудова діаграм з допомогою ексель таблиць.

Діджиталізація освітнього процесу

3.8. Застосування штучного інтелекту в професійній діяльності учителя

Заняття присвячене вивченню сучасних технологій, таких як штучний інтелект, інтернет речей (IoT) та Smart-технології, які змінюють підходи до навчання та професійної діяльності. Учасники бачать про принципи роботи цих інновацій, їх практичне застосування та вплив на іншу сферу життя. Особлива увага буде приділена інтеграції цих технологій в освітнє середовище для створення інноваційних рішень.

3.9. Технологія створення Web-квестів

Що таке Web-квест? Визначення, історія та освітня цінність Web-квестів. Відмінність від звичайного пошуку інформації в Інтернеті. Структура Web-квесту (6 основних розділів). Етапи розробки Web-квесту. Вибір теми та ролей для учнів. Створення сценарію (сюжету). Підбір та валідація ресурсів (забезпечення якості та достовірності). Технічні інструменти для створення. Платформи для розміщення (Google Sites, Tilda, спеціалізовані конструктори). Інструменти для створення завдань (Google Forms, Padlet, інтерактивні карти). Оцінювання та рефлексія.

Сучасні освітні технології

3.10. STEM-освіта: реалізація в освітньому процесі

Методика впровадження STEM-технологій як інструменту інтеграції математики з природничими науками, технологіями та інженерією для формування в учнів цілісної картини світу та дослідницьких навичок. Інтегровані проєкти, дослідницьке навчання (Inquiry-based learning), інженерне проєктування, цифрова грамотність.

3.11. Метод проєктів в освітньому процесі з математики

Алгоритм розробки та супроводу навчальних проєктів з математики, що спрямовані на самостійне здобуття знань учнями через розв'язання значущих практичних проблем. Типологія математичних проєктів. Життєвий цикл проєкту. Роль учителя-фасилітатора. Критеріальне оцінювання проєктів.

3.12. Освітній GPS дитини: як знайти маршрут її успіху

Практичне заняття спрямоване на формування в педагогів умінь вибудовувати індивідуальний освітній маршрут дитини, спираючись на її цілі, потенціал, потреби та можливості середовища. У ході роботи учасники знайомляться з концепцією «освітнього GPS», що передбачає усвідомлене планування траєкторії розвитку учня, пошук оптимальних шляхів підтримки та створення умов для його успіху.

3.13. Роль класичної музики у становленні громадянської позиції

Роль класичної музики у становленні громадянської позиції полягає у її здатності транслювати універсальні гуманістичні цінності та ідеї свободи через потужні емоційні образи. Вона виховує критичне сприйняття світу та відповідальність за збереження культурної спадщини. Класичні твори часто стають символами національного спротиву або єдності, формуючи почуття приналежності до спільної історії та культури. Глибоке слухання музики стимулює емпатію та аналітичне мислення, що є фундаментом для усвідомленого вибору громадянина. Музичне мистецтво виступає інструментом культурної дипломатії та засобом утвердження ідентичності в глобальному просторі.

3.14. Дієві цифрові практики для сучасного вчителя

Динамічна візуалізація: Використання середовищ GeoGebra та Desmos для «живої» демонстрації математичних закономірностей, побудови графіків та 3D-моделювання.

Гейміфікація та інтерактив: Створення навчальних квестів, вікторин та миттєвого зворотного зв'язку за допомогою платформ Kahoot!, Quizizz чи LearningApps.

Цифрова колаборація: Організація спільної роботи учнів на віртуальних дошках (Padlet, Jamboard, Miro) для розв'язання спільних математичних кейсів та проєктів.

Адаптивне оцінювання: Використання Google Форм та інших сервісів для автоматизованого збору даних про успішність та персоналізації навчальних траєкторій.

Модуль IV. Діагностико-аналітичний модуль

4.2. Тематична дискусія «Реалізація компетентнісного й діяльнісного підходів у освітньому процесі з математики»

Як трансформувати абстрактну математичну теорію у прикладну навичку, не втрачаючи при цьому фундаментальності освіти? Бар'єри та можливості. Дієві інструменти (порівняльний аналіз ефективності методу проєктів, STEM-технологій та цифрових платформ у різних вікових групах). Оцінювання компетентностей: як об'єктивно виміряти «здатність діяти» та критичне мислення учня за допомогою традиційних та альтернативних систем оцінювання?

Питання для самостійного опрацювання

1. Які конкретні вимоги до математичної компетентності висуває Державний стандарт базової середньої освіти (НУШ)? Порівняйте їх із вашою поточною навчальною програмою.
2. Які існують типи проблемних ситуацій у навчанні математики? Опрацюйте методику створення "інтелектуального дефіциту" як стимулу до пізнання.
3. Як перетворити типову математичну помилку учня на діяльнісну ситуацію для всього класу? Опрацюйте методику «колективного аналізу хибних шляхів»
4. Оберіть одну з наскрізних ліній (наприклад, «Екологічна безпека та сталий розвиток» або «Підприємливість та фінансова грамотність») та підберіть математичні теми, у межах яких її найлегше реалізувати.
5. Проаналізуйте структуру завдань міжнародного дослідження **PISA**. Які типи завдань з математичної грамотності можна адаптувати для ваших поточних уроків?
6. Як модель навчання «Перевернутий клас» сприяє реалізації діяльнісного підходу? Опрацюйте алгоритм підготовки домашнього відео-завдання для вивільнення часу на практичну діяльність у класі.
7. Які цифрові або паперові інструменти (чек-листи, ментальні карти, рефлексивні екрани) допоможуть учневі усвідомити, *як саме* він досяг математичного результату?

Список використаних та рекомендованих джерел

1. Державний стандарт базової середньої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 30 верес. 2020 р. № 898. URL: rada.gov.ua (дата звернення: 07.04.2026).
2. Андреас Шлейхер. Найкращий клас у світі: як створити освітню систему 21 століття / пер. з англ. Г. Лелів. Львів: Літопис, 2018. 296 с.
3. Берендеев С., Косенчук Ю., Лисогор Л. Сучасні підходи і технології Нової Української школи: компетентнісно орієнтовані завдання як засіб формування ключових компетентностей: навчально-методичний посібник. Випуск 2. Київ, 2023. 145 с.
4. Бурда М. І., Васильєва Д. В. Збірник компетентнісно орієнтованих задач з математики. — Київ: Видавничий дім «Освіта», 2020. — 128 с.
5. Бурда М. І., Васильєва Д. В. Компетентнісно орієнтовані задачі з математики для основної школи : навч. посіб. Київ : Орion, 2021. 144 с.
6. Васильєва Д. В. Методика формування предметних компетентностей учнів основної школи у процесі навчання математики. — Київ: Видавничий дім «Освіта», 2018. — 176 с.
7. Васильєва Д. В., Кушнір Н. І. Математика навколо нас. — Київ: Видавничий дім «Освіта», 2017. — 144 с.
8. Васильєва Д. В. Особливості реалізації діяльнісного підходу у навчанні математики в 5–6 класах НУШ : метод. посіб. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2022. 112 с.
9. Істер О. С. Моделювання життєвих ситуацій на уроках математики в 5–9 класах : практич. порадник. Київ : Генеза, 2024. 160 с.

10. Панченко Л. Л. Діяльнісний підхід як основа формування критичного мислення на уроках математики в основній школі. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2023. № 2 (126). С. 45–56.
11. **Раков С. А.** *Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ*. — Харків: Факт, 2005. — 360 с.
12. Скворцова С. О., Гаєвець Я. В. Проектування освітнього процесу з математики в адаптивному циклі базової середньої освіти : монографія. Харків : Ранок, 2023. 248 с.
13. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. 2017. Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
14. Засекіна Т.М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика : монографія. Київ: Педагогічна думка, 2020. 400 с.
15. Збірник завдань для розвитку природничо-наукової компетентності учнів у вимогах PISA. Частина 1. Київ : Педагогічна думка, 2023. 114 с.
16. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>
17. Модельні навчальні програми для 5-9 класів Нової української школи . URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku>
18. Нова українська школа: poradnik dla vchytel'ya / za zag. red. N.M. Bibik. Київ : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. 206 с.
19. Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти». URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vchytel-zakladu-zahalnoi-serednoi-osvity>