

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

Кафедра природничо-математичної освіти

**Програма підвищення кваліфікації
тренерів-педагогів математики**

«Упровадження Державного стандарту базової середньої освіти у 7-8 класах.
Математика. II етап навчання»

Програма підвищення кваліфікації розглянута і рекомендована до затвердження
на засіданні кафедри природничо-математичної освіти
(*протокол № 10 від 01.09.2025 р.*)

Завідувач кафедри

Ольга ТУРИЦЯ

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою
(*протокол № 5 від 10.09.2025 р.*)

Голова науково-методичної ради

Павло ХОБЗЕЙ

I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Найменування: «Упровадження Державного стандарту базової середньої освіти у 7-8 класах. Математика. II етап навчання»

Розробники: старший викладач кафедри природничо-математичної освіти Белінська І.В., доцент кафедри природничо-математичної освіти Шаповаловський О.В.

Мета: Підготувати вчителів математики до ефективного впровадження Державного стандарту базової середньої освіти (другий цикл) через: усвідомлення ключових змін у змістовій лінії математичної освіти; опанування сучасних методик навчання, відповідних вимогам стандарту; застосування інноваційних підходів до організації уроків, оцінювання та формування компетентностей учнів; використання цифрових та інтерактивних інструментів для підвищення якості освітнього процесу.

Напрямок навчання:

— розвиток професійних компетентностей учителів математики (знання навчального предмета, фахових методик, технологій, нової системи оцінювання тощо);

Обсяг: 30 годин.

Форма (форми) підвищення кваліфікації: інституційна, очно-дистанційна.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться / набуватимуться:

Професійні компетентності: мовно-комунікативна, предметно-методична, інформаційно-цифрова, емоційно-етична, організаційна, інноваційна, рефлексивна, компетентність педагогічного партнерства.

Місце (місця) надання освітньої послуги: КЗ ЛОР «Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»

Очікувані результати навчання:

- здатний навчати учителів реалізовувати Державний стандарт базової середньої освіти;
- володіє компетентнісним підходом та сучасними методиками;
- планує уроки з практичними задачами та міжпредметною інтеграцією;
- використовує цифрові та оцінювальні інструменти у навчанні;
- аналізує результати учнів і коригує методику викладання.

Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації: сертифікат

II. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Інтеграційно-мотиваційне заняття.

Час: 2 години

Реєстрація учасників. Ознайомлення з програмою тренінгу. Формування очікувань та цілей учасників *(практичне, 2 години)*

Модуль 1. Концептуальні засади компетентнісного підходу у навчанні.

Час: 6 годин

Тема 1.1. Концептуальні засади математичної освітньої галузі
(лекція, 2 години).

План лекції:

- 1.1.1. Особливості математичної освітньої галузі.
- 1.1.2. Мета математичної освітньої галузі. Структура галузі. Поточний стан та виклики.
- 1.1.3. Я – орієнтири математичної освітньої галузі.

Тема 1.2. Поняття компетентності та компетентнісного підходу
(лекція, 2 години).

План лекції:

- 1.2.1. Ключові компетентності та наскрізні вміння математичної освітньої галузі.
- 1.2.2. Порівняння академічного та компетентнісного підходів.
- 1.2.3. Математична компетентність у концепції НУШ

Тема 1.3. Методика та інструменти компетентнісного підходу
(лекція, 2 години).

- 1.3.1. Математичні задачі з життєвим контекстом.
- 1.3.2. Трансформація академічних завдань у компетентнісні.
- 1.3.3. Проблемне навчання та дослідницький метод.

Модуль 2. Як формувати математичну компетентність.

Час: 8 годин

Тема 2.1. Проблемне навчання та дослідницький метод у математичній освітній галузі *(практичне, 2 години).*

План:

- 2.1.1. Теоретичні основи проблемного навчання та дослідницького підходу.
- 2.1.2. Переваги та виклики впровадження у школі.
- 2.1.3. Методи стимулювання критичного та творчого мислення учнів.
- 2.1.4. Практичні прийоми формулювання проблемних запитань.

Тема 2.2. Створення задач із життєвим контекстом *(практичне, 2 години).*

План:

- 2.2.1. Принципи компетентнісного завдання: практичність, міжпредметні зв'язки, контекст.
- 2.2.2. Алгоритм трансформації академічних задач у компетентнісні.

2.2.3. Робота в групах: створення комплексних завдань для різних розділів математики.

2.2.4. Обговорення, аналіз та вдосконалення створених задач.

Тема 2.3. Моделювання компетентнісних уроків *(практичне, 2 години)*

2.3.1. Алгоритм планування компетентнісного уроку.

2.3.2. Вибір методів навчання та видів діяльності для формування компетентностей.

2.3.3. Групова робота: моделювання уроку з обраною темою та структурою.

2.3.4. Аналіз моделей, обговорення сильних та слабких сторін.

Тема 2.4. Презентація та взаємооцінювання *(практичне, 2 години)*

2.4.1. Презентація створених уроків та проєктів.

2.4.2. Обговорення методів оцінювання процесу і результату учнівської діяльності.

2.4.3. Формування навичок взаємооцінювання та самооцінки вчителів.

2.4.4. Рефлексія: підсумок отриманих знань та план впровадження у практику.

Модуль 3. Математика та міжпредметні компетентності: практичні підходи

Час: 8 годин

Тема 3.1. Комунікативна та соціальна компетентність *(практичне, 2 години)*

План:

3.1.1. Робота в парах і групах: спільне розв'язання задач, аргументація рішень, презентація результатів.

3.1.2. Обговорення ролі дискусії, дебатів і взаємооцінювання у розвитку соціальних навичок.

3.1.3. Практикум: моделювання групової діяльності на уроці математики з обговоренням, як комунікація впливає на результат.

Тема 3.2. Критичне та креативне мислення через навчання математиці

(практичне, 2 години)

3.2.1. Принципи розвитку критичного мислення на уроках математики: аналіз задач, перевірка гіпотез, обґрунтування рішень.

3.2.2. Використання проблемних і дослідницьких завдань для розвитку креативності.

3.2.3. Обговорення способів постановки відкритих запитань у математичному контексті.

Тема 3.3. Інтеграція з природничими науками та життєвими ситуаціями та інформаційна та цифрова компетентність *(практичне, 2 години)*

План:

3.3.1. Математика яка допомагає вирішувати завдання з фізики, біології, географії, економіки.

3.3.2. Розробка прикладів міжпредметних завдань, де учні використовують математичні навички для реальних досліджень.

3.3.3. Використання цифрових інструментів для аналізу даних, побудови графіків, моделювання процесів. Інтеграція інформаційних ресурсів у математичні завдання.

Тема 3.4. Дискусія та підсумок: обговорення, які компетентності НУШ найкраще інтегруються з математикою та як їх оцінювати
(практичне, 2 години)

Модуль 4. Впровадження компетентнісного підходу: виклики та рішення
Час: 6 години

Тема 4.1. Круглий стіл: проблеми і перспективи впровадження компетентнісного підходу *(практичне, 4 години)*.

Тема 4.2. Рефлексія та планування подальших дій *(практичне, 2 години)*

Контроль за знаннями слухачів проводиться послідовно й систематично: на практичних заняттях, індивідуальне та фронтальне опитування, виконання самостійної роботи; на лекціях – експрес-контроль, що передбачає постановку конкретних питань з теми.

Оцінювання розглядається як засіб одержання зворотної інформації про результативність підвищення кваліфікації та внесення коректив у методику роботи зі слухачами курсів. Оцінювання вербальне.

ІІІ. РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ВИДАМИ ДІЯЛЬНОСТІ

Назви тем	Кількість годин			
	Усього	Лекції	Практичні	Семінарські
Інтеграційно-мотиваційне заняття.	2			
Реєстрація учасників. Ознайомлення з програмою тренінгу. Формування очікувань та цілей учасників.			2	
Модуль 1. Концептуальні засади компетентнісного підходу у навчанні.	6			
Тема 1.1. Концептуальні засади математичної освітньої галузі.		2		
Тема 1.2. Поняття компетентності та компетентнісного підходу.		2		
Тема 1.3. Методика та інструменти компетентнісного підходу.		2		
Модуль 2. Як формувати математичну компетентність.	8			
Тема 2.1. Проблемне навчання та дослідницький метод у математиці.			2	
Тема 2.2. Створення задач із життєвим контекстом.			2	
Тема 2.3. Моделювання компетентнісних уроків.			2	
Тема 2.4. Презентація та взаємооцінювання.			2	
Модуль 3. Математика та міжпредметні компетентності: практичні підходи.	8			
Тема 3.1. Комунікативна та соціальна компетентність.			2	
Тема 3.2. Критичне та креативне мислення через навчання математиці.			2	
Тема 3.3. Інтеграція з природничими науками та життєвими ситуаціями та інформаційна та цифрова компетентність.			2	
Тема 3.4. Дискусія та підсумок: обговорення, які компетентності НУШ найкраще інтегруються з математикою та як їх оцінювати.			2	
Модуль 4. Впровадження компетентнісного підходу: виклики та рішення.	6			
Тема 4.1. Круглий стіл: проблеми і перспективи впровадження компетентнісного підходу.			4	
Тема 4.2. Рефлексія та планування подальших дій.			2	
Всього годин:	30	6	24	