

Комунальний заклад Львівської обласної ради
«Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»
Кафедра природничо-математичної освіти

Освітня програма підвищення кваліфікації
учителів математики
«Застосування програми динамічного моделювання GEOGEBRA на
уроках математики»

Освітня програма підвищення кваліфікації розглянута і рекомендована
до затвердження на засіданні кафедри ПМО
(протокол № 9 від 16.10.2023 р.)

Завідувач кафедри

Олександр ШАПОВАЛОВСЬКИЙ

Освітня програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною
радою
(протокол №11 від 30.11.2023 р.)

Голова науково-методичної ради

Павло ХОБЗЕЙ

I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Найменування: Освітня програма підвищення кваліфікації учителів математики

«Застосування програми динамічного моделювання GEOGEBRA на уроках математики»

Розробник: доцент КПМО Шаповаловський О.В.

Мета: науково-методичний супровід професійного розвитку вчителів математики у їх підготовці до роботи в умовах розбудови нової української школи відповідно до запитів громадянського суспільства, установ і закладів освіти, освітніх потреб споживачів освітніх послуг.

Напрямок:

- професійна діяльність вчителя (формування ключових компетентностей відповідно до Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа»);
- інформаційно-цифрова компетентність.

Обсяг: 8 годин.

Форма (форми) підвищення кваліфікації: інституційна: очна (денна, вечірня); інституційна: дистанційна.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться:

- предметно-методична компетентність – здатність моделювати зміст навчання відповідно до обов’язкових результатів навчання учнів;
- мовно-комунікативна компетентність – здатність формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння та навички учнів;
- інформаційно-цифрова компетентність – здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі.

Місце (місця) надання освітньої послуги: Комунальний заклад Львівської обласної ради «Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти», заклади освіти Львівської області

Очікувані результати навчання:

- Добирати доцільні форми, методи та засоби навчання з використанням програми динамічного моделювання GEOGEBRA відповідно до мети і

завдань навчального заняття, вікових та інших індивідуальних особливостей учнів.

**Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації:
сертифікат**

II. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Інтеграційно-мотиваційне заняття

Час за робочою навчальною програмою – 1 година (практичне, 1 година)

1. Реєстрація учасників. Ознайомлення з програмою.
2. Формування очікувань учасників.

Модуль 1. «Застосування програми динамічного моделювання GEOGEBRA на уроках математики»

Час за робочою навчальною програмою – 7 годин

Тема 1. Застосування GEOGEBRA на уроках алгебри

(лекційне, 1 година; практичне, 2 години; очно/дистанційно)

План лекційного заняття

- 1.1 Запис математичних конструкцій в GEOGEBRA.

План практичного заняття

- 1.1 Приклади розв'язування рівнянь, їх систем. Побудова графіків.
- 1.2 Використання СКМ при розв'язуванні алгебраїчних задач.

Тема 2. Застосування GEOGEBRA на уроках геометрії

(лекційне, 1 година; практичне, 3 години; очно/дистанційно)

План лекційного заняття

- 2.1 Побудова планіметричних та стереометричних зображень.

План практичного заняття

- 2.1 Створення моделей геометричних задач. Вивчення інструментів для побудови зображень.

Перевірка результатів навчання: письмова рефлексія згідно тематики модулів.

III. РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ВИДАМИ ДІЯЛЬНОСТІ

Назви тем	Кількість годин			
	Усього	Лекції	Практичні	Тренінги
Інтеграційно-мотиваційне заняття	1		1	
Модуль 1 «Застосування програми динамічного моделювання GEOGEBRA на уроках математики»	7	2	5	
Тема 1 Застосування GEOGEBRA на уроках алгебри		1	2	

Тема 2 <i>Застосування GEOGEBRA на уроках геометрії</i>		1	3	
Всього годин:	8	2	6	