

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

Освітня програма підвищення кваліфікації
учителів фізики та астрономії
«Платформи ідей 3«П» - простір інновацій та
трансформацій»

Програма підвищення кваліфікації розглянута і рекомендована
до затвердження на засіданні кафедри природничо-математичної освіти
(протокол № 3 від 20.03. 2023 р.)

Завідувач кафедри

Олександр ШАПОВАЛОВСЬКИЙ

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою
(протокол № 3 від 30.03. 2023 р.)

Голова науково-методичної ради

Павло ХОБЗЕЙ

I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Найменування: Освітня програма підвищення кваліфікації учителів фізики та астрономії

«Платформи ідей 3«П» - простір інновацій та трансформацій»

Розробники:

Максимович З. Ю., старша викладачка кафедри природничо-математичної освіти, учителька фізики ліцею №38 Львівської міської ради;

Коваль Г. С., учителька фізики ЛГ «Престиж», консультант ЦПРПІ м. Львова.

Мета: науково-методичний супровід формування професійної компетентності вчителів фізики та астрономії через креативний підхід до сучасних уроків та пошуково-дослідницької роботи, зокрема використання STEM-діяльності, що спонукає до дискусій і вирішення проблем, розвитку обчислювального мислення, практичних навичок та комунікації.

Напрямок: забезпечення і підтримка навчання, виховання та розвитку учнів в освітньому середовищі, рефлексія і професійний саморозвиток педагога, зокрема:

- розвиток професійних компетентностей (знання навчального предмета, фахових методик, технологій);
- формування професійних компетентностей галузевого спрямування, опанування новітніми виробничими технологіями;
- використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі, включаючи електронне навчання та інформаційну безпеку;
- використання можливостей самостійного експерименту учнів у напрямі забезпечення ефективного формування основ навчальної діяльності;
- вирішення проблемних ситуацій через розв'язування фізичних задач.

Обсяг: 15 годин.

Форма (форми) підвищення кваліфікації: очно-дистанційна.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться:

- Предметно-методична компетентність – здатність формувати та розвивати в учнів ключові компетентності та уміння спільні для всіх компетентностей, добирати та використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів, розвивати в учнів критичне мислення
- Інформаційно-комунікаційна цифрова компетентність – здатність ефективно використовувати наявні та створювати нові електронні освітні ресурси, цифрові технології в освітньому процесі
- Психологічна компетентність – здатність формувати мотивацію учнів та організовувати їхню пізнавальну діяльність
- Інноваційна компетентність – здатність використовувати інновації у професійній діяльності.

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

Очікувані результати навчання:

- розвиває ключові компетентності та уміння учнів, формує готовність до їх застосування у повсякденному житті;
- формує уміння учнів розв’язувати проблемні ситуації через нетрадиційні способи та пошуково-дослідницьку роботу, зокрема використання STEM-діяльності;
- володіє методами організації освітнього процесу з використанням цифрових технологій (в тому числі дистанційного навчання);
- забезпечує ефективне формування основ навчальної діяльності через самостійний експеримент учнів.

Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації:
сертифікат

II. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Інтеграційно-мотиваційне заняття (практичне, 2 години, дистанційно)

- Реєстрація учасників
- Ознайомлення з програмою модулів
- Узгодження правил роботи
- Формування очікувань учасників

Модуль 1. «Зміни чи новий підхід?»

Час за робочою навчальною програмою – 5 годин

Тема 1. Використання модельної навчальної програми «Фізика. 7-9 класи» для досягнення мети базової освіти

(лекція, 1 година, очно; самостійна робота, 1 година, дистанційно)

План лекційного заняття

1.1 Модельна навчальна програма як документ, що визначає орієнтовну послідовність досягнення очікуваних результатів навчання учнів, зміст навчального предмета та види навчальної діяльності учнів.

1.2 Структура змісту навчального предмету.

1.3 Орієнтовні види діяльності.

Тема 2. Подорож у просторі і часі

(практичне, 1 година, очно)

План практичного заняття

1.1 Розв'язок проблемних ситуацій через інструменти квіз (Quiz) та Classtime.

1.2 Моделювання фізичних процесів за допомогою PhET симуляції та перевірка правильності результату.

1.3 Самооцінювання реалізованих професійних компетентностей.

Тема 3. Лабораторії майбутнього

(лекція, 1 година, очно; самостійна робота, 1 година, дистанційно)

План лекційного заняття

1.1 Програми з розвитку особистісних навичок, життєво необхідних людині майбутнього.

Модуль 2. «STEM освіта як мультидисциплінарний підхід до навчання»

Час за робочою навчальною програмою – 6 годин

Тема 1. Фізичний експеримент як складова STEM-навчання

(лекція, 1 година, очно; самостійна робота, 1 година, дистанційно)

План лекційного заняття

2.1 STEM як змішане навчальне середовище, що імплементоване у повсякденне життя.

Тема 2. STEMимо разом

(практичне, 1 година, очно)

План практичного заняття

2.1 Опис STEM-проєкту.

2.2 Самоаналіз роботи над проєктом.

2.3 Презентація STEM-проєктів призерів конкурсу «Запроси фізику до себе...».

Тема 3. Квест «Світ фізики»

(практичне, 1 години, очно)

План практичного заняття

2.1 Локація №1 «Переплутані кубики».

2.2 Локація №2 «Подумай і вкажи».

2.3 Локація №3 «Подумай і зроби».

2.4 Локація №4 «Подумай і відгадай».

Тема 4. Експериментуємо вдома

(практичне, 2 години, очно)

План практичного заняття

2.1 Лабораторні роботи (7 клас) в домашніх умовах з підручного матеріалу.

2.2 Експериментальні завдання для розв'язку проблемних ситуацій.

Вихідне діагностування, презентація добрих практик *(практичне, 2 години, дистанційно)*

- Оцінка результативності та ефективності представленої освітньої практики
- Оцінка професійних можливостей та компетенцій

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 методiku роботи зі слухачами курсів.

III. РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ВИДАМИ ДІЯЛЬНОСТІ

2 год	Вступне. Інтеграційно-мотиваційне заняття			Пр-2
5 год	Модуль 1 «Зміни чи новий підхід?»	Тема 1 Використання модельної навчальної програми «Фізика. 7-9 класи» для досягнення мети базової освіти		Л-1 Ср-1
		Тема 2 Подорож у просторі і часі		Пр-1
		Тема 3 Лабораторії майбутнього		Л-1 Ср-1
6 год	Модуль 2 «STEM освіта як мультидисциплінарний підхід до навчання»	Тема 1 Фізичний експеримент як складова STEM-навчання	МКР-1	Л-1 Ср-1
		Тема 2 STEMимо разом		Пр-1
		Тема 2 Квест «Світ фізики»		Пр-1
		Тема 3 Експериментуємо вдома		Пр-2
2 год	Вихідне діагностування, презентація добрих практик			Пр-2

Л-3
Пр-9
Ср-3