

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

**Програма підвищення кваліфікації
учителів фізики та астрономії
«Досліди та експерименти як чинники розкриття
таємниць природи»**

Програма підвищення кваліфікації розглянута і рекомендована
до затвердження на засіданні кафедри природничо-математичної освіти
(*протокол №4 від 19 квітня 2022 р.*)

Завідувач кафедри

Олександр ШАПОВАЛОВСЬКИЙ

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою

(*Протокол № 4 від 28.04.2022 р.*)

Голова науково-методичної ради

Павло ХОБЗЕЙ

I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Найменування: Програма підвищення кваліфікації учителів фізики та астрономії

«Досліди та експерименти як чинники розкриття таємниць природи»

Розробники:

старший викладач кафедри природничо-математичної освіти, учитель фізики ліцею №38 Львівської міської ради Максимович З. Ю.,
учитель фізики Львівської гімназії «Престиж» Коваль Г. С.

Мета: науково-методичний супровід формування професійної компетентності вчителів фізики та астрономії через нетрадиційні способи планування структури проєктування та пошуково-дослідницької роботи, що сприяє зміцненню й розвитку емоційно-мотиваційної сфери підлітків з урахуванням їх освітніх потреб, нахилів і здібностей.

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: 8 годин.

Форма (форми) підвищення кваліфікації: очно-дистанційна, 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-цифрова компетентність – здатність ефективно використовувати наявні та створювати нові електронні освітні ресурси, здатність використовувати 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 позашкільній діяльності;
- формує уміння учнів розв’язувати проблемні ситуації через нетрадиційні способи планування структури проєктування та пошуково-дослідницької роботи;
- 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, 1 година, очно/дистанційно*)

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

Модуль 1. «Реалізація дослідницького підходу в освітньому процесі»

Час за робочою навчальною програмою – 6 годин

Тема 1. Розуміння проблеми та її дослідження через фізичний експеримент
(*лекційне, 1 година; практичне, 2 години; очно/дистанційно*)

План лекційного заняття

1.1 Створення проблемної ситуації та її розв'язок через дослідницьку діяльність як одну з умов дитячої допитливості та пізнавальних інтересів дитини

План практичного заняття

- 1.1 Експериментальні задачі для створення проблемної ситуації при подачі нового матеріалу
- 1.2 Пояснення фізичних процесів через цікаві та яскраві досліди
- 1.3 Спостережуване явище → гіпотеза → дослід → висновки → мотивація до вивчення

Тема 2. Online експерименти з фізики: як навчатися у прямому ефірі
(*лекційне, 1 година; практичне, 2 години; очно/дистанційно*)

План лекційного заняття

2.1 Створення сучасної фізичної лабораторії з широкими презентаційними, експериментальними та інтерактивними можливостями

План практичного заняття

2.1 Сприйняття візуалізованого фізичного процесу та укладання якісних запитань, що відображають його суть

Вихідне діагностування, презентація добрих практик (*практичне, 1 година, очно/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 методику роботи зі слухачами курсів.

III. РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ВИДАМИ ДІЯЛЬНОСТІ

Назви тем	Кількість годин			
	Усього	Лекції	Практичні	Тренінги
Інтеграційно-мотиваційне заняття	1		1	
Модуль 1 «Реалізація дослідницького підходу в освітньому процесі»	6	2	4	
Тема 1 Розуміння проблеми та її дослідження через фізичний експеримент		1	2	
Тема 2 Online експерименти з фізики: як навчатися у прямому ефірі		1	2	
Вихідне діагностування, презентація добрих практик	1		1	
Всього годин:	8	2	6	