

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

Кафедра природничо-математичної освіти

**Програма підвищення кваліфікації  
(постійно діючого семінару)  
вчителів біології**

**«Формування наукового мислення учнів на уроках біології»**

Програма підвищення кваліфікації розглянута і рекомендована до затвердження на засіданні кафедри природничо-математичної освіти

*(протокол №6 від 06 квітня 2026 р.)*

Завідувач кафедри

Ольга ТУРИЦЯ

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою

*(протокол № 3 від 30.04. 2026 р.)*

Голова науково-методичної ради

Павло ХОБЗЕЙ

## I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

**Найменування:** програма підвищення кваліфікації учителів біології «**Формування наукового мислення учнів на уроках біології**»

**Розробники:** Лазорко М. С., старша викладачка кафедри природничо-математичної освіти.

**Мета:** розвиток професійної компетентності вчителів біології щодо формування наукового мислення учнів через упровадження дослідницького підходу у навчанні. Підготовка вчителів до проєктування та проведення уроків біології, що розвивають наукове мислення учнів через постановку запитань, формулювання гіпотез, організацію досліджень.

**Вид:** навчання за програмою підвищення кваліфікації.

**Напрямок:**

- розвиток професійних компетентностей (знання навчального предмета, фахових методик, технологій) учителів біології відповідно до сучасних освітніх вимог, зокрема формування наукового мислення учнів, застосування дослідницьких методів;
- усвідомлення і розуміння професійного розвитку і самоосвіти як складової професійного іміджу педагога.

**Обсяг:** 30 годин.

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

**Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться:**

- предметно-методична компетентність – здатність ефективно організовувати процес навчання біології на засадах науковості, діяльнісного підходу; забезпечити формування в учнів наукового мислення, дослідницьких умінь і цілісного розуміння живої природи.
- прогностична компетентність – здатність планувати освітній процес.
- організаційна – здатність застосовувати різні види і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів.

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

**Очікувані результати навчання:**

слухач/ка

- застосовує біологічні знання для пояснення явищ;
- розвиває вміння формувати в учнів наукове мислення через дослідницьку діяльність, експерименти;
- інтегрує STEM- підходи, наукові кейси у навчання біології;
- проєктує уроки біології з елементами наукового пізнання.

**Вартість (у разі встановлення):** безоплатний характер надання освітньої послуги для слухачів курсів підвищення кваліфікації за регіональним замовленням місцевих органів управління освітою, платна форма навчання згідно кошторису для всіх інших категорій.

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

## II. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

**Вступ. Інтеграційно-мотиваційне заняття** (практичне, 1 год.)

**Тема 1.** Реєстрація слухачів. Формування очікувань.

**Модуль 1. Співпраця з науковцями як інструмент формування наукового мислення.**

*Час за робочою навчальною програмою - 9 год.*

**Тема 1.1.** Форми співпраці з науковцями. (Л - 1 год.)

**Тема 1.2.** Діалог із наукою: зустріч з мікологом/нею. Дослідження в галузі мікології: гриби та мікоризний симбіоз. (Л - 2 год.)

**Тема 1.3.** Планування діяльності на уроці біології. Формати роботи: гостьова зустріч / онлайн-інтерв'ю. Обговорення в групі. Діалог із наукою: зустріч з експертом. Формулювання запитань науковцю (про дослідження, помилки, відкриття), розробка сценарію взаємодії з науковцем у галузі мікології. (П-2)

**Тема 1.4.** Діалог із наукою: зустріч з нутриціологом/нею. «Нутриціологія в дії: дослідження впливу харчових звичок на самопочуття» (Л - 2 год.)

**Тема 1.5.** Здорові розмови про харчування з точки зору нутриціології. Інтеграція теми на уроках біології. Обговорення в групі. Діалог із наукою: зустріч з експертом. Формулювання учасниками запитань, яке вони б поставили науковцю/нутриціологу (П-2 год.)

**Модуль 2. Формування наукового мислення учнів через дослідницьку діяльність та безпосередню взаємодію з фахівцями (екологами, біологами).**

*Час за робочою навчальною програмою – 10 год.*

**Тема 2.1.** Екологія людини. Людина як космопланетарний феномен. Погляд з призми епігенетики. (Л-2)

**Тема 2.2.** Інтеграція теми епігенетики на уроки біології. Обговорення в групі. Конструктор уроку із залученням науковця. (П-2)

**Тема 2.3.** Вплив війни на екологію. (Л- 2)

**Тема 2.4.** Зміни клімату очима полярника. (Л-2)

**Тема 2.5.** Обговорення в групі про ключові екологічні виклики в Україні. Кейси для аналізу: забруднення повітря після вибухів; пожежі в природних екосистемах; забруднення водойм; руйнування заповідників. Як використати до уроку: рубрики «Запитай у науковця», Діалог із наукою: зустріч з експертом/екологом/нею. (П-2)

**Модуль 3. Біологічні дослідження як основа формування наукового мислення**

*Час за робочою навчальною програмою – 8 год*

**Тема 3.1.** Формування наукового мислення учнів через організацію дослідницької діяльності на уроках біології. (П- 4 год.)

**Тема 3.2.** STEAM-проекти як засіб формування наукової грамотності. Презентації корисних практик. (П-4)

**Вихідне діагностування. Рефлексія.** (практичне, 2 год.)

**Контроль** за знаннями слухачів проводиться послідовно й систематично. На практичних заняттях — індивідуальне та фронтальне опитування, виконання самостійної та колективної (практичної) 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.

Назви тем	Кількість годин			
	Усього	Лекції	Практичні	Самостійна робота
<b>Інтеграційно-мотиваційне заняття</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	
Тема 1. Реєстрація слухачів. Формування очікувань учасників.	1		1	
<b>Модуль 1. Співпраця з науковцями як інструмент формування наукового мислення.</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	
Тема 1.1. Форми співпраці з науковцями.	1	1		
Тема 1.2. Діалог із наукою: зустріч з мікологом/нею. Дослідження в галузі мікології: гриби та мікоризний симбіоз.	2	2		
Тема 1.3. Планування діяльності на уроці біології. Формати роботи: гостьова зустріч / онлайн-інтерв'ю .	2		2	
Тема 1.4. Діалог із наукою: зустріч з нутриціологом/нею. «Нутриціологія в дії: дослідження впливу харчових звичок на самопочуття	2	2		
Тема 1.5. Здорові розмови про харчування з точки зору нутриціології. Інтеграція теми на уроках біології.	2		2	
<b>Модуль 2. Формування наукового мислення учнів через дослідницьку діяльність та безпосередню взаємодію з фахівцями (екологами, біологами).</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	
Тема 2.1. Екологія людини. Людина як космопланетарний феномен. Погляд з призми епігенетики	2	2		
Тема 2.2. Інтеграція теми епігенетики на уроки біології . Обговорення в групі.	2		2	
Тема 2.3. Вплив війни на екологію.	2	2		
Тема 2.4. Зміни клімату очима полярника.	2	2		
Тема 2.5. Обговорення в групі про ключові екологічні виклики в Україні. Кейси для аналізу теми.	2		2	
<b>Модуль 3. Біологічні дослідження як основа формування наукового мислення.</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	
Тема 3.1. Формування наукового мислення учнів через організацію дослідницької діяльності на уроках біології.	4		4	
Тема 3.2. STEAM-проекти як засіб формування формування наукової грамотності.	4		4	
<b>Вихідне діагностування. Рефлексія.</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
<b>Всього годин:</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	