

Національна академія педагогічних наук України  
Інститут педагогіки НАПН України

*Схвалено вченою радою  
Інституту педагогіки НАПН  
України  
(протокол № 1 від 16 січня 2020 р.)*

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Директор Інституту педагогіки  
О.М.Топузов  
«  »    20   р.



ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

**за спеціальністю 014.15. Середня освіта (Природничі науки)**  
(обсяг програми 150 год, 5 кредитів ЄКТС)

**Категорія слухачів:** педагогічні і науково-педагогічні працівники закладів освіти і установ

Київ – 2020

## Пояснювальна записка:

Інноваційне виробництво та високотехнологічний бізнес, які є основними двигунами сучасної економіки, не розвиватимуться в Україні без належного рівня математичної та природничої освіти. Зокрема природничу освіту потрібно приводити у відповідність до сучасного стрімкого розвитку наук, де найзначніші відкриття відбуваються саме на стику декількох дисциплін, що призводить до появи абсолютно нових галузей науки. Реформування природничої освіти повинно рухатись у напрямку змін у викладанні природничих предметів на основі їх взаємозв'язку й взаємопроникності. Саме тому актуалізується система підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів освіти й установ, що викладають природничі предмети/дисципліни.

Результатом підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників за цією програмою є присвоєння повної освітньої кваліфікацій, що дозволить викладати інтегровані курси з природничих наук.

**Мета:** Модернізувати професійну компетентність педагогів, що викладають предмети природничого циклу, а саме:

- поглибити знання про сучасний стан природничих наук, їх взаємний зв'язок;
- проаналізувати світові практики та особливості викладання інтегрованого курсу природничих наук;
- ознайомити з нормативно-правовим забезпеченням щодо викладання за інтегрованим підходом та новітніми тенденціями розвитку системи освіти, визначених концепцією Нової української школи;
- створити умови для набуття нового досвіду викладання предметів природничого циклу на засадах компетентнісного, діяльнісного та інтегрованого підходів.

**Напрямок:** розвиток професійних компетентностей: знання навчального предмета, фахових методик, технологій.

**Зміст.** Зміст програми підвищення кваліфікації структуровано у обов'язкові й вибіркові модулі й містить *соціально-гуманітарний, професійно орієнтований і фаховий складники*.

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

У результаті опанування програмового матеріалу у педагогів мають розвиватись такі компетентності:

**Загальні компетентності:**

*Світоглядна* - здатність до розуміння широкого кола філософсько-світоглядних питань, системних зв'язків між явищами і процесами; критично мислити; використовувати набутий особистісно-професійний досвід для вирішення наукових та фахових завдань; до аналізу міждисциплінарних явищ та процесів; реалізації власного аксіологічного та методичного потенціалу;

*методологічна* – розуміння сучасної методології освіти; здатність до застосування методів наукового пізнання; проведення науково-дослідної діяльності; розроблення та впровадження освітніх дослідницьких проектів; здатність інтерпретувати результати сучасних педагогічних досліджень;

ефективно застосовувати знання наукових досліджень та інновацій у професійній діяльності;

*комунікативна* – здатність до суб'єкт-суб'єктної взаємодії, ефективної комунікації, участі в різних видах спілкування; установлення продуктивних зв'язків із людьми задля обміну досвідом (емоційним, соціальним, практичним тощо);

*дослідницька* – готовність до наукового пошуку; здатність володіти методологією і методами педагогічного експерименту; сформованість особистісно значущих якостей дослідника; розв'язання педагогічних завдань шляхом розуміння фундаментальних основ педагогічної науки; визначення мети, здобування та інтерпретація нових знань в освітній процес;

*інформаційна* – здатність аналізувати інформацію з різних джерел, користуватися бібліотеками (традиційними і електронними); володіти основними методами, способами і засобами набуття, зберігання, оброблення інформації; створювати презентації та ефективно використовувати мультимедійні технології в освітньому процесі.

### **Фахові компетентності:**

*Методична* – здатність готувати, планувати, організовувати власну науково-педагогічну діяльність; розуміти гносеологічні основи освітньої діяльності; застосовувати наявні, модифікувати та створювати власні ефективні комбінації методів і прийомів задля досягнення мети й завдань навчання української мови і літератури, перевіряти їх ефективність; упроваджувати інформаційно-комунікаційні в освітній процес;

**Знання.** Знання педагогічної теорії та психології, методології шкільних предметів, особливостей і дидактичних функцій різних форм, методів і технологій навчання, організації навчально-виховного процесу.

**Уміння.** Уміння використовувати методологію наукового пізнання у навчальному процесі, застосовуючи методи емпіричного та теоретичного дослідження. Володіння сучасними освітніми технологіями навчання, виховання та соціалізації учнів, формування української громадянської ідентичності школярів. Уміння будувати і приводити в дію логічно завершену педагогічну систему: комплексне планування навчально-виховних завдань, обґрунтований відбір змісту навчання, оптимальний відбір форм, методів і засобів його реалізації.

**Комунікація.** Готовність використовувати методологічні принципи наукового пізнання у процесі викладання навчального курсу «Природничі науки».

**Автономність і відповідальність.** Здатність формувати методологічну культуру учнів та цілісне світоглядне уявлення про навколишній світ, застосовуючи методи наукового пізнання.

*Компетентність у галузі природничих наук, техніки і технологій* – інтегрована характеристика якостей фахівця, що відображає рівень його фундаментальних природничо-наукових знань, природничо-науковий світогляд, ціннісні орієнтації, досвід пізнавальної та практичної діяльності достатній для здійснення професійної діяльності.

**Знання.** Знання та володіння категоріально-понятійним апаратом освітньої галузі «Природознавство» та інтегрованого предмету «Природничі науки». Розуміння сутності світоглядно-виховного потенціалу природничих наук.

Уміння. Досвід використання природничо-наукових знань для вирішення професійних і соціальних завдань упродовж усього життя з урахуванням динаміки розвитку природознавства.

Комунікація. Готовність гармонійно будувати відносини з природою і соціумом, здійснювати професійну діяльність, що орієнтована на вирішення практичних проблем наукової і практичної діяльності, основу яких складають явища та процеси природи, техніки та технологій.

Автономність і відповідальність. Здатність самостійно здійснювати діяльність, що базується на професійних знаннях, уміннях, навичках, цінностях і досвіді, особистісному ставленню до діяльності і предмету діяльності, до саморозвитку, самовдосконалення, рефлексій.

**Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання:** особи з вищою освітою за фахом учителі фізики і астрономії, хімії і біології, географії.

### **Обсяги. Тривалість.**

Навчальна програма розрахована на 5 кредитів (150 годин), з яких 2,5 кредитів (75 годин) – очна і дистанційна форми навчання, і 2,5 кредитів (75 годин) – екстернатна, on-line, модульні контролю, колоквиуми та ін. форми навчання. З них 90 академічних годин (3 ЄКТС-кредити) – обов'язковий складник і 60 академічних годин (2 ЄКТС-кредити) – вибірковий складник. Вибірковий складник передбачає вибір профільних модулів в очному й дистанційному форматі з урахуванням індивідуальних фахових потреб педагогів,

Форми навчання – очна, поділена на аудиторні та практичні заняття та керована самостійна робота за дистанційною формою навчання.

## **РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ВИДАМИ ДІЯЛЬНОСТІ**

№ з/п	Назва теми	Всього год	Форма занять, год					
			очна			дистанційна		
			Лекція	Практичне заняття	Поточний і підсумковий контроль	Консультація	Самостійна робота	Поточний і підсумковий контроль
	<b>Обов'язкові модулі</b>	<b>90</b>	<b>60</b>			<b>30</b>		
1.	<b>Модуль 1. Інтеграція і диференціація природничої освіти</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	
	1.1. Змістові лінії інтегрованого курсу природничих предметів	8	3	4	1	1	2	
	1.2. Світ як система. Всесвіт.	8	3	4	1	1	2	
	1.3. Світ як система. Земля	8	3	4	1	1	2	
	1.4. Світ як система. Життя.	8	3	4	1	1	2	
	1.5. Технології	8	3	4	1	1	2	
2.	<b>Модуль 2. Методика</b>	<b>40</b>				<b>4</b>	<b>8</b>	<b>3</b>

	<b>навчання інтегрованого курсу</b>							
	2.1. Формування компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій засобами інтегрованого курсу.	10	4	6		1	2	1
	2.2. Методика проведення практичних занять. Проектна та науково-дослідна діяльність учнів.	10	4	6		1	2	
	2.3. Компетентнісно-орієнтовані завдання з інтегрованого курсу. Оцінювання навчальних досягнень учнів	10	4	6		1	2	1
	2.4. Інноваційні форми і методи навчання інтегрованого курсу	10	4	6		1	2	1
	<b>Модуль 3. Професійний розвиток педагога</b>	<b>10</b>						
	3.1. Розвиток критичного мислення учнів засобами природничих предметів	5		5				
	3.2. Компетентнісний підхід до навчання: теорія і практика	5	3	2				
	<b>Вибіркові модулі (обирається три модулі із чотирьох)</b>	<b>60</b>	<b>30</b>			<b>30</b>		
	Модуль 1. Біологічний компонент в змісті інтегрованого курсу	20	4	4	2	4	4	2
	Модуль 2. Географічний компонент в змісті інтегрованого курсу	20	4	4	2	4	4	2
	Модуль 3. Фізичний та астрономічний компонент в змісті інтегрованого курсу	20	4	4	2	4	4	2
	Модуль 4. Хімічний компонент в змісті інтегрованого курсу	20	4	4	2	4	4	2
	<b>Разом</b>	<b>150</b>						

### **Виконавці програми**

*Засекіна Тетяна Миколаївна*, к.п.н., ст.наук.сп., заступник директора Інституту педагогіки, *Величко Людмила Петрівна*, д.п.н., професор, завідувач відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти, *Коршевнюк Тетяна Валеріївна*, к.н.н.,

ст.наук.сп., старший науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти, *Козленко Олександр Григорович*, науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти, *Крячко Іван Павлович*, науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти, *Пометун Олена Іванівна*, д.п.н., професор, головний науковий співробітник відділу суспільствознавчої освіти, *Ремех Тетяна Олексіївна*, к.п.н., ст.наук.сп., провідний науковий співробітник відділу суспільствознавчої освіти,

**Місце виконання програми:**

Інститут педагогіки НАПН України

Заклади і установи вищої та післядипломної педагогічної освіти

**Вартість:** 1000 грн.

**Графік освітнього процесу:**

Лекційні заняття відбуваються в ауд. 418 з 9 до 17 год.

Практичні – за окремим розкладом.

**Кількість осіб в групі:**

мінімальна – 8 осіб; максимальна – 30 осіб.

**Академічні, професійні можливості за результатами опанування програми:**

Результатом підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників за цією програмою є присвоєння повної освітньої кваліфікацій, що дозволить викладати інтегровані курси з природничих наук.

**Можливість надання подальшої підтримки чи супроводу:** он-лайн зв'язок через скайп, соціальні мережі з метою надання методичної підтримки й консультування, забезпечення дидактико-методичними матеріалами через сайт Українського освітянського видавничого центру «Оріон».

**Додаткові послуги:**

Проживання здійснюватиметься в готелі на території Інституту педагогіки НАПН України. Орієнтовна вартість проживання 300-360 грн/доба. Харчуватися можна за бажанням у кафе на території (сніданок, вечеря - по 60 грн, обід 100 грн.).

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

За результатами підвищення кваліфікації видається посвідчення, що не потребує підтвердження/визнання педагогічною радою закладу / установи освіти.

**Розробники:** *Засекіна Тетяна Миколаївна*, заступник директора Інституту педагогіки, *Козленко Олександр Григорович*, науковий співробітник відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти, *Пометун Олена Іванівна*, головний науковий співробітник відділу суспільствознавчої освіти