

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені А.С. МАКАРЕНКА

Кафедра біології людини, хімії та методики навчання хімії



ЗАТВЕРДЖУЮ»

Юрій ЛЯНОЙ  
2025 р.

ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ  
Методика навчання хімії в контексті концепцій  
«Нова українська школа»

Категорія слухачів: педагогічні і науково-педагогічні працівники освітніх закладів і установ

Методика навчання хімії в контексті концепції «Нова українська школа»: програма підвищення кваліфікації науково-педагогічних та педагогічних працівників.

Розробник: Олена БАБЕНКО, кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії (Протокол № 9 від «22» квітня 2025 р.)

Завідувач кафедри



Олена БАБЕНКО

Робоча програма схвалена науково-методичною комісією природничо-географічного факультету (Протокол № 3 від «23» квітня 2025 р.)

Голова НМК



Людмила МІРОНЕЦЬ

## **Пояснювальна записка**

Програма підвищення кваліфікації (ПК) педагогічних і науково-педагогічних працівників враховує вимоги Закону України «Про освіту» (2017), «Про повну загальну середню освіту» (2020) зі змінами, «Про професійний розвиток працівників» (2012), зі змінами, Постанови Кабінету Міністрів України № 800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» (2019), Професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (2024). У програмі враховано також основні положення Державного стандарту базової середньої освіти (2020), Державного стандарту профільної середньої школи (2024), результати наукових досліджень із означеної проблематики.

Актуальність програми зумовлена необхідністю підготовки вчителів хімії до роботи в умовах реалізації концепції «Нова українська школа», яка передбачає принципово новий підхід до організації освітнього процесу – компетентнісно орієнтований, дитиноцентричний та діяльнісний. Трансформація освіти вимагає від педагогів не лише ґрунтовних предметних знань, але й володіння сучасним методичним інструментарієм, цифровими технологіями та інноваційними підходами до навчання.

Програма призначена для педагогів, які прагнуть оновити свої професійні компетентності відповідно до вимог сьогодення, опанувати методики формування в учнів наукової картини світу через предмет «Хімія», а також розвинути навички організації дослідницької діяльності та формувального оцінювання. Особлива увага в програмі приділяється практичному застосуванню набутих знань і вмінь, що дозволить учасникам одразу впроваджувати інноваційні методики у власну педагогічну практику.

Відповідність програми сучасним освітнім тенденціям забезпечується модульною структурою, що охоплює ключові аспекти методики навчання хімії: концептуальні засади НУШ, інноваційні методи та технології навчання, формувальне оцінювання, використання цифрових технологій та створення розвивального освітнього середовища. Збалансоване поєднання теоретичного матеріалу з практичними завданнями дозволяє учасникам не лише отримати

нові знання, але й сформувати необхідні навички для їх ефективного застосування у професійній діяльності.

### **Мета та завдання програми підвищення кваліфікації**

**Мета:** підвищення професійної компетентності вчителів хімії щодо впровадження сучасних методик навчання хімії в контексті реалізації концепції «Нова українська школа».

#### **Завдання:**

1. Сформулювати розуміння основних положень концепції «Нова українська школа» та їх практичного застосування у викладанні хімії.
2. Оновити знання щодо сучасних підходів до формування ключових компетентностей учнів на уроках хімії.
3. Розвинути практичні навички використання інноваційних методів навчання та технологій формувального оцінювання.
4. Удосконалити вміння організації дослідницької діяльності учнів та проєктної роботи на уроках хімії.
5. Поглибити навички використання цифрових інструментів для підвищення ефективності навчання хімії.

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

#### **1. Професійно-педагогічна компетентність:**

- Здатність організовувати освітній процес з хімії відповідно до концепції НУШ.
- Здатність до постійного професійного розвитку та самовдосконалення.
- Спроможність ефективно застосовувати сучасні методики та технології навчання хімії.

#### **2. Предметно-методична компетентність:**

- Здатність моделювати та організовувати процес навчання хімії з урахуванням вимог Державного стандарту базової середньої освіти та Державного стандарту профільної середньої школи.

- Спроможність забезпечувати здобуття учнями компетентностей через предмет «Хімія».
- Здатність добирати й використовувати сучасні та ефективні методики й технології навчання хімії.
- Спроможність оцінювати результати навчання учнів на засадах компетентнісного підходу.

### **3. Інноваційна компетентність:**

- Здатність застосовувати інноваційні освітні технології у навчанні хімії.
- Спроможність організовувати дослідницьку та проєктну діяльність учнів.
- Здатність впроваджувати STEM-підходи в освітній процес.

### **4. Оцінювально-аналітична компетентність:**

- Здатність розробляти та застосовувати інструменти формувального оцінювання.
- Спроможність організовувати ефективне самооцінювання та взаємооцінювання учнів.
- Здатність аналізувати результати навчання та корегувати освітній процес.

### **5. Інформаційно-цифрова компетентність:**

- Здатність використовувати цифрові технології для моделювання хімічних процесів.
- Спроможність організовувати дистанційне та змішане навчання з хімії.
- Здатність створювати цифрові освітні ресурси з хімії.

### **6. Компетентність педагогічного партнерства:**

- Здатність організовувати ефективну групову роботу учнів.
- Здатність налагоджувати конструктивну співпрацю між усіма учасниками освітнього процесу.

## **Результати навчання**

Після завершення програми ПК учасники зможуть:

1. Аналізувати основні положення концепції НУШ та визначати шляхи їх реалізації в навчанні хімії.

2. Розробляти план-конспект уроку хімії з використанням компетентнісного підходу та сучасних методів навчання.
3. Добирати оптимальні методи й форми роботи для формування ключових компетентностей учнів під час вивчення конкретних тем з хімії.
4. Створювати базові інструменти формувального оцінювання для моніторингу навчальних досягнень учнів з хімії.
5. Використовувати доступні цифрові ресурси для підвищення ефективності навчання хімії (віртуальні лабораторії, моделювання, інтерактивні завдання).
6. Планувати дослідницьку діяльність учнів у межах вивчення окремих тем з хімії з урахуванням наявного обладнання та ресурсів.
7. Проектувати елементи інтегрованих уроків на основі міжпредметних зв'язків хімії з іншими дисциплінами.

**Цільова аудиторія:** педагогічні і науково-педагогічні працівники закладів освіти.

**Обсяг / тривалість:** 30 годин / 1 кредит ЄКТС.

**Форма навчання:** очна / дистанційна / змішана (за вибором).

**Документ, що видається.** Свідоцтво з описом досягнутих результатів. Свідоцтво відповідає вимогам Постанови КМУ від 21.08.2019 р. № 800 «Порядок підвищення педагогічних і науково-педагогічних працівників». Документ надається у друкованому варіанті із затвердженим обсягом інформації, реквізитами та відповідними печатками.

## ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМИ

### Навчальний план програми

| № з/п | Назва модуля                                                   | Години аудиторної / самостійної роботи |
|-------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.    | Концептуальні засади НУШ у навчанні хімії.                     | 2 / 4                                  |
| 2.    | Інноваційні методи та технології навчання хімії.               | 2 / 4                                  |
| 3.    | Формувальне оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії.     | 2 / 4                                  |
| 4.    | Цифрові технології у навчанні хімії.                           | 2 / 4                                  |
| 5.    | Створення розвивального освітнього середовища на уроках хімії. | 2 / 4                                  |
|       | Разом                                                          | 30                                     |

### Опис тематичних модулів

**Модуль 1. Концептуальні засади НУШ у навчанні хімії.** Основні положення концепції «Нова українська школа» та їх реалізація в хімічній освіті. Компетентнісний підхід у навчанні хімії. Ключові компетентності та наскрізні вміння. Державний стандарт базової середньої освіти та Державний стандарт профільної середньої школи: особливості природничої освітньої галузі. Модельні навчальні програми з хімії: огляд та порівняльний аналіз.

Семінар. Аналіз нормативних документів та визначення шляхів реалізації компетентнісного підходу.

**Модуль 2. Інноваційні методи та технології навчання хімії.** Сучасні освітні технології у викладанні хімії (проблемне навчання, перевернутий клас, змішане навчання). Організація дослідницької діяльності учнів на уроках хімії. Проектна діяльність у навчанні хімії. STEM-підхід у навчанні хімії. Інтегроване навчання: міжпредметні зв'язки хімії з іншими предметами.

Семінар. Розробка уроку хімії з використанням інноваційних методів навчання.

**Модуль 3. Формувальне оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії.** Сучасні підходи до оцінювання навчальних досягнень учнів. Технологія формувального оцінювання на уроках хімії. Інструменти формувального оцінювання. Організація самооцінювання та взаємооцінювання учнів.

Семінар. Розробка інструментів формувального оцінювання для конкретної теми з хімії.

**Модуль 4. Цифрові технології у навчанні хімії.** Використання цифрових інструментів для моделювання хімічних процесів. Віртуальні хімічні лабораторії та їх застосування в освітньому процесі. Організація дистанційного та змішаного навчання з хімії. Цифрові інструменти для створення навчального контенту з хімії.

Семінар. Створення цифрових освітніх ресурсів для навчання хімії.

**Модуль 5. Створення розвивального освітнього середовища на уроках хімії.** Організація навчального простору для ефективного навчання хімії. Практико-орієнтовані підходи до вивчення хімії. Хімічний експеримент як засіб формування компетентностей учнів.

Семінар. Розробка навчального модуля з хімії з використанням діяльнісного підходу.

### **ФОРМИ ПІДСУМКОВОГО ОЦІНЮВАННЯ**

Атестація здійснюється у формі захисту творчого проєкту. Слухачам курсів пропонується розробити та представити один із наступних проєктів:

- Методичний poradnik для вчителя хімії в контексті НУШ.
- Розробка навчальної теми з хімії з врахуванням вимог компетентнісного підходу.
- Створення комплексу інструментів формувального оцінювання з хімії.
- Пакет цифрових освітніх ресурсів з хімії.
- Розробка інтегрованого уроку / навчального проєкту з хімії.