

**ТИПОВА ПРОГРАМА**  
**підвищення кваліфікації педагогічних працівників «Хімічна**  
**освіта: безпека, експеримент та цифровізація»**

**Розробник(и):** ФОП Мамченко Володимир Павлович, ЄДРПОУ 3172409858

**Рецензент(и):** Фізична особа підприємець В. П. Мамченко

**Термін дії програми:** з 2025 до 2030 року

## **1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**Актуальність типової програми** – Потреба у модернізації хімічної освіти зумовлена розвитком нових матеріалів, біотехнологій та необхідністю формування екологічно безпечної поведінки учнів под час роботи з речовинами.

**Цільова група:** Вчителі хімії, лаборанти, керівники екологічних та хімічних факультативів.

**Обсяг (тривалість):** Загальний обсяг підвищення кваліфікації за цією програмою в межах одного освітнього циклу становить від 2 до 30 годин (0,06–1 кредит ЄКТС) та визначається індивідуально залежно від кількості обраних слухачем освітніх компонентів (тем). Слухач може проходити програму повторно, обираючи нові теми. У кожному випадку у сертифікаті зазначається фактично пройдений обсяг годин та тематика навчання.

**Особливості реалізації програми** – Програма має модульну структуру та реалізується у вигляді окремих освітніх циклів. У межах одного освітнього циклу слухач обирає одну або кілька тем відповідно до власних освітніх потреб. Кожна тема є логічно завершеним освітнім компонентом та може реалізовуватися автономно. Підсумковий обсяг підвищення кваліфікації в межах одного циклу формується шляхом накопичення обраних тем і становить від 2 до 30 годин. Слухач може проходити програму повторно, обираючи нові теми. За результатами кожного освітнього циклу видається окремий документ про підвищення кваліфікації із зазначенням фактично пройдених годин та тематики навчання.

**Форма (форми) підвищення кваліфікації:** дистанційна

**Мета підвищення кваліфікації** – Вдосконалення професійної підготовки вчителів хімії щодо проведення лабораторних та практичних занять.

**Завдання підвищення кваліфікації:**

- Удосконалення методики демонстраційного та учнівського експерименту
- Впровадження STEM-підходів у викладання хімії
- Формування екологічного мислення
- Цифрова підтримка хімічних досліджень

**Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:**

- предметно-хімічна компетентність
- методична майстерність

- екологічна грамотність
- цифрова компетентність

**Очікувані результати підвищення кваліфікації:** Педагоги отримають практичні інструменти для викладання хімії, зможуть ефективно організовувати експериментальну діяльність та мотивувати учнів до вивчення предмета.

**Оцінювання результатів підвищення кваліфікації** - Оцінювання здійснюється на основі виконання рекомендованих практичних та самостійних завдань, участі в проєктній діяльності, тестування або підсумкової роботи відповідно до програми.

**Документ про підсумки підвищення кваліфікації** - Сертифікат або свідоцтво про підвищення кваліфікації встановленого зразка із зазначенням теми, обсягу годин та кредитів ЄКТС відповідно до вимог законодавства

## 2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Навчально-тематичний план відображає перелік можливих курсів (тем), що реалізуються в межах програми. Проходження всіх тем, наведених у плані, не є обов'язковим. Кожна тема є окремим освітнім компонентом і може реалізовуватися автономно.

| №  | Назва теми                                                                                                                     | Лекції, год | Самостійна робота, год (мін.-макс.) | Усього, год (мін.-макс.) |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1  | Онлайн-ресурси для реалізації формувального оцінювання                                                                         | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 2  | Створення якісної презентації та розробка власного шаблону                                                                     | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 3  | Мнемотехніка - технологія ефективного запам'ятовування інформації                                                              | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 4  | Практика з Zoom/Skype GoogleClass                                                                                              | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 5  | Інтерактивні сервіси миттєвого опитування: анкетування, тести, квести                                                          | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 6  | Онлайн інструменти Canva, Prezi, LearningApps, Kahoot, Mural, Padlet, Quizizz, Gamilab для організації дистанційного навчання. | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 7  | Padlet та його застосування у дистанційному навчанні                                                                           | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 8  | Навички ефективного конспектування. Робочий зошит.                                                                             | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 9  | Нейробіка та практики ефективного запам'ятовування.                                                                            | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 10 | Цифрові інструменти Google для освіти                                                                                          | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 11 | Диференційований підхід у навчанні. Вибір дидактичного матеріалу.                                                              | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 12 | Хмарні технології в освіті: анкетування, тести та квести                                                                       | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 13 | Інтернет-ресурси для проведення уроку: Canva, Word Art.                                                                        | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 14 | Інструменти для сторітелінгу. Навчання спеціальним програмам для сторітелінгу: Easy Sketch Pro та Sparkol VideoScribe          | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 15 | Google forms: анкетування та створення тестів                                                                                  | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 16 | Перевернуте навчання з Edpuzzle.                                                                                               | 1           | 1-29                                | 2-30                     |

| №  | Назва теми                                                                                             | Лекції, год | Самостійна робота, год (мін.-макс.) | Усього, год (мін.-макс.) |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 17 | Можливості LearningApps і принцип роботи                                                               | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 18 | Інтерактивні заняття та перевірка знань. Онлайн-тестування.                                            | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 19 | Інтерактивні інструменти на уроках. Створення цікавих презентацій.                                     | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 20 | Інструментарії викладання предмету за допомогою платформи Classtime.                                   | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 21 | Проблеми виправлення учнівських помилок. Нові підходи                                                  | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 22 | Інструменти викладання 2025-2026. Зворотний дизайн.                                                    | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 23 | Методики розвитку пам'яті в учнів на уроках.                                                           | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 24 | Використання онлайн дошок для спільної роботи на уроці. Приклади завдань.                              | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 25 | Microsoft Word та Excel. Засоби для ефективного контролю знань та співпраці в освітньому середовищі.   | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 26 | Зростання цікавості учнів до навчання через застосування ігрових методик на уроках.                    | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 27 | Онлайн сервіси та додатки для дистанційного навчання.                                                  | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 28 | Ігрові засоби ІКТ під час практичних занять. Нестандартні уроки.                                       | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 29 | Реалізація формувального оцінювання через онлайн-інструменти.                                          | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 30 | Дистанційне навчання. Додатки для планування, контролю та проведення уроків.                           | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 31 | Робота з сучасними онлайн інструментами. Mentimeter для навчання та інтерактиву.                       | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 32 | Впровадження технологій STEM-освіти в процес вивчення Хімії. Підвищення розумової активності учнів.    | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 33 | Розширення знань учнів за допомогою візуальної інформації.                                             | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 34 | Залучення учнів через візуалізацію: інноваційні методи навчання.                                       | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 35 | Розкриття повного потенціалу учнів: лайфхаки, як зробити уроки по-справжньому цікавими.                | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 36 | Оволодіння пам'яттю: вивчення процесів пам'яті та методів покращення запам'ятовування.                 | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 37 | Розширення можливостей викладачів: використання додатків Google для безперебійного освітнього процесу. | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 38 | Цифрові інструменти вчителя: як створити сучасний урок хімії                                           | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 39 | Цікава хімія. Візуалізація та інструменти доповненої реальності.                                       | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 40 | Компетентнісні завдання у природничій галузі                                                           | 1           | 1-29                                | 2-30                     |

| №  | Назва теми                                                                                                                               | Лекції, год | Самостійна робота, год (мін.-макс.) | Усього, год (мін.-макс.) |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 41 | Оцінювання і реалізація компетентнісної парадигми навчання хімії у НУШ під час реалізації Державного стандарту базової середньої освіти. | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 42 | Хімічна формула резильєнтності: новорічні експерименти для відновлення сил                                                               | 1           | 1-29                                | 2-30                     |
| 43 | Життєва хімія: експерименти, що наповнюють навчання сенсом, радістю та внутрішньою силою.                                                | 1           | 1-29                                | 2-30                     |

### 3. ЗМІСТ ТИПОВОЇ ПРОГРАМИ

#### Тема 1. Онлайн-ресурси для реалізації формувального оцінювання

**Ключові питання теми:** Освоїти платформу Classdojo

#### Тема 2. Створення якісної презентації та розробка власного шаблону

**Ключові питання теми:** в отриманні практичних знань та умінь, чіткого зрозумілого алгоритму роботи з сучасними онлайн інструментами для створення презентацій та сервісами Google

#### Тема 3. Мнемотехніка - технологія ефективного запам'ятовування інформації

**Ключові питання теми:** Коли дитина зазубрює вірш - вона зовсім не розвиває свою пам'ять. Зазубрювання не сприяє розвитку. Навчальне заняття створене для того, щоб показати вчителям, як можна зробити процес запам'ятовування інформації цікавим, веселим та ефективним, створюючи для цього умови для розвитку пам'яті, мислення, уваги та уяви.

#### Тема 4. Практика з Zoom/Skype GoogleClass

**Ключові питання теми:** Сучасний світ, переформатований малоочікуваними та непередбаченими соціальними обставинами поставив перед освітянами нові виклики, завдання та цілі. Відтак пошук новітніх методик, методів, прийомів, засобів і каналів передачі інформації перетворився з клішованих словосполучень навчальних проограм, авторефератів і звітів на реальне вправування педагогів і учнів. Сьогоднішнє спілкування у прямому етері пролле світло на основні характеристики, особливості, окремі недоліки та переваги включно - ігровий компонент, що невимушено й органічно стає частиною заняття цих платформ, необхідність їх комбінування для досягнення максимально ефективних результатів.

#### Тема 5. Інтерактивні сервіси миттєвого опитування: анкетування, тести, квести

**Ключові питання теми:** Сучасна школа потребує нових підходів до навчання і викладання; зокрема, оволодіння онлайн-інструментами миттєвих опитувань допоможе вчителю ефективно і якісно вирішувати поставлені завдання на уроці

#### Тема 6. Онлайн інструменти Canva, Prezi, LearningApps, Kahoot, Mural, Padlet, Quizizz, Gamilab для організації дистанційного навчання.

**Ключові питання теми:** Організація якісного навчання з використанням цифрових технологій, комунікація з учнями на відстані, створення мотивувації до навчання, допомога батькам. Адаптація до

сучасних реалій, які спонукають до пошуку нових форм надання освіти з метою поліпшення її якості та доступу до неї, зокрема, в умовах соціального дистанціювання під час пандемії.

### **Тема 7. Padlet та його застосування у дистанційному навчанні**

**Ключові питання теми:** Дистанційка. Страшно? Та ні, абсолютно ні, якщо володієш потрібними інструментами

### **Тема 8. Навички ефективного конспектування. Робочий зошит.**

**Ключові питання теми:** Риси, типи, види, способи, правила і техніки конспектування. Оформлення конспектів. Скрайбінг. Правила візуалізації. Спільне конспектування

### **Тема 9. Нейробіка та практики ефективного запам'ятовування.**

**Ключові питання теми:** Нейробіка: ТОП-10 вправ айсбрекери та енерджайзери для різних вікових груп учнів. Пам'ять: гальма і драйвери. Види пам'яті. Методи запам'ятовування теорії, імен, дат, обличч постатей. ТОП-10 вправ для синхронізації півкуль мозку. Шляхи підвищення рівня концентрації та працездатності. Лайфхаки нейрохакінгу для швидкого запам'ятовування

### **Тема 10. Цифрові інструменти Google для освіти**

**Ключові питання теми:** Дистанційне навчання вимагає широко використання інтернет засобів. Найкращий приклад з великим ступенем інтеграції являють собою гугл-інструменти

### **Тема 11. Диференційований підхід у навчанні. Вибір дидактичного матеріалу.**

**Ключові питання теми:** Створення дидактичного матеріалу в програмах learningapps та liveworksheets

### **Тема 12. Хмарні технології в освіті: анкетування, тести та квести**

**Ключові питання теми:** Вміння проектувати й організовувати сучасне освітнє середовище для навчання, ефективно реалізовувати стратегію і тактику вивчення шкільних предметів із застосовуванням сучасних методів освітніх технологій, у тому числі й інформаційні, для забезпечення високої якості навчально-виховного процесу. Вміння створювати анкетування, тести, квести з використанням сучасних онлайн сервісів

### **Тема 13. Інтернет-ресурси для проведення уроку: Canva, Word Art.**

**Ключові питання теми:** Сучасному вчителю складно зорієнтуватися у різноманітні інтернет-ресурсів, які стали б у нагоді для проведення уроку. Програма ознайомить із типами завдань, які можна створити на цих ресурсах. Продемонструє алгоритм роботи із ресурсами. Покаже переваги Canva та Word Art. Отриманий досвід дозволить учасникам правильно підібрати ці інструменти згідно до мети, завдань, очікуваних результаті уроку.

### **Тема 14. Інструменти для сторітелінгу. Навчання спеціальним програмам для сторітелінгу: Easy Sketch Pro та Sparkol VideoScribe**

**Ключові питання теми:** Нова школа потребує нових умінь і я намагаюсь їх освоїти і плодитись ними

### **Тема 15. Google forms: анкетування та створення тестів .**

**Ключові питання теми:** Ознайомлення із Google forms, їх практичне застосування.

### **Тема 16. Перевернуте навчання з Edpuzzle.**

**Ключові питання теми:** Педагогам необхідно оперативно реагувати на сучасні виклики освіти, освоюючи нові методики та цифрові інструменти для навчання. Теоретичний матеріал в математиці найчастіше за все достатньо об'ємний, на його викладку вчителів витрачає багато часу. І зовсім обмаль часу залишається на розв'язування вправ і задач. На платформі Edpuzzle теорію вчитель задає опанувати вдома, а на уроках з'являється можливість більше розв'язати практичних завдань, розширити методологію пошуку вірних рішень, аналізу досліджень. Обгрунтування логічних кроків розв'язання. В ході тренінгу педагоги навчаться створювати та опрацьовувати матеріали для домашнього завдання за допомогою ресурсу Edpuzzle, оцінювати роботу учнів, тримати зворотній зв'язок із ними. Під час тренінгу наживо створимо клас, задамо та опрацюємо домашнє завдання, перевіримо його виконання та налаштуємо зворотній зв'язок із учнями.

## **Тема 17. Можливості LearningApps і принцип роботи**

**Ключові питання теми:** LearningApps - повністю безкоштовний онлайн-сервіс з Німеччини, що дозволяє створювати інтерактивні вправи для перевірки знань. Нехай вас не лякає країна походження - сервіс русифікований, і за рідкісним винятком, знання іноземної мови не знадобиться.

## **Тема 18. Інтерактивні заняття та перевірка знань. Онлайн-тестування.**

**Ключові питання теми:** Kahoot - це онлайн сервіс для створення інтерактивних завдань. Дозволяє створювати тести, опитування, вікторини. Платформу можна використовувати під час роботи з будь-якими віковими категоріями. Добре підійде як для молодшої школи, так і для дорослих людей.

## **Тема 19. Інтерактивні інструменти на уроках. Створення цікавих презентацій.**

**Ключові питання теми:** Під час пандемії сучасна освіта зіткнулась із проблемою організації якісного дистанційного навчання, проблемою освітян був вибір інструментів та додатків для організації дистанційного та змішаного навчання. Інструменти Microsoft допомагають організувати якісне змішане навчання

## **Тема 20. Інструментарії викладання предмету за допомогою платформи Classtime.**

**Ключові питання теми:** Classtime - зручний освітній інструмент, за допомогою якого можна організовувати опитування учнів онлайн у реальному часі та створювати тести для домашньої та самостійної тренувальної роботи над темою. Існує ряд способів додати питання до тесту: знайти через Публічну бібліотеку або бібліотеку ЗНО, отримати питання за посиланням від колеги, створити власні питання. Платформа дозволяє створювати власні питання різних типів: з однією правильною відповіддю, з кількома правильними відповідями, правда/неправда, текст, на встановлення відповідності та інші. Для створення питань з точних наук платформа Classtime дозволяє додавати формули за допомогою мови розмітки LaTeX. А для наочності навчання до питань можна додавати зображення та відео з YouTube.

## **Тема 21. Проблеми виправлення учнівських помилок. Нові підходи**

**Ключові питання теми:** Виправлення помилок є досить болючим процесом для учня. Багато хто з учнів засмучується через велику кількість виправлень у своїх роботах та відповідях, набуває комплексів, які заважають йому під час написання наступних робіт або під час усних виспівів. Це погано впливає на розвиток креативності та впевненості. Необхідно прищепити учню інше сприйняття помилки, акцентувати на

тому, що помилка - це можливість розвиватися, ставати розумнішим, збагнути те, чого раніше ти не розумів.

## **Тема 22. Інструменти викладання 2025-2026. Зворотний дизайн.**

**Ключові питання теми:** Що таке ефективне навчання? За яких умов воно можливе? Які фактори впливають на ефективність освітнього процесу? Як розвивати навички майбутнього? Що таке зворотний дизайн? На ці та інші питання шукатимемо відповіді разом

## **Тема 23. Методики розвитку пам'яті в учнів на уроках.**

**Ключові питання теми:** Шкільна програма не передбачає навчання мистецтву запам'ятовування, хоча пропонує багато матеріалу для запам'ятовування. Методики заам'ятовування давно розроблені людством, варто було б додавати їх у шкільну програму, щоб полегшувати процес запам'ятовування для дітей.

## **Тема 24. Використання онлайн дошок для спільної роботи на уроці. Приклади завдань.**

**Ключові питання теми:** Приклади спільних дошок для роботи Padlet, Jamboard, Trello, Miro Ідеї використання спільних дошок в освітньому процесі

## **Тема 25. Microsoft Word та Excel. Засоби для ефективного контролю знань та співпраці в освітньому середовищі.**

**Ключові питання теми:** Інтернет-технології сьогодні є системоутворюючим фактором розвитку інформаційного простору навчального закладу. Загальновідомо, що Інтернет – активний агент соціалізації особистості підлітків. Разом з тим, в процесі віддаленого навчання під час карантину, виокремилась категорія дітей, які не сприйняли позитивно навчання та спілкування з педагогами в онлайн середовищі. Таким чином, сучасна психолого-педагогічна служба отримала нове завдання – розробку превентивних заходів щодо ефективної Інтернет-комунікації для забезпечення якості освіти. Ми наводимо приклад практичного використання хмарного середовища шкільним психологом. Наші поради стануть в нагоді й тим педагогам, які ще не відчують себе комфортно в онлайн просторі.

## **Тема 26. Зростання цікавості учнів до навчання через застосування ігрових методик на уроках.**

**Ключові питання теми:** Однією з навичок майбутнього є комунікація, ми постійно працюємо над тим, щоб якісно розвивати цю компетентність у наших учнів. Особливо, на уроках іноземних мов. Адже теоретичні знання є важливими, проте значно важливішим є практичний аспект. Сучасні діти ефективно навчаються, коли вони занурені, коли їм цікаво. Помічними у цьому процесі є ігрові методики, з якими ми ознайомимось під час виступу

## **Тема 27. Онлайн сервіси та додатки для дистанційного навчання.**

**Ключові питання теми:** 1. Інструменти для різних типів уроків 2. Цифрові способи перевірки читацьких навичок. 3. Онлайн тестування, як засіб зворотнього зв'язку.

## **Тема 28. Ігрові засоби ІКТ під час практичних занять. Нестандартні уроки.**

**Ключові питання теми:** Гра – це складне, багатогранне явище, яке неможливо однозначно трактувати. Навчальна гра може тривати від кількох хвилин до цілого уроку й може використовуватися на різних етапах, а також у позакласній роботі. Будь-яка гра включає три основні етапи: • - підготовчий формулюється мета гри, відбирається навчальний зміст, розробляється сценарій, готується обладнання, розподіляються

ролі, проводиться інструктування тощо; • - безпосереднє проведення гри;  
• - узагальнення, аналіз результатів.

## **Тема 29. Реалізація формувального оцінювання через онлайн-інструменти.**

**Ключові питання теми:** Освоїти платформу Classdojo

## **Тема 30. Дистанційне навчання. Додатки для планування, контролю та проведення уроків.**

**Ключові питання теми:** Структура платформ для дистанційного навчання, спосіб їх використання, відстеження результатів учнів.

## **Тема 31. Робота з сучасними онлайн інструментами. Mentimeter для навчання та інтерактиву.**

**Ключові питання теми:** в отриманні практичних знань та умінь, чіткого зрозумілого алгоритму роботи з сучасними онлайн інструментами для групової роботи та інтерактиву

## **Тема 32. Впровадження технологій STEM-освіти в процес вивчення Хімії. Підвищення розумової активності учнів.**

**Ключові питання теми:** Відповідно до Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року, природничо-математична освіта STEM-освіта повинна стати одним з пріоритетів розвитку сфери освіти, складовою частиною державної політики з підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки та розвитку людського капіталу, одним з основних факторів інноваційної діяльності у сфері освіти, що відповідає запитам економіки та потребам суспільства. Тому на сьогодні розглядаються три основних політичних підходи до сприяння розвитку наукоємних та високотехнологічних галузей, спрямовані на заохочення дітей та молоді до проведення досліджень та оволодіння науково-технічними, інженерними професіями, а саме: 1. розроблення ефективних і привабливих методів впровадження навчальних програм з навчальними методиками природничо-математичної освіти STEM-освіти; 2. удосконалення підготовки педагогічних працівників та забезпечення їх професійного розвитку і стимулювання; 3. стимулювання здобувачів освіти до обрання науково-технічної діяльності, що передбачає здійснення заходів, які дають змогу розв’язати проблеми соціального сприйняття науки і науково-технічних, інженерних професій, а також професійної орієнтації, спрямованої на розвиток партнерства між закладами освіти і роботодавцями. Запропонована лекція розглядає можливість реалізації запропонованих підходів у межах вивчення хімії в закладі загальної середньої освіти.

## **Тема 33. Розширення знань учнів за допомогою візуальної інформації.**

**Ключові питання теми:** 1. Як створити ментальну карту за допомогою застосунків: онлайн і офлайн 2. Якісний візуальний контент для вчителя 3. Гайд: що? навіщо? як? на прикладі історії або громадянської освіти

## **Тема 34. Залучення учнів через візуалізацію: інноваційні методи навчання.**

**Ключові питання теми:** 1. Як створити ментальну карту за допомогою застосунків: онлайн і офлайн 2. Якісний візуальний контент для вчителя 3. Гайд: що? навіщо? як? на прикладі історії або громадянської освіти

## **Тема 35. Розкриття повного потенціалу учнів: лайфхаки, як зробити уроки по-справжньому цікавими.**

**Ключові питання теми:** 1. Як створити ментальну карту за допомогою застосунків: онлайн і офлайн 2. Якісний візуальний контент для вчителя

3. Гайд: що? навіщо? як? на прикладі історії або громадянської освіти

### **Тема 36. Оволодіння пам'яттю: вивчення процесів пам'яті та методів покращення запам'ятовування.**

**Ключові питання теми:** Під час тренінгу педагоги матимуть змогу ознайомитися з процесами пам'яті та навчитися методам ефективного запам'ятовування

### **Тема 37. Розширення можливостей викладачів: використання додатків Google для безперебійного освітнього процесу.**

**Ключові питання теми:** Під час пандемії та війни сучасна освіта зіткнулась із проблемою організації дистанційного та змішаного навчання, організацією синхронного та асинхронного дистанційного навчання, проблемою освітян були вибір платформи та недостатня обізнаність з їх використання. Про переваги та плюси платформ для дистанційного навчання

### **Тема 38. Цифрові інструменти вчителя: як створити сучасний урок хімії**

**Ключові питання теми:** Однією з інновацій сучасної освіти є процес цифровізації, що включає в себе використання мультимедійного контенту та інших цифрових інструментів для покращення якості освітнього процесу та підвищення мотивації здобувачів освіти до навчання. Навчальний курс створено таким чином, щоб ознайомити вчителів із сучасними ефективними цифровими інструментами, які допоможуть урізноманітнити урок хімії, зробити його більш інтерактивним та дозволить досягти нових освітніх результатів, які відповідають вимогам сучасного суспільства.

### **Тема 39. Цікава хімія. Візуалізація та інструменти доповненої реальності.**

**Ключові питання теми:** Однією з інновацій сучасної освіти є процес цифровізації, що включає в себе використання мультимедійного контенту та інших цифрових інструментів для покращення якості освітнього процесу та підвищення мотивації здобувачів освіти до навчання. Навчальний курс створено таким чином, щоб ознайомити вчителів із сучасними ефективними цифровими інструментами, які допоможуть урізноманітнити урок хімії, зробити його більш інтерактивним та дозволить досягти нових освітніх результатів, які відповідають вимогам сучасного суспільства.

### **Тема 40. Компетентнісні завдання у природничій галузі**

**Ключові питання теми:** Особливості застосування компетентнісно орієнтованого підходу на уроках НУШ у природничій галузі. Ключові аспекти конструювання завдань. Ключові компетентності. Переваги компетентнісного навчання.

### **Тема 41. Оцінювання і реалізація компетентнісної парадигми навчання хімії у НУШ під час реалізації Державного стандарту базової середньої освіти.**

**Ключові питання теми:** Знання і розуміння основних механізмів оцінювання і реалізації компетентнісної парадигми навчання хімії у Новій українській школі під час реалізації Державного стандарту базової середньої освіти.

### **Тема 42. Хімічна формула резильєнтності: новорічні експерименти для відновлення сил**

**Ключові питання теми:** Імплементация Концепції Нової Української Школи та оновлення парадигми середньої освіти через інтеграцію хімічних експериментів як діяльнісного методу не тільки на уроках, а й у

позакласній та дозвіллевій діяльності є одним із пріоритетних напрямів підвищення мотивації до вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти. Використання ефективних, безпечних дослідів сприяє формуванню резильєнтності, креативності, ініціативності та відповідальності, емоційному відновленню вчителів і учнів, розвитку практичних навичок та залученню до життєво орієнтованого навчання.

#### **Тема 43. Життєва хімія: експерименти, що наповнюють навчання сенсом, радістю та внутрішньою силою.**

**Ключові питання теми:** Імплементация Концепції Нової Української Школи та оновлення парадигми середньої освіти через інтеграцію хімічних експериментів як діяльнісного методу не тільки на уроках, а й у позакласній та дозвіллевій діяльності є одним із пріоритетних напрямів підвищення мотивації до вивчення хімії в закладах загальної середньої освіти. Використання ефективних, безпечних дослідів сприяє формуванню резильєнтності, креативності, ініціативності та відповідальності, емоційному відновленню вчителів і учнів, розвитку практичних навичок та залученню до життєво орієнтованого навчання.

## **4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

### ***Нормативно-правові документи:***

1. Закон України Про вищу освіту
2. Закон України Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій
3. Закон України Про дошкільну освіту
4. Закон України Про загальну середню освіту
5. Закон України Про інноваційну діяльність
6. Закон України Про наукову і науково-технічну діяльність
7. Закон України Про наукову і науково-технічну експертизу
8. Закон України Про освіту
9. Закон України Про позашкільну освіту
10. Закон України Про професійно-технічну освіту
11. Концепція розвитку післядипломної освіти в Україні
12. Національна доктрина розвитку освіти
13. Положення про державний вищий навчальний заклад
14. Положення про дистанційне навчання
15. Положення про інститути післядипломної педагогічної освіти
16. Положення про організацію навчального процесу
17. Постанова кабінету міністрів України від 28.03.2002 № 379 Про затвердження Державної програми "Вчитель"

### ***Основна література:***

1. Аксініна І., Войтанішек О., Саніна О. Педагогічний коучинг: новація в шкільному менеджменті. Директор школи. Київ: Шкільний світ, 2018. № 23-24. С. 10-20.
2. Бівол О. С. Проблемно-пошукові методи навчання на уроках у початкових класах як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів. Таврійський вісник освіти. 2012. № 3 (39). С. 103-107.
3. Бобровський М. В. Внутрішня система забезпечення якості освіти : абетка для директора / Бобровський М. В., Горбачов С. І., Заплотинська О. О. // Рекомендації до побудови внутрішньої системи забезпечення якості освіти у закладі загальної середньої освіти. - Київ : Державна служба якості освіти, 2019. -240 с.
4. Богомольний Б.Р., Кононенко В.В. Медицина екстремальних ситуацій: навч. посіб. Одеса: Одеський держ. мед. ун-т, 2001. 412 с. URL:

<https://bit.ly/3VypwoI>

5. Величко Л.П. Інтегративні завдання на основі синхроністичної таблиці / Біологія і хімія в рідній шк. 2017. №5. С. 29-32.
6. Волощенко О., Козак О. Інтеграція медіаграмотності у навчальний предмет «Я досліджую світ» : навчально-методичний посібник. Київ : Академія вільної преси, Центр вільної преси, 2020. 36 с.
7. Вчимося читати. Навч.-розв. посіб. для дітей 4-6 років. У двох частинах. К.: «Фенікс», 2020. Ч.1. 272с. з іл.  
<https://www.shelestova.com.ua/product/vchymosya-chytaty/>
8. Даниленко Л.І. Інтеграція знань у профільному навчанні біології (10-11 класи): навч.-метод. посібник / Л.І. Даниленко. Черкаси: ЧОІПОПП, 2014. 72 с.
9. Європейське мовне портфоліо (методичний посібник). URL: <http://surl.li/eakzd>
10. Закони екології Коммонера. URL: <https://bit.ly/3VzEWjA>
11. Калініна Л. М. Реформування освіти в Чеській республіці. Вересень. 2013. № 1-2 (62-63). С. 10-24.
12. Котлер Ф. Стратегічний маркетинг для навчальних закладів / Ф. Котлер, Карен Ф. А. Фокс ; пер. с англ. Київ : УАМ, Вид. Хімджест, 2011. 580 с.
13. Кочан І.М. Лінгвістичний аналіз тексту/ навч. посіб. Київ: Знання, 2008. 423 с.
14. Кубрак О. В. Етика ділового повсякденного спілкування. Суми : ВТД «Університетська книга», 2002. 208 с.
15. Кугуєнко Н.Ф. Активні та інтерактивні методи навчання як фактор забезпечення педагогіки успіху. Джерело пед. майстерності. 2008. № 2. С. 32-37.
16. Модельні навчальні програми. URL: <https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/>
17. Нова українська школа : методика навчання інтегрованого курсу «Українська мова» у 1-2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентнісного навчання : навчально-методичний посібник / М. Вашуленко. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2019. 192 с.
18. Нова українська школа зустрічає першокласників / авт.-уклад. Л.Добровольська, В.Андросова. Черкаси : видавець Чабаненко Ю.А., 2018. 216 с.
19. Новак В. О. Організаційна поведінка: підручник / В. О. Новак, Т.Л.Мостенська, О. В.Ільєнко. Київ: Кондор, 2013. 498 с.
20. Новик І., Борисенко Ю., Венгловська О., Гладкова Г., Стягунова О. Підготовка супервізорів для закладів загальної середньої освіти: комплект навчально-методичного забезпечення. Київ. УІРО. 2024. URL: <https://bit.ly/3W23u8e>
21. Про Державну комісію з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій : Постанова КМУ від 26.01.2015 р. № 18.
22. Про деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників : Постанова КМУ від 21.08.2019 № 800 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ від 27.12.2019 №1133). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>.
23. Про забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення : Закон України від 24.02.1994 р. № 4004-XII. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 27, ст.218. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12#Text>
24. Про об'єкти підвищеної небезпеки : Закон України від 18.01.2001 р. № 2245-III. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 15, ст. 73. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2245-14#Text>
25. Пушкарьова Т. О. Педагогічне проектування в системі загальної середньої освіти: теорія і практика: монографія. Київ: Педагогічна думка, 2017. 308 с.
26. Северинова А.М. Забезпечення ефективного освітнього процесу під час викладання фізики і хімії. Педагогічний вісник. 2020. №3 (101). С.41-45.

27. Скиба М. Цінності в школі – від глухої оборони до навігації в незвіданому. Нова українська школа. URL: <https://bit.ly/3UrXXnA>
28. Степико М. Т. Українська ідентичність: феномен і засади формування : монографія. Київ : НІСД, 2011. 336 с. URL: <https://bit.ly/3uQpsxT>
29. Урок, що розвиває критичне мислення. 70 методів в одній книзі: навч.-метод. посіб. О.І.Пометун. Київ, 2020. 104 с.
30. Фінанси : збірник тестових завдань. І. І. Біломістна. Харків : ХІБС УБС НБУ, 2010. 64 с.
31. Фінансова просвіта. Фонд гарантування вкладів фізичних осіб. URL: <https://www.fg.gov.ua/finansova-prosvita>
32. Хімч О. П. Розвиток творчих здібностей особистості. Педагогічна майстерня. 2015. № 2. С. 43-47.
33. Чепіль М. М., Дудник Н. З. Педагогічні технології. Навч. посіб. Київ : Академвидання, 2012. 224 с.
34. Шамрай С.М. Біологічні експерименти в школі / С.М. Шамрай, К.М. Задорожний. Харків: Вид. група «Основа», 2003. 96 с.
35. Шлейхер А. Найкращий клас у світі: як створити освітню систему 21-го століття / Переклала з анг. Ганна Лелів. Львів: Літопис, 2018. 296 с.
36. Штомпка П. Доверие в эпоху глобализации. Социальная политика и социология. 2006. № 4. С. 8-15.

### ***Додаткова література:***

1. Бзовська Л., Ковнацька Р. Навчаємося через гру. Добірка ігрових вправ для учнів І-ІІІ класів. Львів : ЛМГО «Центр освітньої політики», 2020. 304 с.
2. Данило Косенко. Як створити шкільний простір, що мотивуватиме учнів навчатися. URL: <https://bit.ly/3kM3eY4>
3. Дардан Т. С. Комплексні, інтегровані уроки як засіб розвитку креативності школярів. Обдарована дитина. 2013. № 5. С. 17-21.
4. Стрельніков В. Ю. Роль емоційного інтелекту у забезпеченні здоров'я людини. Постметодика, 2010. № (6)97. С. 15-21.
5. Типова програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності : наказ МОН України від 10.12.2021 р. № 1340. URL: <https://bit.ly/3XRhd0W>
6. Profil européen pour la formation des enseignants de langue étrangère : un cadre de référence (Le Guide). URL: <http://surl.li/ealao>
7. Yarborough C. and FedescoH. Motivating Students. URL: <http://surl.li/earpm>