

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ПНЗПО «Київський інститут
післядипломної педагогічної освіти»

К.О. Кушдавлатова

13.06.2025 р.



ТИПОВА ПРОГРАМА
підвищення кваліфікації педагогічних працівників «Хімія
майбутнього: безпечний експеримент та екологічна свідомість»

Розробник(и): ПНЗПО «Київський Інститут післядипломної педагогічної освіти», ЄДРПОУ 44345732

Рецензент(и): Директор ПНЗПО «Київський інститут післядипломної педагогічної освіти» Кушдавлатова К.О.

Термін дії програми: з 2025 до 2030 року

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність типової програми – Програма спрямована на подолання хемофобії, розвиток навичок безпечної роботи з речовинами та розуміння ролі хімії у вирішенні глобальних екологічних проблем.

Цільова група: Вчителі хімії базової та профільної школи, лаборанти та методисти природничих дисциплін.

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 – Підвищення фахової майстерності вчителів щодо організації сучасного освітнього середовища в кабінеті хімії.

Завдання підвищення кваліфікації:

- Методика організації екологічних проєктів
- Впровадження інноваційних форм лабораторних робіт
- Вивчення основ токсикології та безпеки життєдіяльності
- Використання ІІІ для моделювання хімічних процесів

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:

- предметно-хімічна компетентність
- екологічна грамотність

- експериментальна майстерність
- цифрова компетентність

Очікувані результати підвищення кваліфікації: Педагоги зможуть організовувати захоплюючі дослідження, навчати учнів відповідальному ставленню до довкілля та застосовуватимуть цифрові сервіси моделювання молекул.

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	Сервіси і додатки Google для організації спільної та командної роботи онлайн	1	1-29	2-30
2	Візуалізація навчального контенту за допомогою майндмепінгу або як навчати цікаво та захоплююче.	1	1-29	2-30
3	Як гаджети перетворити на помічника в роботі педагога.	1	1-29	2-30
4	Візуалізація навчального контенту, кроки до цікавого та захоплюючого уроку	1	1-29	2-30
5	Інтерактивні презентації у Power Point. Прості кроки до цікавих уроків.	1	1-29	2-30
6	Ефективні методи запам'ятовування. Розвиток уваги та зосередженості учнів.	1	1-29	2-30
7	Цифрові інструменти для організації дослідницької діяльності учнів та учениць	1	1-29	2-30
8	Розширення візуальної сприйнятливості у навчальному процесі	1	1-29	2-30
9	Надихаємо учнів до навчання: лайфхаки для цікавих уроків.	1	1-29	2-30
10	Покращення пам'яті: дослідження процесів та методів запам'ятовування.	1	1-29	2-30
11	Революція в класі: Додатки Google для оптимізації навчального процесу.	1	1-29	2-30
12	Віртуальні інструменти для взаємодії та контролю знань на дистанційному уроці: швидке опитування та зворотній зв'язок учнів	1	1-29	2-30
13	Оцінка рівня знань учнів за допомогою онлайн-тестів та опитування на дистанційному уроці: засоби та рекомендації для педагогів.	1	1-29	2-30
14	Інклюзивне навчання хімії: сучасний методичний інструментарій	1	1-29	2-30

№	Назва теми	Лекції, год	Самостійна робота, год (мін.-макс.)	Усього, год (мін.-макс.)
15	Форми і види позакласної роботи з природничих предметів	1	1-29	2-30
16	Розвиток методичної компетентності педагога. Групова та індивідуальна робота учнів з природничих предметів.	1	1-29	2-30
17	Хімія у 7 клас НУШ. Нові виклики та можливості.	1	1-29	2-30
18	Особливості в підходах навчання хімії за новими програмами у 7 клас НУШ.	1	1-29	2-30
19	MolView у сучасній освіті: синергія інноваційних технологій і природничих наук у 8 класах НУШ	1	1-29	2-30
20	Творчість і інноваційність у створенні навчальних матеріалів: використання цифрових інструментів для пояснення хімії у 8 класах НУШ	1	1-29	2-30
21	Хімія у 8 класах НУШ. Створюємо компетентнісне завдання: покрокова інструкція.	1	1-29	2-30
22	Діалогічне навчання як основа демократичного уроку хімії: формуємо суб'єктність та наскрізні уміння.	1	1-29	2-30
23	Сучасна хімія в НУШ: створюємо інтерактивний контент разом з ІІІ.	1	1-29	2-30
24	Контекстуалізація курсу хімії 9 класу в НУШ: вивчаємо хімію по хлібних крихтах	1	1-29	2-30
25	Практична хімія НУШ: як навчати реакцій, концентрацій і температурних змін на реальних прикладах.	1	1-29	2-30
26	Поняття екстракції в сучасному курсі хімії 9 класу: вивчаємо хімію за чашкою кави	1	1-29	2-30
27	Сучасні уроки хімії у 9 класах НУШ: як поєднати теорію, експеримент і побутові приклади.	1	1-29	2-30

3. ЗМІСТ ТИПОВОЇ ПРОГРАМИ

Тема 1. Сервіси і додатки Google для організації спільної та командної роботи онлайн

Ключові питання теми: Під час пандемії сучасна освіта зіткнулася із проблемою організації дистанційного навчання. є велика кількість додатків та сервісів для організації спільної та командної роботи, зокрема це додатки Google, які є безпечними, безкоштовними і надзвичайно ефективними

Тема 2. Візуалізація навчального контенту за допомогою майндмеппінгу або як навчати цікаво та захоплююче.

Ключові питання теми: Сучасне життя, зокрема навчальне, є настільки активним, що іноді нам не вистачає банальної структурованості. Мапа думок є потужним мисленнєвим інструментом. Тож під час тренінгу розберемо, як створювати мапу думок і як з нею далі працювати

Тема 3. Як гаджети перетворити на помічника в роботі педагога.

Ключові питання теми: Опанувати основні поняття, а саме: - сучасні технології в навчальному процесі - як працює мозок дитини, враховуючи вікові особливості - як спілкуватись з батьками, щодо гаджетів в житті дитини - як гаджети, перетворити на помічника в роботі педагога

Тема 4. Візуалізація навчального контенту, кроки до цікавого та захоплюючого уроку

Ключові питання теми: Сучасний освітній процес вимагає особливої майстерності від вчителя, пошуку нових методів, прийомів та технологій навчання. З метою підтримки мотивації учнів до навчання, реалізації принципів компетентнісного навчання в нагоді стануть окремі освітні сервіси, які пробудять внутрішню мотивацію учнів до навчання CANVA, KAHOOT, WORDART, Classtime, LearningApps та ін.

Тема 5. Інтерактивні презентації у Power Point. Прості кроки до цікавих уроків.

Ключові питання теми: Сучасні мультимедійні технології вивчення української мови та літератури. Прості кроки та цікаві ідеї для презентацій, Створення вікторин, ігор, інтерактивних аркушів у Power Point

Тема 6. Ефективні методи запам'ятовування. Розвиток уваги та зосередженості учнів.

Ключові питання теми: Сучасна школа відчуває потребу в отриманні практичних знань та умінь, зрозумілих алгоритмів роботи, що допоможуть покращувати пам'ять та увагу

Тема 7. Цифрові інструменти для організації дослідницької діяльності учнів та учениць

Ключові питання теми: Електронні платформи мають ряд переваг в організації навчання, а саме: доступність, наочність, інтерактивність, відсутність витрат на програмне забезпечення, технічну підтримку роботи програмного засобу, групова спільна робота, можливість використання мобільних пристроїв, співпраця та взаємодія усіх учасників освітнього процесу, можливість доступу до навчальних матеріалів з будь-якого пристрою. Учитель має усвідомити необхідність використання електронних платформ в освітньому процесі, навчитися працювати з сучасними сервісами та активно використовувати їх під час освітнього процесу

Тема 8. Розширення візуальної сприйнятливості у навчальному процесі

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 9. Надихаємо учнів до навчання: лайфхаки для цікавих уроків.

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 10. Покращення пам'яті: дослідження процесів та методів запам'ятовування.

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

Тема 11. Революція в класі: Додатки Google для оптимізації навчального 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 12. Віртуальні інструменти для взаємодії та контролю знань на дистанційному уроці: швидке опитування та зворотній зв'язок учнів

Ключові питання теми: в отриманні практичних знань та умінь, чіткого зрозумілого алгоритму роботи з сучасними онлайн інструментами для створення тестувань Classtime i Plickers

Тема 13. Оцінка рівня знань учнів за допомогою онлайн-тестів та опитування на дистанційному уроці: засоби та рекомендації для педагогів.

Ключові питання теми: в отриманні практичних знань та умінь, чіткого зрозумілого алгоритму роботи з сучасними онлайн інструментами для створення тестувань Classtime i Plickers

Тема 14. Інклюзивне навчання хімії: сучасний методичний інструментарій

Ключові питання теми: Ознайомити педагогічних працівників і з проміжними результатами реалізації Концепції НУШ щодо інклюзивного навчання. Розгляд можливості реалізації навчальної діяльності на уроці хімії з огляду на присутність осіб із різними освітніми потребами. Збагачення досвіду вчителів щодо використання адаптації та модифікації, як основних способів перетворення навчального матеріалу відповідно до освітніх потреб учнів. Надання рекомендацій щодо використання традиційних методів, засобів і способів навчання хімії на уроці в інклюзивному класі.

Тема 15. Форми і види позакласної роботи з природничих предметів

Ключові питання теми: Позакласна робота є важливою формою організації навчальної діяльності учнів з предмета. Програма спрямована на ознайомлення педагогів з різними видами масової, групової та індивідуальної роботи учнів з природничих предметів.

Тема 16. Розвиток методичної компетентності педагога. Групова та індивідуальна робота учнів з природничих предметів.

Ключові питання теми: Позакласна робота є важливою формою організації навчальної діяльності учнів з предмета. Програма спрямована на ознайомлення педагогів з різними видами масової, групової та індивідуальної роботи учнів з природничих предметів.

Тема 17. Хімія у 7 клас НУШ. Нові виклики та можливості.

Ключові питання теми: Розглянемо особливості модельних навчальних програм. Розберемо особливості в підходах навчання за новими програмами. Поговоримо про компетентнісноорієнтоване навчання, детально розберемо дослідницьку компоненту програм. Ознайомимося з хитриками, що допоможуть вчительству в новому навчальному році

Тема 18. Особливості в підходах навчання хімії за новими програмами у 7 клас НУШ.

Ключові питання теми: Розглянемо особливості модельних навчальних програм. Розберемо особливості в підходах навчання за новими програмами. Поговоримо про компетентнісноорієнтоване навчання, детально розберемо дослідницьку компоненту програм. Ознайомимося з

хитриками, що допоможуть вчительству в новому навчальному році

Тема 19. MolView у сучасній освіті: синергія інноваційних технологій і природничих наук у 8 класах НУШ

Ключові питання теми: 1. Функціональні можливості MolView. 2. Створення дидактичних матеріалів для уроків природного циклу. 3. Методичні рекомендації щодо роботи з MolView. 4. Переваги використання MolView в сучасній освіті.

Тема 20. Творчість і інноваційність у створенні навчальних матеріалів: використання цифрових інструментів для пояснення хімії у 8 класах НУШ

Ключові питання теми: 1. Функціональні можливості MolView. 2. Створення дидактичних матеріалів для уроків природного циклу. 3. Методичні рекомендації щодо роботи з MolView. 4. Переваги використання MolView в сучасній освіті.

Тема 21. Хімія у 8 класах НУШ. Створюємо компетентнісне завдання: покрокова інструкція.

Ключові питання теми: У світі, який стрімко змінюється, мають змінитися і підходи до освіти. Однією з таких важливих змін є компетентнісний підхід. Навчальний курс сформовано таким чином, щоб визначити ефективні шляхи реалізації компетентнісного підходу до освіти та виховання на уроках хімії у 8 класі.

Тема 22. Діалогічне навчання як основа демократичного уроку хімії: формуємо суб'єктність та наскрізні уміння.

Ключові питання теми: Освіта є однією з ключових основ суспільства. З одного боку, вона підпорядковується динаміці суспільного розвитку, повинна оперативно реагувати на зміни, відповідати рівню науково-технічного прогресу та економічним тенденціям країни. З іншого боку — освіта сама формує ці процеси, адже вона виховує особистість, формує світогляд та готує кваліфікованих спеціалістів для різних сфер життя. Розглядаючи місце хімії серед предметів у школі, можна сказати, що ця наука є унікальною і посідає особливе місце серед них. Основи хімії – це фундамент загальних знань про елементи, речовини, що нас оточують, процеси, явища які з ними відбуваються і їх методи. Ці процеси побудовані на принципах найсучасніших ідей, теорій та досягнень сучасної хімічної науки. На основі дидактичних методів формуються основні цілі вивчення хімії а також підбираються форми і методи вирішення навчальних задач. Особливістю вивчення хімії у школі є її тісний зв'язок із реальним життям і навколишнім середовищем.

Тема 23. Сучасна хімія в НУШ: створюємо інтерактивний контент разом з ШІ.

Ключові питання теми: Освіта є однією з ключових основ суспільства. З одного боку, вона підпорядковується динаміці суспільного розвитку, повинна оперативно реагувати на зміни, відповідати рівню науково-технічного прогресу та економічним тенденціям країни. З іншого боку — освіта сама формує ці процеси, адже вона виховує особистість, формує світогляд та готує кваліфікованих спеціалістів для різних сфер життя. Розглядаючи місце хімії серед предметів у школі, можна сказати, що ця наука є унікальною і посідає особливе місце серед них. Основи хімії – це фундамент загальних знань про елементи, речовини, що нас оточують, процеси, явища які з ними відбуваються і їх методи. Ці процеси побудовані на принципах найсучасніших ідей, теорій та досягнень сучасної хімічної науки. На основі дидактичних методів формуються основні цілі вивчення хімії а також підбираються форми і методи вирішення навчальних задач. Особливістю вивчення хімії у школі є її тісний зв'язок із реальним життям і навколишнім середовищем.

Тема 24. Контекстуалізація курсу хімії 9 класу в НУШ: вивчаємо хімію по хлібних крихтах

Ключові питання теми: Програма підвищення кваліфікації спрямована на поглиблення фахових і методичних компетентностей учителів хімії в частині впровадження контекстуального та практико-орієнтованого навчання. Зміст програми передбачає аналіз фізико-хімічних і біохімічних процесів, що відбуваються під час приготування та випікання хліба, зокрема: колоїдні системи тіста, гідратація та полімерна природа глютену, спиртове бродіння, вплив концентрацій компонентів і температури на перебіг реакцій, процеси термічної обробки та реакції неферментативного потемніння. Окрема увага приділяється методиці контекстуалізації хімічних знань, розробленню навчальних завдань, дослідницьких вправ і критеріїв оцінювання якості продуктів харчування як інструменту формування предметних і ключових компетентностей учнів.

Тема 25. Практична хімія НУШ: як навчати реакцій, концентрацій і температурних змін на реальних прикладах.

Ключові питання теми: Програма підвищення кваліфікації спрямована на поглиблення фахових і методичних компетентностей учителів хімії в частині впровадження контекстуального та практико-орієнтованого навчання. Зміст програми передбачає аналіз фізико-хімічних і біохімічних процесів, що відбуваються під час приготування та випікання хліба, зокрема: колоїдні системи тіста, гідратація та полімерна природа глютену, спиртове бродіння, вплив концентрацій компонентів і температури на перебіг реакцій, процеси термічної обробки та реакції неферментативного потемніння. Окрема увага приділяється методиці контекстуалізації хімічних знань, розробленню навчальних завдань, дослідницьких вправ і критеріїв оцінювання якості продуктів харчування як інструменту формування предметних і ключових компетентностей учнів.

Тема 26. Поняття екстракції в сучасному курсі хімії 9 класу: вивчаємо хімію за чашкою кави

Ключові питання теми: Сучасна хімічна освіта потребує впровадження контекстного навчання, що дозволяє розглядати тему «Розчини» через прикладні процеси, як-от екстракція кави. Зміст лекції охоплює методику пояснення фізико-хімічної природи розчинення, аналіз чинників, що впливають на швидкість екстракції температура, подрібнення, та алгоритми розв'язання задач на масову частку розчиненої речовини в контексті реальних побутових сумішей. Особлива увага приділяється організації домашнього хімічного експерименту з ужитковими речовинами для формування в учнів навичок наукового спостереження, інтерпретації результатів та критичного мислення при розрізненні чистих речовин і сумішей.

Тема 27. Сучасні уроки хімії у 9 класах НУШ: як поєднати теорію, експеримент і побутові приклади.

Ключові питання теми: Сучасна хімічна освіта потребує впровадження контекстного навчання, що дозволяє розглядати тему «Розчини» через прикладні процеси, як-от екстракція кави. Зміст лекції охоплює методику пояснення фізико-хімічної природи розчинення, аналіз чинників, що впливають на швидкість екстракції температура, подрібнення, та алгоритми розв'язання задач на масову частку розчиненої речовини в контексті реальних побутових сумішей. Особлива увага приділяється організації домашнього хімічного експерименту з ужитковими речовинами для формування в учнів навичок наукового спостереження, інтерпретації результатів та критичного мислення при розрізненні чистих речовин і сумішей.

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/3Vurpw0I>
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. Хіміч 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 англ. 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 I-III 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>