



ТИПОВА ПРОГРАМА
підвищення кваліфікації педагогічних працівників «STEM-освіта:
інтеграція, інженерія та цифрове моделювання»

Розробник(и): ФОП Лапіна Людмила Вікторівна ЄДРПОУ 1862844944

Рецензент(и): Фізична особа-підприємець Л.В. Лапіна

Термін дії програми: з 2025 до 2030 року

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність типової програми – Актуальність програми зумовлена розвитком високотехнологічного суспільства, що потребує підготовки педагогів, здатних інтегрувати природничі науки, технології та математику через прикладні інженерні рішення та цифрові інструменти.

Цільова група: Педагогічні працівники закладів загальної середньої освіти, вчителі природничих дисциплін, математики, інформатики та технологій.

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 – Формування професійної готовності вчителів до впровадження інноваційних STEM-технологій та розвитку дослідницької ініціативи учнів.

Завдання підвищення кваліфікації:

- Вивчення алгоритмів створення міжпредметних проєктів
- Освоєння сервісів для цифрового STEM-моделювання
- Розвиток навичок організації командної роботи над технічними завданнями
- Формування вміння оцінювати результати STEM-діяльності

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:

- STEM-грамотність
- інженерно-проєктна компетентність

- критичне мислення
- цифрова адаптивність
- інтегративне мислення

Очікувані результати підвищення кваліфікації: Слухачі зможуть ефективно впроваджувати STEM-підходи, створювати умови для технічної творчості учнів та інтегрувати знання з різних галузей у цілісні проекти.

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	Інноваційні напрямки STEM: технології впровадження та використання.	1	1-29	2-30
2	Засоби інформаційно-цифрових технологій для реалізації дослідницьких методів навчання та STEM-проєктів.	1	1-29	2-30
3	Інноваційні напрямки STEM: технології впровадження та використання для вчителів.	1	1-29	2-30
4	Організація якісного освітнього процесу за допомогою додатків Google	1	1-29	2-30
5	Особливості інтегрованого уроку в початковій школі на прикладі уроку з Я досліджую світ 'Ми-дослідники -чарівники'	1	1-29	2-30
6	Розвиток підприємницької компетентності учнів молодшої, середньої та старшої школи	1	1-29	2-30
7	Мотивуючий та захоплюючий урок географії. Інструменти візуалізації НУШ	1	1-29	2-30
8	Впровадження STEM підходів на уроках Мистецтва/ОТМ	1	1-29	2-30
9	Освітні проєкти під час і після війни: майбутнє в руках українських дітей та молоді	1	1-29	2-30
10	Впровадження STEM-підходів на уроках мовно-літературної галузі	1	1-29	2-30
11	Впровадження STEM підходів на уроках Основи здоров'я	1	1-29	2-30
12	Термічна та хімічна травма серед дітей: особливості діагностики і надання першої медичної допомоги	1	1-29	2-30
13	Сексуальна освіта в умовах інформатизації суспільства	1	1-29	2-30
14	Онлайн застосунки для урізноманітнення уроків історії у взаємодії з елементами STEM	1	1-29	2-30

№	Назва теми	Лекції, год	Самостійна робота, год (мін.-макс.)	Усього, год (мін.-макс.)
15	Практичні рекомендації для успішного впровадження інклюзивного навчання у НУШ.	1	1-29	2-30
16	Сучасні технології надання якісних освітніх послуг у форматі змішаного навчання	1	1-29	2-30
17	Експериментальні методи дослідження процесів і явищ у шкільному курсі фізики	1	1-29	2-30
18	Створення ситуації успіху для дітей з ООП у інклюзивному класі.	1	1-29	2-30
19	Освітня робототехніка та інженерія в системі STEM-орієнтованого навчання: реалії сьогодення й перспективи розвитку.	1	1-29	2-30
20	Дослідницькі задачі: вивчення фізики через експеримент	1	1-29	2-30
21	Google Teachable Machine у STEM-освіті: як розвивати креативність та аналітичне мислення у дітей	1	1-29	2-30
22	Інтеграція Teachable Machine у шкільну програму: від ідеї до реалізації STEM-проектів	1	1-29	2-30
23	Інструменти Bring Your Own Device BYOD в системі реалізації напрямку STEM	1	1-29	2-30
24	Розвиток дослідницьких вмінь учнів 5-6 класів з використанням STEM-проектів	1	1-29	2-30
25	Від власних гаджетів до інновацій: технології, що мотивують учнів до навчання	1	1-29	2-30
26	Проектна діяльність в системі реалізації концепції STEM у природничо-технологічній освітній галузі	1	1-29	2-30
27	Цифрова майстерність педагога: STEM-проекти, які закохують дітей у науку	1	1-29	2-30
28	Як поєднати фізику і мистецтво? А математику та кохання? Ідеї для інтегрованих STEAM проектів	1	1-29	2-30
29	Від формули до шедевра: практичні STEAM-ідеї для інтегрованого уроку НУШ.	1	1-29	2-30

3. ЗМІСТ ТИПОВОЇ ПРОГРАМИ

Тема 2. Засоби інформаційно-цифрових технологій для реалізації дослідницьких методів навчання та STEM-проектів.

Ключові питання теми: Зміни в професійних пріоритетах та ролях педагога актуалізують необхідність пошуку нових форм та методів навчання школярів, що відповідатимуть вимогам сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства. Серед актуальних нині залишається проблема впровадження нових освітніх парадигм, однією з яких є STEM-освіта. Вона дає можливість реалізувати інтегрований, міждисциплінарний і проектний підхід до навчання, формувати ключові компетентності в учнів та учениць. Навчальний курс спроектовано так, щоб надати ефективні інструменти для організації дослідницької роботи здобувачів освіти у STEM -проектах, мотивувати їх до спільної пізнавальної діяльності.

Тема 3. Інноваційні напрямки STEM: технології впровадження та використання для вчителів.

Ключові питання теми: Поширеними засобами для здійснення STEM-

навчання є робототехнічні системи, моделі, цифрові лабораторії, засоби тривимірного прототипування тощо. Їх використання забезпечує ефективно здійснювати навчально-наукову діяльність, формувати якісно нові міждисциплінарні знання. Якість впровадження технологій STEM визначається компетентністю та рівнем фахової підготовки педагогічних працівників, готовністю використовувати в освітньому процесі новітні педагогічні підходи та сучасні технічні засоби.

Тема 4. Організація якісного освітнього процесу за допомогою додатків Google

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 5. Особливості інтегрованого уроку в початковій школі на прикладі уроку з Я досліджую світ 'Ми-дослідники -чарівники'

Ключові питання теми: Інтегровані уроки- лзнака НУШ. Як цікаво і корисно провести інтегрований урок? План уроку, підготовка, організація, лайфхаки проведення. Про ці моменти вчителі дізнаються під час тренінгу.

Тема 6. Розвиток підприємницької компетентності учнів молодшої, середньої та старшої школи

Ключові питання теми: Підприємницька компетентність, шкільне підприємництво, соціальне підприємництво, сімейне підприємництво, креативне підприємництво, SWOT-аналіз, ромб сталості,

Тема 7. Мотивуючий та захоплюючий урок географії. Інструменти візуалізації НУШ

Ключові питання теми: Як зробити урок не лише пізнавальним та інформативним, але й цікавим та сучасним? Це питання постає перед кожним педагогом. Сучасна цифрова візуалізація на уроці, це саме те, що стимулює учнів до вивчення і розуміння предмету. Адже сучасні діти, на 80 % візуали, інформацію сприймають 'кліпово'. Тому візуалізація це вимога часу у викладанні всіх предметів.

Тема 8. Впровадження STEM підходів на уроках Мистецтва/ОТМ

Ключові питання теми: Проаналізуємо феномен Леонардо да Вінчі як митця та інженера, з'ясуємо, інтеграцію STEM-методів для вивчення творчості художника, навчимося користуватися мобільним застосунком 'Da Vinci Machines AR' із доповненою реальністю для відтворення механізмів, винайдених генієм, оволодіємо навичками проведення панельної дискусії на прикладі обговорення фільму 'Леонардо Да Вінчі. Незвідані світи', навчимося власноруч збирати міст да Вінчі, ідею якого майстер так і не втілив за життя, а учні через 500 років змогли це зробити!

Тема 9. Освітні проекти під час і після війни: майбутнє в руках українських дітей та молоді

Ключові питання теми: Освіта в умовах війни в Україні потребує залучення здобувачів до різного роду проектної діяльності, що дозволить забезпечити мотивацію, згуртування колективу, набуття компетентностей, навичок майбутнього; дозволить відчути себе частинкою спільноти українців, де б кожен із учнів та учениць наразі не перебували.

Тема 10. Впровадження STEM-підходів на уроках мовно-

літературної галузі

Ключові питання теми: 1. Ефективне навчання - навчання впродовж життя і навчання для життя 2. STEM-підходи: що це і навіщо їх впроваджувати 3. STEM-підходи на уроках мовно-літературної галузі

Тема 11. Впровадження STEM підходів на уроках Основи здоров'я

Ключові питання теми: Сучасний світ переповнений різноманітною інформацією, науковими фактами. Інформація йде безперервним потоком з різних джерел. Принципи STEM освіти дають можливість застосовувати наукові факти та знання в комбінації з критичним мисленням, що є важливим фактором для становлення підрастаючого покоління.

Тема 12. Термічна та хімічна травма серед дітей: особливості діагностики і надання першої медичної допомоги

Ключові питання теми: В умовах сьогодення всі учасники освітнього процесу є загрозливими до отримання термічних та хімічних опіків. В зв'язку із цим, питання профілактики, діагностики локальних змін, надання першої медичної допомоги є актуальними.

Тема 13. Сексуальна освіта в умовах інформатизації суспільства

Ключові питання теми: 1 Що являє собою сексуальне здоров'я та сексуальні права людини; 2 Значення культури згоди; 3 Які існують виклики і загрози щодо посягань на статеву свободу та статеву недоторканність, які чатують на людину в інформаційному просторі, та як захиститися від них; 4 Важливість сексуальної освіти; 5 Чи бути сексуальною освітою в Україні?

Тема 14. Онлайн застосунки для урізноманітнення уроків історії у взаємодії з елементами STEM

Ключові питання теми: Сучасна школа та різні події, свідками яких ми є, змушують знаходити нові шляхи та засоби для покращення освітнього процесу. Впевений, що кожен вчитель знає чимало сервісів для проведення як дистанційного навчання так і використання цих елементів в офлайн діяльності. Тому буде приємно розповісти про ті засоби, якими навчаю сам та які використовую на власних уроках історії.

Тема 15. Практичні рекомендації для успішного впровадження інклюзивного навчання у НУШ.

Ключові питання теми: Інклюзивне навчання вважають альтернативою інтернатній системі. А це означає, що всі учні можуть навчатися в школах за місцем проживання, в загальноосвітніх класах, в яких в разі необхідності їм буде надаватися підтримка як у навчальному процесі, так і з перепланування школи, класів, програм і діяльності з тим, щоб всі учні без виключення навчалися і проводили час разом. Під час мого виступу я поділюся практичним досвідом навчання дитини з ООП в інклюзивному класі початкової школи.

Тема 16. Сучасні технології надання якісних освітніх послуг у форматі змішаного навчання

Ключові питання теми: 1. Суть та переваги змішаного навчання. 2. Ознайомлення з сучасним ринком інноваційних технологій навчання, вибір платформи для хмарного освітнього середовища закладу освіти. 3. Ознайомлення з додатками для підвищення якості надання освітніх послуг. 4. Відбір інструментарію для повноцінного функціонування хмарного освітнього середовища закладу освіти.

Тема 17. Експериментальні методи дослідження процесів і явищ у шкільному курсі фізики

Ключові питання теми: В умовах сьогодення реалізація учнівської проектної діяльності та забезпечення процесів дослідження у шкільному

курсі фізики має гостру проблему їх матеріально-технічного забезпечення. На перший план виходять учнівські дослідження в домашніх умовах та з використанням саморобних пристроїв та підручних засобів. В цих умовах педагогам пропонується ознайомитися з деякими ключовими методами учнівської експериментальної діяльності

Тема 18. Створення ситуації успіху для дітей з ООП у інклюзивному класі.

Ключові питання теми: Створення інклюзивного освітнього середовища, надає кожній дитині можливість отримати якісну та індивідуалізовану освіту, сприяючи розвитку її потенціалу та соціально-емоційного самопочуття. Програма передбачає знайомство педагогів із формами та методам роботи, які сприятимуть розвитку соціальних навичок дитини з ООП, включаючи співпрацю, комунікацію та взаємодію, щоб діти вчилися жити та навчатися разом.

Тема 19. Освітня робототехніка та інженерія в системі STEM-орієнтованого навчання: реалії сьогодення й перспективи розвитку.

Ключові питання теми: Ефективним інструментом технологічного забезпечення в системі STEM-орієнтованого навчання є поєднання можливостей засобів освітньої робототехніки, інженерії та програмування. В основі освітньої робототехніки лежать ігрові технології, цим в значній мірі обумовлена її популярність у здобувачів освіти. Створення алгоритму функціонування роботизованої системи є завданнями інформатики. Сучасна інженерія та її грамотне використання в освітній галузі забезпечують можливість самостійно створювати сучасне наочне приладдя й засоби навчання, а процес навчання стає цікавим і ефективним.

Тема 20. Дослідницькі задачі: вивчення фізики через експеримент

Ключові питання теми: У сучасній практиці вивчення фізики є тенденція до переобтяження текстовими завданнями та нестача практичного, експериментального досвіду. Пропонуються перевірені на практиці способи обходження основних проблем по впровадженню практичної діяльності учнів - нестачі обладнання, переповнення класів, малої кількості годин на фізику, недостатньої вмотивованості учнів. В програмі будуть показані практичні завдання в межах програми 7-го класу, які використовувалися впродовж 5 років на уроках в школі Базис.

Тема 21. Google Teachable Machine у STEM-освіті: як розвивати креативність та аналітичне мислення у дітей

Ключові питання теми: Сьогодні штучний інтелект впевнено займає місце лідера серед інноваційних технологій. Програма навчання спрямована на формування навичок використання освітніх платформ з машинного навчання для дослідження, створення власних STEM-проектів на основі штучного інтелекту

Тема 22. Інтеграція Teachable Machine у шкільну програму: від ідеї до реалізації STEM-проектів

Ключові питання теми: Сьогодні штучний інтелект впевнено займає місце лідера серед інноваційних технологій. Програма навчання спрямована на формування навичок використання освітніх платформ з машинного навчання для дослідження, створення власних STEM-проектів на основі штучного інтелекту

Тема 23. Інструменти Bring Your Own Device BYOD в системі реалізації напрямку STEM

Ключові питання теми: Одним із засобів підвищення мотивації здобувачів освіти до STEM-орієнтованого навчання є застосування

концепції BYOD. Інструментальні та програмні засоби BYOD підвищують ефективність вивчення складних концепцій через візуалізацію, інтерактивність та практичну діяльність.

Тема 24. Розвиток дослідницьких вмінь учнів 5-6 класів з використанням STEM-проектів

Ключові питання теми: 1. Проблема розвитку дослідницького потенціалу учня. Дослідницька активність та дослідницький метод. Порівняння традиційного та дослідницького підходів у викладанні. 2. Завдання та методичні прийоми для формування дослідницьких умінь учнів. 3. Використання STEM-проектів у процесі викладання інтегрованого курсу „ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ”. Ознайомлення з досвідом впровадження STEM-проектів учителями природничих предметів.

Тема 25. Від власних гаджетів до інновацій: технології, що мотивують учнів до навчання

Ключові питання теми: Одним із засобів підвищення мотивації здобувачів освіти до STEM-орієнтованого навчання є застосування концепції BYOD. Інструментальні та програмні засоби BYOD підвищують ефективність вивчення складних концепцій через візуалізацію, інтерактивність та практичну діяльність.

Тема 26. Проектна діяльність в системі реалізації концепції STEM у природничо-технологічній освітній галузі

Ключові питання теми: Актуальною нині є проблема формування професійної компетентності працівників закладів освіти щодо застосування STEM-напряму з метою набуття умінь для забезпечення розвитку інтелектуальних здібностей здобувачів освіти та адаптування їх до навчання, що базується на практичному застосуванні наукових, математичних, технічних та інженерних знань та вмінь.

Тема 27. Цифрова майстерність педагога: STEM-проекти, які заховають дітей у науку

Ключові питання теми: Актуальною нині є проблема формування професійної компетентності працівників закладів освіти щодо застосування STEM-напряму з метою набуття умінь для забезпечення розвитку інтелектуальних здібностей здобувачів освіти та адаптування їх до навчання, що базується на практичному застосуванні наукових, математичних, технічних та інженерних знань та вмінь.

Тема 28. Як поєднати фізику і мистецтво? А математику та кохання? Ідеї для інтегрованих STEAM проектів

Ключові питання теми: Освітняни отримають інструменти для створення інтегрованих завдань, що мотивують учнів до самостійного пошуку та творчого осмислення знань. Учасники дослідять, як через світло, звук, рух і колір можна пояснювати фізичні явища, спираючись на приклади з творчості Леонардо да Вінчі. Практична частина передбачає збирання самонесучого мосту за принципом «мосту да Вінчі» та аналіз його стійкості з погляду механіки, а також використання технологій доповненої реальності для відтворення й дослідження механізмів, створених Леонардо.

Тема 29. Від формули до шедевра: практичні STEAM-ідеї для інтегрованого уроку НУШ.

Ключові питання теми: Освітняни отримають інструменти для створення інтегрованих завдань, що мотивують учнів до самостійного пошуку та творчого осмислення знань. Учасники дослідять, як через світло, звук, рух і колір можна пояснювати фізичні явища, спираючись на приклади з творчості Леонардо да Вінчі. Практична частина передбачає збирання самонесучого мосту за принципом «мосту да Вінчі» та аналіз його стійкості з погляду механіки, а також використання технологій

доповненої реальності для відтворення й дослідження механізмів, створених Леонардо.

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. Автономія як шлях до ефективного менеджменту школи. Методичні рекомендації. / Сеїтосманов А., Фасоля О., Мархлевські В. Київ, 2019, 47 с.
2. Айві А. Цілеспрямоване інтерв'ювання і консультування: сприяння розвитку клієнта. Пер. з англ. Київ.: Сфера, 1998. 342 с.
3. Академічна доброчесність у середній школі: методичні рекомендації. URL: <https://tinyurl.com/chesnist>
4. Андрищенко О.О. Сутність феномену «рефлексивні вміння педагога». Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. Запоріжжя, 2016. Вип. 51 (104). С. 67-73.
5. Андрищенко Т.К. Розвиток рефлексивної компетентності педагога: теорія і практика. Наук.-метод. посібник. Черкаси : КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР», 2022. 72 с.
6. Барна І.В. Загальна біологія: збірник задач. Тернопіль: Підручники і посібники, 2017. 736 с.
7. Безпека під час навчання: рекомендації щодо організації укриття. URL: <https://bit.ly/3YITGVN>
8. Бех І. Д. Рефлексія у духовному «Я» особистості. Рідна школа. 2011. С. 9-14.
9. Бех І. Д. Рефлексія у духовному «Я» особистості. Рідна школа. 2011. №8-9.
10. Бзовська Л., Ковнацька Р. Навчаємося через гру. Добірка ігрових вправ для учнів І-ІІІ класів. Львів : ЛМГО «Центр освітньої політики», 2020. 304 с.
11. Біла книга. Навчання через гру та діяльнісний підхід: огляд доказів./Дж.М.Зош, Е.Дж.Хопкінс, Х.Дженсен, К.Лю, Д.Ніл, К.Хірш-Пасек, С.Л.Соліс, Д.Вайтбред. The LEGO Foundation, 2017. 39 с. URL: <https://cutt.ly/h1FRr1i>

12. Бобровський М.В., Горбачов С.І., Заплотинська О.О., Ліннік О. О. Рекомендації до побудови внутрішньої системи забезпечення якості освіти у закладі загальної середньої освіти. 2-ге видання, перероб. і доп. Київ, Державна служба якості освіти, 2021. 350 с.
13. Використання ігрових технологій під час вивчення біології / Уклад. К.М. Задорожний. Харків: Вид. група «Основа», 2010. 141 с.
14. Від керівника до лідера : практичні поради для 57 директорів шкіл та керівників відділів освіти / Анна Уварова, Поліна Гоч. - Київ : Центр інноваційної освіти «Про.Світ», 2019. - 60 с. - URL : <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/521/12,2019.pdf>
15. Вознюк Т.В. Сучасні ігрові види спорту: теорія та методика викладання: навчальний посібник. Вінниця:ФОП Корзун Д.Ю., 2017. 248 с. URL: <http://library.vspu.net/bitstream/handle/123456789/2367/D12.pdf> Волкова Н. П. Професійно-педагогічна комунікація : навчальний посібник / Н. П. Волкова. - К. : ВЦ «Академія», 2006. - 256 с.
16. 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.
17. Все для школи: графіка, оформлення, дизайн. URL: <http://all-for-schools.blogspot.com>
18. Гондарева Г. В. Концепція розвитку емоційного інтелекту старшокласників у навчально-виховному процесі. Таврійський вісник освіти, 2013. № 2. С. 260-264.
19. Гондарева Г.В. Концепція розвитку емоційного інтелекту старшокласників у навчально-виховному процесі. Таврійський вісник освіти. 2013. № 2. С. 260-264.
20. Гуревич Р. С., Скупий О. М. Інформаційно-комунікаційні технології у підготовці майбутніх учителів. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : [зб. наук. пр.] / АПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих АПН України, Вінниц. держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського. Київ, Вінниця : Планер, 2009. С. 33-36.
21. Гусак В.М. Нові ролі педагога у контексті реформ сучасної української школи. Матеріали Науково-практичної конференції «Педагогіка партнерства як основа розвитку суб'єктів освітньої діяльності в умовах НУШ». URL: <http://conf.zipro.net.ua/?p=79>
22. Даниленко Л.І. Інтегративні завдання з природничих предметів у контексті синхроністичної таблиці (STEM-освіта на уроках біології): навч.-метод. посібник / Л.І. Даниленко, І.Ю. Гогайзель, С.О. Гончаренко, Л.В. Громова, Л.А. Плужник, Л.Я. Шевченко. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР», 2022. 84 с.
23. Даниленко Л.І. Інтеграція знань у профільному навчанні біології (10-11 класи): навч.-метод. посібник / Л.І. Даниленко. Черкаси: ЧОІПОПП, 2014. 72 с.
24. Даниленко Л.І. Національно-патріотичне виховання учнів на уроках біології: метод. посібник / Л.І. Даниленко, С.О. Гончаренко, Т.В. Громова та ін. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП Черкаської обласної ради», 2017. 79 с.
25. Даниленко Л.І. Таємниці природи: жива електрика (STEM-освіта на уроках біології): навч.-метод. посібник / Л.І. Даниленко. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП Черкаської обласної ради», 2020. 76 с.
26. Данило Косенко. Як створити шкільний простір, що мотивуватиме учнів навчатися. URL: <https://bit.ly/3kM3eY4>
27. Державний стандарт базової загальної освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 р. № 898. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>
28. Досліджуємо світ цікаво : збірник дидактичних матеріалів до навчальних тижнів курсу «Я досліджую світ» за типовою освітньою програмою, розробленою авторським колективом під керівництвом Р.Шияна / авт.-уклад. Л.Добровольська, В.Андросова. Черкаси : видавець Чабаненко Ю.А., 2018. 204 с.

29. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / Автор-укладач Н. П. Наволокова. Харків : Вид. група «Основа». Серія «Золота педагогічна скарбничка». 2009. 176 с.
30. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення викладання, оцінювання. URL: <https://lenvit.ucoz.ua/ZER.pdf>
31. Закони екології Коммонера. URL: https://pidru4niki.com/1960120837942/ekologiya/zakoni_ekologiyi_kommonera
32. Зцілення травм війни: психосоціальний аспект / автор-упор. Т. Артеменко. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП Черкаської обласної ради», 2022. 80 с. URL: <http://oipopp.ed-sp.net/?q=node/76861>
33. Календар морально-патріотичних цінностей сучасного школяра: науково-методичний посібник / Н.М. Степанова, В.С. Кудін. Черкаси : видавець Чабаненко Ю.А., 2020. 152 с.
34. Книш І. В. Кліпове мислення як норма та прояв геніальності. Нові виміри духовності на початку ХХІ століття : матеріали VI Міжнародної on-line конференції (24-25 травня 2018 року, Сумський державний університет) / за ред. проф. І. П. Мозгового. Суми : ФОП Цьома С. П., 2018. С. 48-49.
35. Кобинець Я. Підходи Нової української школи, або Шлях до дитячого серця. URL: <https://bit.ly/3Fjy05x>. Дата перегляду: 30.11.2022.
36. Коваль А.П., Культура ділового мовлення: писемне та усне ділове спілкування. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ, 1997. с. 193-280.
37. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, № 34-35, ст. 458.
38. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, №34-35, ст. 458. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>
39. Крижанівський В.В. Упровадження stem-елементів у шкільну географічну освіту. Педагогічний вісник, 2021. № (3)105. С. 34-35.
40. Лесько О. Й., Прищак М. Д., Залюбівська О. Б., Рузакова Г. Г. Етика ділових стосунків : навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2011. 310 с.
41. Лісова Н. І. На засадах нової української школи : довірча взаємодія, цінності, демократична форма управління. Slovak international scientific journal. 2018. № 15 (Vol.2). С. 13-16.
42. Мариновська О. Інтегральна технологія навчання: від теорії до практики. Початкова освіта. 2011. № 32 (608). С. 3-5.
43. Меморандум співпраці між усіма учасниками освітнього процесу: педагогами, учнями та батьками. URL: <https://bit.ly/3zxHqYt>
44. Моргун В. Ф. Емоційний інтелект у багатовимірній структурі особистості. Постметодика, 2010. № (6)97.С. 2-15.
45. Нові вимоги до компетентностей керівників шкіл в Україні : посіб. для слухачів закладів післядипломної освіти, керівників закладів загальної середньої освіти, здобувачів вищої освіти за спеціалізаціями «Управління навчальним закладом» та «Управління проектами» / О. М. Отич, Л. К. Задорожна, З. В. Рябова, Л. М. Оліфіра та ін.; за заг. ред. О. М. Отич, Л. К. О. де Фонтана; НАПН України, УВУПО, ДВНЗ «Ун-т менедж. освіти», КВЗЗСО «Одес. акад. неперв. освіти», КультурКонтакт Австрія. Київ, 2018. 74 с.
46. Онопрієнко О. Нова українська школа : інноваційна система оцінювання результатів навчання учнів початкової школи : навчально-методичний посібник. Харків : Вид-во «Ранок», 2021. 208 с.
47. Освітнє лідерство : від теорії до практики : монографія / За наук. рсд. В. Р. Міляєвої ; Київський університет імені Бориса Грінченка [Електронне видання]. - Київ ; Кривий Ріг : вид. Р. А. Козлова, 2021. -296 с.
48. Ощепко Т.В. Професійна компетентність керівника загальноосвітнього навчального закладу. URL: <https://bit.ly/3vbYTQA>
49. Пітерсон Д. 12 правил життя. Як перемогти хаос/ пер. з англ. Дмитро Кожедуб. 3-тє вид. Київ: Наш формат, 2021. 384 с.
50. Про деякі питання національно-патріотичного виховання в закладах

освіти України та визнання таким, що втратив чинність, наказу Міністерства освіти і науки України від 16.06.2015 № 641 : наказ МОН від 06.06.2022 № 527 (із змінами, внесеними згідно з наказом МОН від 23.06.2022 №586). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0527729-22#Text>

51. Про забезпечення санітарно-епідемічного благополуччя населення : Закон України від 24.02.1994 № 4004-XII. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 27, ст. 218. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12#Text>
52. Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту : Постанова КМУ від 27.09.2017 №733. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/733-2017-%D0%BF#Text>
53. Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації керівників закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти : наказ МОН від 12.10.2022 № 905. URL: <https://bit.ly/3vgA4Fe>
54. Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації новопризначених керівників закладів загальної середньої освіти : наказ МОН від 16.09.2022 № 817. URL: <https://bit.ly/3jkPBkS>
55. Про Національну стратегію розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі : указ Президента України від 25.05.2020 №195/2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/195/2020#Text>
56. 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>
57. Редько В. Г. Організація компетентісно орієнтованого навчання іноземних мов у початковій школі. URL: <http://surl.li/eaqrb>
58. Робінсон К. Школа майбутнього. Революція у вашій школі, що назавжди змінить освіту. / переклад з англ. Г. Лелів. Львів : Літопис, 2016. 258 с.
59. Самооцінювання закладу освіти: ефективний інструмент підвищення управлінської діяльності. URL: <https://bit.ly/3wUZ8lt>
60. Северинова А.М. Формування фізичних компетентностей учнів в умовах оновлення програм. Педагогічний вісник. 2017. №3 (89). С.38-42
61. Семиліт М. В. Проектування майбутнього особистості. Черкаси, ЧОІПОПП, 2001. 88 с.
62. Смагіна Т. М. Зміщення акцентів з hard skills на soft skills в підвищенні професійної компетентності педагогів у системі післядипломної освіти. Розвиток професійної компетентності педагогів у системі післядипломної педагогічної освіти регіону: збірник матеріалів конференції. Житомир, 2017. С. 21-29.
63. Стіл Дж., Мередіт К., Темпл Ч. Методична система «Розвиток критичного мислення у навчанні різних предметів»: Підготовлено для проєкту «Читання та письмо для розвитку критичного мислення» / Науково-методичний центр розвитку критичного та образного мислення «Інтелект». Київ: Міленіум, 2001. 104 с.
64. Супервізія: професійна підтримка і професійний розвиток педагогів : поради для супервізорів (наставників). USAID, 2018. 60 с.
65. Сухомлинський В.О. Сто порад учителю. Сухомлинський В.О. Вибрані твори: в 5 тт. Київ: «Рад. школа», 1976. Т. 2. С. 600-601.
66. Технології професійного розвитку педагогів: методичний порадики / Упорядники: Тамара Михайлівна Сорочан, Марина Іванівна Скрипник; навч.-метод. посіб.; Держ. вищ. навч. зал. «Ун-т менедж. освіти». Київ, 2016. 231 с. URL: <https://bit.ly/3j19Fso>
67. Тимошко Г. М. Особливості розвитку організаційної культури керівника в системі управління загальноосвітнім навчальним закладом. Вісник післядипломної освіти : зб. наук. пр. / ред. кол.: О. Л. Ануфрієва та ін. Київ, 2005. Вип. 3 (16). 2011. 588 с.
68. Тимошко Г.М. Управління формуванням професійного здоров'я

педагогів. Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. Київ, 2015. Вип. 83. Част. 2. 224 с. С.102-107.

69. Типова програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності : наказ МОН України від 10.12.2021 р. № 1340. URL: <https://bit.ly/3XRhd0W>
70. Типові освітні програми. URL: <https://bit.ly/3EW5dlM>
71. Удовицька Т. А. «Кліпове мислення» молоді: особливості прояву у процесі навчання (до постановки проблеми). Вища освіта України : теорет. і наук.-метод. часопис. Вип. 31. Т. VIII (50). Інститут вищої освіти НАПН України, 2013. 407-416.
72. Фасоля А. Читацька компетентність: що формуємо, що і як перевіряємо й оцінюємо. Дивослово, № 9. 2017. С. 8-15.
73. Фісун О.В. Педагогічна фасилітація як багатозначний феномен. Зб. наук. праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди. «Засоби навчальної та науково-дослідної роботи», 2010. Вип. 34, 133-139.
74. Frost R. A Task-based approach. URL: <http://surl.li/eakxm>
75. Lesen, Schreiben, Hören, Spielen, Sprechen: Deutsch lernen im Internet. URL: <http://surl.li/eakxx>
76. Profil européen pour la formation des enseignants de langue étrangère : un cadre de référence (Le Guide). URL: <http://surl.li/ealao>
77. Rubin, S., & Schechter, N. (1997). Exploring the social construction of bereavement : Perceptions of adjustment and recovery in bereaved men. American Journal of Orthopsychiatry, 67, 279-289.
78. Sullivan, K. (2015). An Application of Family Stress Theory to Clinical Work with Military Families and Other Vulnerable Populations. Clinical Social Work Journal, 43(1), 89-97.

Додаткова література:

1. Бех І. Д. Рефлексія у духовному «Я» особистості. Рідна школа. 2011. №8-9. С. 9-14.
2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: [монографія]. Київ : Атіка, 2008. 684 с.
3. Богомолець О. В. та ін. Екстрена медична допомога (догоспітальні протоколи) : посібник / за ред. Богомолець О.В., Рошчина Г.Г. Київ : Юстон, 2016. 211 с.
4. Вознюк Т.В. Сучасні ігрові види спорту: теорія та методика викладання: навчальний посібник. Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю., 2017. 248 с. URL: <https://bit.ly/3WzIDHA>
5. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: підручник, 3-тє вид., випр. Київ : Академвидав, 2015. 304 с.
6. Для творчості дитини вірші, пісні, картини. Метод. посіб. / авт.-уклад.: Т.О.Піроженко, А. С. Шевчук. Київ : Вид. Дім «Слово», 2017. 128 с.
7. Закони екології Коммонера. URL: <https://bit.ly/3VzEWjA>
8. Зеленська Л.Д. Мовно-комунікативна компетентність учителя-коуча, ментора, тьютора, фасилітатора (на прикладі програми «Освітологія»). Молодь і ринок. № 9(195). 2021 С. 16-20.
9. Зусін В. Я. Етика та етикет ділового спілкування : навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 224 с.
10. Кобинець Я. Підходи Нової української школи, або Шлях до дитячого серця. URL: <https://bit.ly/3Fjy05x>
11. Коваль А.П., Культура ділового мовлення: писемне та усне ділове спілкування. 2-ге вид., переробл. і допов. Київ, 1997. с.193-280.
12. Копильчук В. Інтегровані уроки як засіб підвищення якості знань учнів. URL: <http://itcm.comp-sc.if.ua/2018/kopylchuk.pdf>.
13. Ломакович С.В., Панченков О.А., Терещенко В.М. Участь у проєкті PISA як потенційна можливість побачити вітчизняну освіту без «прикрас». Вісник. Тестування і моніторинг в освіті. 2015. № 11-12. С.

19-23. URL: <http://surl.li/edkle>

14. Любченко Н. В. Потенціал кластерних механізмів в управлінні освітою в умовах децентралізації влади. Вісник післядипломної освіти. Серія: Управління та адміністрування. 2016. Вип. 2 (31). С. 65-81.
15. Матвієнко О. Інформаційний менеджмент: аналіз предметної галузі. Вісник Книжкової палати. 2004. № 8. С. 13-17.
16. Машовець М.А., Науменко М.С. Особливості емоційно-ціннісного спілкування в сучасній українській сім'ї. Молодий вчений. 2018. № 8.1 (60.1). С. 80 – 84.
17. Методичні рекомендації щодо оцінювання результатів навчання учнів 1-4 класів закладів загальної середньої освіти : наказ МОНУ від 13.07.2021 №813. URL: <http://surl.li/dyrzc>
18. Мойсеюк Неля. Педагогіка. URL: <https://bit.ly/3z9M8cc>
19. Нова українська школа: організація діяльності учнів початкових класів закладів загальної середньої освіти: навчально-методичний посібник / Кірик М. Ю., Данилова Л. І. - Львів: Світ, 2019. 136 с.
20. Петрушкевич О. Ненасильницьке спілкування у школі – це міф чи реальність? URL: <https://bit.ly/3EWB2eB>
21. Про затвердження Порядку надання професійної підтримки та допомоги педагогічним працівникам (здійснення супервізії) : Наказ МОН від 14.06.2024 № 855. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1201-24#Text>
22. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16.01.2020 № 463-IX. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2020, № 31, ст. 226. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>
23. Скиба М. Цінності в школі – від глухої оборони до навігації в незвіданому. Нова українська школа. URL: <https://bit.ly/3UrXXnA>
24. Технології розвитку критичного мислення учнів / Кроуфорд А., Саул В., Метьюз С., Макінстер Д. / Наук. ред., передм. О.І.Пометун. Київ: Плеяди, 2006. 220 с.
25. Управлінська діяльність керівника навчального закладу : [навч. посібн.]. Вінниця, 2018. 196 с.
26. Управлінське лідерство : виклики сьогодення : колективна монографія ; за заг. ред. В. В. Толкованова. Хмельницький : ПП Мельник А. А., 2013. 600 с.
27. Яценко Т.О. Формування читацької компетентності учнів як головна проблема шкільного літературного навчання. Наукові записки, 2009. № 1. С. 69-71
28. Ehsan Taebi. Reflection in a Spontaneous World. URL: <http://surl.li/eakxc>