

ТИПОВА ПРОГРАМА
підвищення кваліфікації педагогічних працівників «Фізичний експеримент та астрономічні дослідження в цифрову епоху»

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 визначається потребою у візуалізації мікро- та макросвітів, впровадженні віддалених лабораторій та роз'ясненні сучасної наукової картини світу через призму новітніх відкриттів.

Цільова група: Вчителі фізики та астрономії, керівники наукових гуртків природничого спрямування.

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 – Розвиток фахових компетентностей вчителів фізики щодо організації дослідницького навчання.

Завдання підвищення кваліфікації:

- Методика проведення віртуального та натурного експерименту
- Опанування сервісів для аналізу астрономічних даних
- Формування в учнів наукового стилю мислення
- Інтеграція фізичних знань із технологіями

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:

- науково-природнича компетентність
- експериментальна майстерність
- цифрова грамотність
- професійна мобільність

Очікувані результати підвищення кваліфікації: Слухачі вдосконалять навички проведення лабораторних робіт, навчаться використовувати цифрові симуляції та зацікавлять учнів вивченням законів природи і Всесвіту.

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	Проведення уроків в програмі Zoom. Ефективні інструменти та можливості під час проведення дистанційного уроку.	1	1-29	2-30
2	Створення онлайн проєктів та міжпредметних зв'язків.	1	1-29	2-30
3	Застосування хмарних сервісів в освіті. Google, Microsoft.	1	1-29	2-30
4	Методологія створення цікавих уроків. Активізація пізнавальної діяльності учнів.	1	1-29	2-30
5	Критичне мислення на уроках. Методи та практичне застосування.	1	1-29	2-30
6	Створення ефектних онлайн проєктів. Мотивація учнів.	1	1-29	2-30
7	Організація освітнього процесу : дистанційна, індивідуальна, сімейна, екстернатна форми навчання.	1	1-29	2-30
8	Платформа Wordwall. Створення власних навчальних ресурсів.	1	1-29	2-30
9	Створення навчальних ігор та інтерактивних вправ онлайн інструментами	1	1-29	2-30
10	Хмарні технології. Створення освітнього середовища.	1	1-29	2-30
11	Додатки хмарних сервісів від Microsoft	1	1-29	2-30
12	Технологія 'Перевернутий клас' в умовах змішаного навчання	1	1-29	2-30
13	Робочий аркуш - методика створення і практичне використання на різних етапах уроку	1	1-29	2-30
14	Візуалізація в освітньому процесі. Таймлайн	1	1-29	2-30
15	Інтерактивні методи взаємодії з учнями. Візуалізація контенту.	1	1-29	2-30
16	Технологія створення відео-уроків на базі Microsoft PowerPoint.	1	1-29	2-30
17	Ментальні карти в освітньому процесі. Інструменти для створення.	1	1-29	2-30

№	Назва теми	Лекції, год	Самостійна робота, год (мін.-макс.)	Усього, год (мін.-макс.)
18	Moodle. Створення тестових завдань різних рівнів.	1	1-29	2-30
19	Алгоритми роботи з сервісами Google. Практика.	1	1-29	2-30
20	Методика використання віртуальної інтерактивної дошки Padlet	1	1-29	2-30
21	Розвиток критичного мислення учнів на уроках з природничих предметів.	1	1-29	2-30
22	Освітня мнемотехніка	1	1-29	2-30
23	Магія цифрового скрайбінгу та скетчноутингу, або як навчати цікаво та захоплююче	1	1-29	2-30
24	Створення інтерактивного навчального контенту. НУШ.	1	1-29	2-30
25	Google середовище. Презентація за кілька кроків.	1	1-29	2-30
26	Як зацікавити учнів своїм предметом. Інтерактивні вправи.	1	1-29	2-30
27	Розробка онлайн-тестів за допомогою Google Форми та їх використання в роботі вчителя	1	1-29	2-30
28	Ефективна візуалізація на уроці. Фахове зростання та якісна освітня діяльність.	1	1-29	2-30
29	WizerMe - створення інтерактивних завдань для школярів.	1	1-29	2-30
30	Дослідницькі технології у природничій освіті	1	1-29	2-30
31	Онлайн середовища для створення дидактичних вправ в освітньому процесі.	1	1-29	2-30
32	Предметно-методична компетентність. Колаборація для якісного освітнього процесу.	1	1-29	2-30
33	Використання інструментів Google Workspace for Education при навчанні	1	1-29	2-30
34	Експеримент як засіб підвищення ефективності уроку фізики.	1	1-29	2-30
35	Інструменти цифровізації природничої освіти	1	1-29	2-30
36	Google-форми на допомогу вчителю	1	1-29	2-30
37	Методика проведення веб-квестів на уроці	1	1-29	2-30
38	Змішане навчання під час вивчення фізики	1	1-29	2-30
39	Створення інтерактивного контенту. Презентації, інтерактивні інструменти.	1	1-29	2-30
40	Цифрова компетентність педагога: тенденції та перспективи.	1	1-29	2-30
41	Вимоги та особливості створення тестів. Контроль знань.	1	1-29	2-30
42	Захоплюючий урок. Алгоритм роботи з сучасними онлайн інструментами та сервісами.	1	1-29	2-30
43	Використання віртуального планетарію Stellarium на уроках астрономії	1	1-29	2-30
44	Розвиток креативності учнів. Арт-педагогіка.	1	1-29	2-30
45	Онлайн сервіси та цифрові помічники учителя фізики.	1	1-29	2-30

№	Назва теми	Лекції, год	Самостійна робота, год (мін.-макс.)	Усього, год (мін.-макс.)
46	Формування навичок використання сучасних освітніх інструментів. Microsoft технології для педагога.	1	1-29	2-30
47	Google Calendar як інструмент планування та ефективної організації роботи вчителя	1	1-29	2-30
48	Zoom, як важлива складова дистанційного уроку. Інструменти та можливості.	1	1-29	2-30
49	Онлайн-тестування для контролю знань. Розвиток цифрової компетентності педагога.	1	1-29	2-30
50	Методи ефективного запам'ятовування. Процеси пам'яті та методи.	1	1-29	2-30
51	Організація якісного освітнього процесу за допомогою додатків Google	1	1-29	2-30
52	Створення інтерактивного плану-конспекту уроку на базі презентацій	1	1-29	2-30
53	Розвиток цифрової компетентності педагога. Можливості та функціонал платформи Classtime	1	1-29	2-30
54	Тестування в дистанційному форматі: якісний зворотний зв'язок	1	1-29	2-30
55	Інтегровані уроки: від теорії до практики	1	1-29	2-30
56	Методика проведення предметних онлайн олімпіад за допомогою веб-квестів	1	1-29	2-30
57	Оживлення уроків: наочні посібники та інтерактивні методи навчання.	1	1-29	2-30
58	Розпалюємо любов до навчання: лайфхаки для цікавого уроку.	1	1-29	2-30
59	Математичні методи розв'язування фізичних задач	1	1-29	2-30
60	Математичні методи розв'язування фізичних задач: ефективні техніки навчання для вчителів фізики	1	1-29	2-30
61	Математичні методи розв'язування фізичних задач: ефективні техніки навчання для вчителів математики	1	1-29	2-30
62	Сучасні технології надання якісних освітніх послуг у форматі змішаного навчання	1	1-29	2-30
63	Експериментальні методи дослідження процесів і явищ у шкільному курсі фізики	1	1-29	2-30
64	Експериментальні задачі з фізики в системі формування практичних компетентностей	1	1-29	2-30
65	Цікаві експерименти на уроках фізики. Вдосконалення логічного мислення здобувачів освіти	1	1-29	2-30
66	Експериментальні задачі з фізики як засіб формування у здобувачів освіти ключових компетентностей на прикладі 7 класу НУШ.	1	1-29	2-30
67	Послідовність та методика виконання експериментів на уроках фізики 7 класів НУШ	1	1-29	2-30
68	Дослідницькі задачі: вивчення фізики через експеримент	1	1-29	2-30

№	Назва теми	Лекції, год	Самостійна робота, год (мін.-макс.)	Усього, год (мін.-макс.)
69	Реалізація практичної частини викладання курсу фізики у 7 класі в умовах НУШ	1	1-29	2-30
70	Задачі-демонстрації як засіб розвитку у здобувачів освіти логічного мислення на прикладі 8 класу НУШ.	1	1-29	2-30
71	Фізика, що мислить: демонстраційні задачі-тренажери логіки для 8 класів НУШ.	1	1-29	2-30
72	Як поєднати фізику і мистецтво? А математику та кохання? Ідеї для інтегрованих STEAM проєктів	1	1-29	2-30
73	Від формули до шедевра: практичні STEAM-ідеї для інтегрованого уроку НУШ.	1	1-29	2-30
74	Наука через мистецтво: як зробити фізику зрозумілою, красивою й захопливою.	1	1-29	2-30
75	Завдання з рубрики «А як насправді» як засіб розвитку у здобувачів освіти критичного мислення на прикладі 9 класу НУШ	1	1-29	2-30
76	Живі задачі замість сухої теорії: як зацікавити учнів 9 класів НУШ фізикою через реальні кейси	1	1-29	2-30

3. ЗМІСТ ТИПОВОЇ ПРОГРАМИ

Тема 1. Проведення уроків в програмі Zoom. Ефективні інструменти та можливості під час проведення дистанційного уроку.

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 проєктів, авторефератів і звітів на реальне вправування педагогів і учнів. Сьогоднішнє спілкування у прямому етері проллє 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 2. Створення онлайн проєктів та міжпредметних зв'язків.

Ключові питання теми: 1. Правила написання найменувань одиниць. 2. Нормативи і правила написання та застосування позначень одиниць. 3. Пам'ятка вчителю для правильного використання назв, позначень і означень фізичних величин. 4. Пам'ятка вчителю для правильного використання назв, позначень і означень одиниць фізичних величин.

Тема 3. Застосування хмарних сервісів в освіті. Google, Microsoft.

Ключові питання теми: 1. Поняття хмарного освітнього середовища. 2. Ринок хмарних сервісів для освіти. Вміст, переваги. 3. Вибір платформи для створення хмарного освітнього середовища закладу освіти. 4. Ознайомлення з платформою від Microsoft 5. Створення освітнього середовища школи, класу, вчителя, учня. 6. Переваги електронного щоденника від Atoms.

Тема 4. Методологія створення цікавих уроків. Активізація пізнавальної діяльності учнів.

Ключові питання теми: Активізація пізнавальної діяльності учнів передбачає постійний процес управління роботою учнів, спонукання до енергійного, цілеспрямованого навчання, подолання спаду, пасивності та стереотипності. Методологія активізації пізнавальної діяльності учнів може ефективно поєднуватися з традиційними загальними дидактичними методами, доповнювати та урізноманітнювати їх, а також органічно вписується в педагогічний процес і відповідає умовам педагогічного середовища сучасних закладів освіти.

Тема 5. Критичне мислення на уроках. Методи та практичне застосування.

Ключові питання теми: Можливості для опанування методик розвитку критичного мислення на уроках; етапи уроку з розвитку критичного мислення та його особливості; набір методів до відповідних етапів уроку; практичне застосування методів на прикладах учнівських робіт.

Тема 6. Створення ефектних онлайн проєктів. Мотивація учнів.

Ключові питання теми: 1. Успішні практики реалізації міжнародних проєктів в оффлайн. 2. Лайфхаки успішної міжнародної освітянської співпраці 3. Виклики в реалізації проєктів. 4. Успішні практики реалізації проєктів в форматі онлайн

Тема 7. Організація освітнього процесу : дистанційна, індивідуальна, сімейна, екстернатна форми навчання.

Ключові питання теми: В умовах реформування системи освіти, пошуком нових оптимальних форм і методів організація якісного та ефективного освітнього процесу з'являються нові форми навчання для здобуття учнями повної загальної середньої освіти.

Тема 8. Платформа Wordwall. Створення власних навчальних ресурсів.

Ключові питання теми: Сучасний ефективний урок потребує постійного пошуку для активного залучення учнів до процесу пізнання. Інтерактивні методи дають всі необхідні інструменти для такої взаємодії безпосередньо між вчителем та учнем чи між учнями. Всі інтерактивні методи мають за мету заохотити учнів бути активними на уроці, мислити самостійно, краще засвоювати інформацію. Водночас поліпшуватимуться не лише знання учнів, будуть також зростати їх зацікавленість у навчанні і командний дух, розвинеться системне і креативне мислення. Поруч з іншими подібними ресурсами, вправи Wordwall дуже легко трансформуються у різні шаблони, мають можливість доступні варіанти для друку.

Тема 9. Створення навчальних ігор та інтерактивних вправ онлайн інструментами

Ключові питання теми: показати чіткі та зрозумілі алгоритми роботи з онлайн інструментами для створення навчальних ігор та інтерактивних вправ, формувати у педагогів практичні вміння роботи з онлайн інструментами. Продемонструвати шляхи вдосконалення сучасного уроку в умовах очного, змішаного та дистанційного навчання.

Тема 10. Хмарні технології. Створення освітнього середовища.

Ключові питання теми: 1. Умови створення хмарного освітнього середовища ХОС 2. Вибір платформи 3. Дистанційна освіта - частина ХОС. 4. Робота системного адміністратора. 5. Створення ХОС класу, вчителя, учня.

Тема 11. Додатки хмарних сервісів від Microsoft

Ключові питання теми: 1. Поняття хмарного освітнього середовища закладу освіти. 2. Вибір платформи для створення хмарного освітнього

середовища. 3. Робота адміністратора ХОС. 4. Робота вчителя по створенню ХОС класу, вчителя, учня. 5. Робота з додатками у ХОС.

Тема 12. Технологія 'Перевернутий клас' в умовах змішаного навчання

Ключові питання теми: Зміни відбуваються скрізь і в освіті, зокрема. Завдання педагога навчитися приймати ці зміни, управляти ними та отримувати від цього певні позитивні результати. У системі вимушеного змішаного навчання ефективною є технологія 'Перевернутого класу'.

Тема 13. Робочий аркуш - методика створення і практичне використання на різних етапах уроку

Ключові питання теми: Теоретичний блок: методика розробки та застосування робочих аркушів під час навчального процесу на певному етапі уроку, протягом уроку, під час практичного заняття або уроку підсумкового узагальнення. Практичний блок: використання робочих аркушів на різних етапах уроків під час онлайн та офлайн навчання; приклади учнівських робіт.

Тема 14. Візуалізація в освітньому процесі. Таймлайн

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

Тема 15. Інтерактивні методи взаємодії з учнями. Візуалізація контенту.

Ключові питання теми: Педагогам в нинішніх мінливих умовах праці потрібно проявляти неабияку гнучкість при викладанні своїх дисциплін. Необхідно використовувати інформаційно-комунікаційні технології, подавати матеріал цілісно, працювати очно, дистанційно чи змішано. І головне - зацікавити учнів, доступно подати необхідний матеріал та спонукати до самонавчання. На вебінарі ознайомимось з універсальними вправами для взаємодії з учнями як очно, так і дистанційно. Також дані вправи допоможуть учню і вчителю грамотно спланувати час, зосереджувати увагу на навчанні, не панікувати або легко виходити зі стану паніки, а також замислитись над своїми життєвими цінностями.

Тема 16. Технологія створення відео-уроків на базі Microsoft PowerPoint.

Ключові питання теми: Використання дистанційних технологій - виклик часу. Саме тому створення відео-уроків є невід'ємною частиною повноцінного дистанційного курсу. Одним з найпростіших і найдоступніших способів створення таких уроків є програма MS PowerPoint. Питання, що розглядатимуться: 1. Основні принципи створення презентацій. 2. Алгоритм розробки презентації. 3. Методика роботи в MS PowerPoint. 4. Формування відеофайлу для розміщення у мережі Інтернет.

Тема 17. Ментальні карти в освітньому процесі. Інструменти для створення.

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

Тема 18. Moodle. Створення тестових завдань різних рівнів.

Ключові питання теми: У закладах професійної та фахової передвищої освіти одним із методів проведення контролю знань, умінь та навичок є проведення тематичної та підсумкової атестації у вигляді тестування учнів слухачів, студентів. Існує велика кількість методик складання та програм для проведення тестування. Основні з них і буде розглянуто на

даному тренінгу. Ви отримаєте теоретичні та практичні навички створення тестів для проведення відповідних рівнів контролю знань.

Тема 19. Алгоритми роботи з сервісами Google. Практика.

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

Тема 20. Методика використання віртуальної інтерактивної дошки Padlet

Ключові питання теми: Весь тренінг побудовано на виконанні структурних практичних вправ у режимі реального часу: 1. Приклади використання Padlet під час освітнього процесу 2. Організація колективної діяльності з сервісом Padlet 3. Види віртуальних дошок та їх властивості 4. Створення віртуальних дошок

Тема 21. Розвиток критичного мислення учнів на уроках з природничих предметів.

Ключові питання теми: У Концепції Нової української школи зазначено, що випускник школи має бути «цілісною особистістю, усебічно розвинутою, здатною до критичного мислення». Уміння критично мислити є обов'язковим для сучасних школярів, тому його необхідно формувати під час вивчення різних предметів, зокрема біології. Курс спрямований на розкриття особливостей методики розвитку критичного мислення учнів в освітньому процесі з біології.

Тема 22. Освітня мнемотехніка

Ключові питання теми: Мнемотехніка - це освітня технологія, яка дозволяє поліпшити ефективність засвоєння нової інформації шляхом утворення асоціативних зв'язків

Тема 23. Магія цифрового скрайбінгу та скетчноутингу, або як навчати цікаво та захоплююче

Ключові питання теми: В ході тренінгу ви навчитеся створювати скрайбінг-ролики та скетчноут-плакати, прокачаєте свої IT навички, навчитеся візуалізувати інформацію та представляти її у доступній формі, розробляти навчальний контент до освітніх заходів

Тема 24. Створення інтерактивного навчального контенту. НУШ.

Ключові питання теми: Сучасна освіта потребує суттєвої модернізації організації процесу навчання. Одним із таких шляхів вирішення проблеми є впровадження моделі змішаного навчання, що включає комп'ютерні, інноваційні, цифрові технології. Створення інтерактивного контенту ж однією із складових успішної організації змішаного навчання

Тема 25. Google середовище. Презентація за кілька кроків.

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

Тема 26. Як зацікавити учнів своїм предметом. Інтерактивні вправи.

Ключові питання теми: Сьогодні педагог - це не тільки викладач певного предмету, а й наставник, порадник, опора та друг. Принаймні, таких педагогів хотів би мати кожен учень. Проте не завжди легко знайти спільну мову з учнями, налагодити контакт, сприяти їх соціалізації, розвинути їх комунікативні здібності. Окрім того необхідно зацікавити його своїм предметом, доступно подати необхідний матеріал та спонукати до самонавчання. На вебінарі ознайомимось з

універсальними інтерактивними вправами, які допоможуть краще комунікувати з учнями, легко та ненав'язливо навчати, створювати позитивну атмосферу в групах. Також поговоримо про формування екологічної свідомості в учня та вчителя.

Тема 27. Розробка онлайн-тестів за допомогою Google Форми та їх використання в роботі вчителя

Ключові питання теми: Використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі на сучасному етапі є невід'ємною частиною навчання. Саме тому, сучасний вчитель має знати та застосовувати на урок сучасні методи ІКТ. Дана програма спрямована на отримання знань про Google Форми, їх можливості та способи інтеграції в педагогічну практику, вміння створювати та використовувати в роботі, а також для обміну інформацією з учнями методичні та дидактичні матеріали на їх основі.

Тема 28. Ефективна візуалізація на уроці. Фахове зростання та якісна освітня діяльність.

Ключові питання теми: в отриманні теоретичних та практичних знань та умінь, чіткого зрозумілого алгоритму роботи з сучасними онлайн інструментами для створення візуалізації. Робота з віртуальними турами та сервісами Google

Тема 29. WizerMe - створення інтерактивних завдань для школярів.

Ключові питання теми: Опрацювання теорії та методики створення інтерактивних робочих листів для широкого спектру типів завдань учням та обміну напрацювань з педагогічною спільнотою.

Тема 30. Дослідницькі технології у природничій освіті

Ключові питання теми: Автором розкрито сутність дослідницького методу навчання, окреслено історію його становлення, проаналізовано досвід дослідницько-орієнтованого навчання в зарубіжних країнах. Схарактеризовано особливості технології навчання як дослідження. Наведено переваги та недоліки дослідницько орієнтованого навчання, акцентовано на специфіці його впровадження в закладах загальної середньої освіти України, зокрема під час вивчення природничих предметів.

Тема 31. Онлайн середовища для створення дидактичних вправ в освітньому процесі.

Ключові питання теми: в отриманні практичних знань та умінь, чіткого зрозумілого алгоритму роботи з сучасними онлайн інструментами для створення дидактичних вправ та організації групової взаємодії

Тема 32. Предметно-методична компетентність. Колаборація для якісного освітнього процесу.

Ключові питання теми: У програмі представлені практичні кейси співпраці закладів освіти з бібліотеками м. Харкова під час освітнього процесу та в період канікул. Бібліотека є освітньо-культурний майданчик для освітян, учнів, батьків. Буде представлений огляд сучасної літератури, яка є в наявності у бібліотеці, декілька цікавих електронних сервісів, які стануть у нагоді освітянам під час освітнього процесу.

Тема 33. Використання інструментів Google Workspace for Education при навчанні

Ключові питання теми: Сучасна школа потребує сучасних інформаційних інструментів для створення онлайн навчального середовища, яке дозволяє: - організувати спільну роботу в режимі

реального часу з використанням Google Docs документи, Sheets таблиці, Slides презентації, Forms форми, Sites сайти, Drive диск; - організація онлайн спілкування між викладачами, адміністрацією та учнями, їх батьками з використанням Google Meet, Chat та Gmail; - створення Classroom для надання рекомендацій та контролю процесу навчання; - створення інклюзивного середовища навчання з індивідуальними налаштуваннями доступу, що враховують унікальні стилі навчання кожного учня. Навчальний курс створено таким чином, щоб сформувати спільне бачення проблеми використання інформаційних технологій у організації навчання всіма учасниками освітнього процесу та дати можливість вчителям організувати максимально ефективне навчальне середовище.

Тема 34. Експеримент як засіб підвищення ефективності уроку фізики.

Ключові питання теми: В Українській школі, на жаль, зменшується інтерес школярів до вивчення фізики. Учні не бачать для себе застосування на практиці здобутих знань. Вимушене впровадження дистанційного навчання зменшило використання експерименту при вивченні фізики. Використання простого, доступного, безпечного обладнання для проведення фізичного експерименту може змінити ситуацію на краще. Учні можуть не тільки спостерігати, але й брати активну участь у підготовці та проведенні дослідів. Це підвищить ефективність навчального процесу з фізики.

Тема 35. Інструменти цифровізації природничої освіти

Ключові питання теми: Практичне застосування ІКТ-технологій в природничій освіті показує низку протиріч між сучасними та застарілими технологіями, що їх варто використовувати в освітньому процесі для його цифровізації в т.ч. й для потреб дистанційної освіти. Якщо спочатку цифровізація зводилася до автоматизації технологій, поширення Інтернету чи мобільного зв'язку, то сьогодні цифрові технології стали невід'ємною частиною освітнього процесу. Цифрова трансформація освіти, як зазначив Міністр освіти і науки Сергій Шкарлет, є однією з ключових цілей МОН на 2021 рік. Діджиталізація всіх сфер суспільного життя є актуальним напрямом не лише через пандемію, а й загалом через глобальні тренди сьогодення та загальнодержавну політику щодо вектору цифрової трансформації держави. Цифровізація відкриває можливості отримання і вдосконалення знань, розширення кругозору. Цифрові технології сьогодні - це не тільки інструменти, а середовище існування, яке відкриває нові можливості: навчання в будь-який зручний час, безперервну освіту, можливість проектувати індивідуальні освітні траєкторії. Продуктивне застосування цифрових технологій у шкільній природничій освіті дозволяє здійснювати мотивацію учасників освітнього процесу, активізувати їх навчальну діяльність, підвищувати якість надання освітніх послуг. Розглядаємо інструменти цифровізації шкільної природничої освіти засобами візуалізації навчального матеріалу.

Тема 36. Google-форми на допомогу вчителю

Ключові питання теми: Проілюструвати роботу Jamboord під час очного та дистанційного навчання, використання googl-документів в групових роботах та під час створення проектів, googl-arts

Тема 37. Методика проведення веб-квестів на уроці

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

Тема 38. Змішане навчання під час вивчення фізики

Ключові питання теми: В швидкого розвитку надання інформації та вплив пандемії зумовлюють застосовувати новітні технології надання

якісних освітніх послуг. Саме змішане навчання надає таку можливість. Безпосередній зв'язок здобувача освіти з викладачем з розрахунку 24х7х365.

Тема 39. Створення інтерактивного контенту. Презентації, інтерактивні інструменти.

Ключові питання теми: В умовах активного впровадження дистанційної та змішаної форм навчання істотно зросла потреба у впровадженні онлайн-платформ і сервісів, які сприяють взаємодії вчителя з учнями за допомогою інтерактивних навчальних матеріалів. Сервіси Pear Deck, Canva, Liveworksheets є засобами, які допомагають не лише урізноманітнити типи завдань, а й для швидко створити візуально привабливий, структурований, зрозумілий, інтерактивний навчальний контент.

Тема 40. Цифрова компетентність педагога: тенденції та перспективи.

Ключові питання теми: Науково-технічний прогрес, дигітизація усіх сфер життєдіяльності сучасного суспільства зумовлюють необхідність модернізації вищої освіти на засадах використання сучасних комп'ютерних технологій, інформаційних та цифрових сервісів. Компетентне застосування науковцями сучасних диджитал-сервісів потребує сформованості цифрової грамотності. Цифрова грамотність сприятиме позитивним змінам усіх сфер життя, зокрема сфери освіти. Тому затребуваною є здатність безпечно та ефективно використовувати сучасні диджитал сервіси, технології, платформи у навчанні, дослідницькій діяльності, а також у професійному та особистісному розвитку. Оволодіння цифровою грамотністю значно розширює можливості кожної людини, а також сприяє комфортному та зручному життю.

Тема 41. Вимоги та особливості створення тестів. Контроль знань.

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

Тема 42. Захоплюючий урок. Алгоритм роботи з сучасними онлайн інструментами та сервісами.

Ключові питання теми: в отриманні практичних знань та умінь, чіткого зрозумілого ' Google для організації групової взаємодії

Тема 43. Використання віртуального планетарію Stellarium на уроках астрономії

Ключові питання теми: Ефективність засвоєння навчального матеріалу дисциплін природничого спрямування значною мірою залежить від ступеня наочності під час його викладання. У випадку астрономії існує ефективний дидактичний інструмент, який дозволяє наочно продемонструвати базові поняття, закони та явища, що вивчаються в шкільному курсі астрономії. Таким інструментом є віртуальний планетарій Stellarium, що в режимі реального часу відображає небесну сферу. Stellarium також є величезною базою даних про астрономічні об'єкти. У даному тренінгу буде продемонстровано як можна використовувати планетарій під час вивчення практичної астрономії, небесної механіки та елементів астрофізики.

Тема 44. Розвиток креативності учнів. Арт-педагогіка.

Ключові питання теми: Креативність — це можливість створювати нове з нічого; побачити можливість і зуміти її розвинути. Неможливо просто прочитати книгу чи прослухати лекцію, щоб стати креативним. Формування навички потребує відповідного тренування. Люди, яких ми

найбільше асоціюємо з найкреативнішими, як правило, художники, скульптори, музиканти, а іноді і спортсмени. Але ці люди працювали над своїм ремеслом, щоб стати майстрами, яких ми знаємо сьогодні. Вони не народилися з цими навичками, їм довелося практикуватися багато по пару годин на день, щодня, протягом десятиліть. У прагненні до розвитку навичок не вдається уникнути практики, і ці навички включають ті, які ми пов'язуємо з творчістю.

Тема 45. Онлайн сервіси та цифрові помічники учителя фізики.

Ключові питання теми: 1. Ринок сучасних веб-додатків та цифрових помічників для використання в освітньому процесі. 2. Веб-додатки для вивчення математики та фізики 3. Практичні заняття з використання різних програмних засобів вивчення фізики та математики. 4. Робота в середовищі Geogebra.

Тема 46. Формування навичок використання сучасних освітніх інструментів. Microsoft технології для педагога.

Ключові питання теми: Сучасна школа вимагає від вчителя високої інформаційно-комп'ютерної компетенції. Це продиктовано вимогами сучасності. Вчитель повинен оперативно реагувати на світові тренди в освітній галузі, швидко освоювати нові знання та навички для використання сучасних освітніх інструментів. Навчальний курс створено таким чином, щоб забезпечити ефективне ознайомлення з корисними функціями існуючої платформи Microsoft та ознайомлення з можливостями їх практичного застосування для інтенсифікації та полегшення праці вчителя.

Тема 47. Google Calendar як інструмент планування та ефективної організації роботи вчителя

Ключові питання теми: В умовах активного впровадження дистанційної та змішаної форм навчання істотно зросла актуальність онлайн-платформ і сервісів, які сприяють взаємодії вчителя з учнями. Розклад уроків, нарад, консультацій, контроль за навантаженням та кількістю завдань для учнів — такі можливості відкриває Google Calendar. У ньому можна запланувати відеозустрічі з будь-якого ресурсу, дати навчальний матеріал з предметів на певний день або період, додати посилання на інші сервіси, синхронізувати завдання з Google Classroom.

Тема 48. Zoom, як важлива складова дистанційного уроку. Інструменти та можливості.

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 програм, авторефератів і звітів на реальне вправування педагогів і учнів. Сьогоднішнє спілкування у прямому етері проллє світло на основні характеристики, особливості, окремі недоліки та переваги включно - ігровий компонент, що невимусно й органічно стає частиною заняття цих платформ, необхідність їх комбінування для досягнення максимально ефективних результатів.

Тема 49. Онлайн-тестування для контролю знань. Розвиток цифрової компетентності педагога.

Ключові питання теми: У закладах професійної та фахової передвищої освіти одним із методів проведення контролю знань, умінь та навичок є проведення тематичної та підсумкової атестації у вигляді тестування учнів слухачів, студентів. Існує велика кількість методик складання та програм для проведення тестування. Основні з них і буде розглянуто на даному тренінгу. Ви отримаєте теоретичні та практичні навички створення тестів для проведення відповідних рівнів контролю знань.

Тема 50. Методи ефективного запам'ятовування. Процеси пам'яті та методи.

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

Тема 51. 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 52. Створення інтерактивного плану-конспекту уроку на базі презентацій

Ключові питання теми: Розглянемо практичні кроки зі створення плану-конспекту уроку на базі презентацій Power Point та Google.

Тема 53. Розвиток цифрової компетентності педагога. Можливості та функціонал платформи Classtime

Ключові питання теми: Існує безліч платформ, які допомагають учителям урізноманітнити освітній процес. Унікальною є платформа Classtime, розробниками якої є українці. Поговоримо про функціонал Classtime, можливості його використання у школі та застосування як під час очного навчання, так і під час дистанційки

Тема 54. Тестування в дистанційному форматі: якісний зворотний зв'язок

Ключові питання теми: - Тестування в дистанційному форматі - Найцікавіші сервіси Classtime, НаУрок, Google Form - Вигляд тестів з боку вчителя і учня: як знайти компроміс

Тема 55. Інтегровані уроки: від теорії до практики

Ключові питання теми: Розвиток ключових компетентностей, з використанням набутих академічних знань з інших предметів. Реалізація завдань інтегрованого навчання через органічне взаємопроникнення, яке дасть якісний результат, нове та системне формування цілісної картини навчання в учнів.

Тема 56. Методика проведення предметних онлайн олімпіад за допомогою веб-квестів

Ключові питання теми: Розглянемо функціонал інструменту 'веб-квест', пройдемо тренувальний веб-квест, складемо свій авторський веб-квест, перевіримо, як він працює, пройдемо його, отримуємо заохочувальні подарунки, обговоримо, як можна використати веб-квест для проведення предметних онлайн олімпіад

Тема 57. Оживлення уроків: наочні посібники та інтерактивні 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 58. Розпалюємо любов до навчання: лайфхаки для цікавого уроку.

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 59. Математичні методи розв'язування фізичних задач

Ключові питання теми: При роботі із фізичними задачами систематично звертається увага вчителів на світоглядні та методологічні узагальнення: потреби суспільства і постановка задач, задачі прикладного змісту, значення знань з математики для розв'язування фізичних задач. Підготовка молодих учителів до роботи з обдарованими учнями, проведення олімпіад з фізики та наукової роботи в школі.

Тема 60. Математичні методи розв'язування фізичних задач: ефективні техніки навчання для вчителів фізики

Ключові питання теми: При роботі із фізичними задачами систематично звертається увага вчителів на світоглядні та методологічні узагальнення: потреби суспільства і постановка задач, задачі прикладного змісту, значення знань з математики для розв'язування фізичних задач. Підготовка молодих учителів до роботи з обдарованими учнями, проведення олімпіад з фізики та наукової роботи в школі.

Тема 61. Математичні методи розв'язування фізичних задач: ефективні техніки навчання для вчителів математики

Ключові питання теми: При роботі із фізичними задачами систематично звертається увага вчителів на світоглядні та методологічні узагальнення: потреби суспільства і постановка задач, задачі прикладного змісту, значення знань з математики для розв'язування фізичних задач. Підготовка молодих учителів до роботи з обдарованими учнями, проведення олімпіад з фізики та наукової роботи в школі.

Тема 62. 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 63. 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 64. Експериментальні задачі з фізики в системі формування практичних компетентностей

Ключові питання теми: Види експериментальних задач: якісні задачі, задачі-демонстрації, задачі для визначення числового значення фізичних величин, фізичні фокуси. Етапи розв'язування експериментальних задач.

Тема 65. Цікаві експерименти на уроках фізики. Вдосконалення логічного мислення здобувачів освіти

Ключові питання теми: Види експериментальних задач: якісні задачі, задачі-демонстрації, задачі для визначення числового значення фізичних величин, фізичні фокуси. Етапи розв'язування експериментальних задач.

Тема 66. Експериментальні задачі з фізики як засіб формування у

здобувачів освіти ключових компетентностей на прикладі 7 класу НУШ.

Ключові питання теми: Як і будь-який експеримент, експериментальні задачі значною мірою сприяють підвищенню пізнавальної активності учнів на уроках та в інших видах навчальної діяльності, розвитку інтересу до фізики, логічного мислення, навчають аналізувати явища, змушують думати і діяти, ґрунтуючись на теоретичних знаннях та практичних уміннях і навичках. Розв'язування експериментальних задач виховує в учнів бажання активно пізнавати навколишній світ. Експериментальні задачі, як правило, не мають усіх даних, потрібних для розв'язування. Тому учень змушений глибоко аналізувати фізичний зміст задач, встановлювати послідовність і методику виконання експерименту, а також використання необхідних закономірностей. При цьому учень навчається розв'язувати і задачі на обчислення.

Тема 67. Послідовність та методика виконання експериментів на уроках фізики 7 класів НУШ

Ключові питання теми: Як і будь-який експеримент, експериментальні задачі значною мірою сприяють підвищенню пізнавальної активності учнів на уроках та в інших видах навчальної діяльності, розвитку інтересу до фізики, логічного мислення, навчають аналізувати явища, змушують думати і діяти, ґрунтуючись на теоретичних знаннях та практичних уміннях і навичках. Розв'язування експериментальних задач виховує в учнів бажання активно пізнавати навколишній світ. Експериментальні задачі, як правило, не мають усіх даних, потрібних для розв'язування. Тому учень змушений глибоко аналізувати фізичний зміст задач, встановлювати послідовність і методику виконання експерименту, а також використання необхідних закономірностей. При цьому учень навчається розв'язувати і задачі на обчислення.

Тема 68. 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 69. Реалізація практичної частини викладання курсу фізики у 7 класі в умовах НУШ

Ключові питання теми: Сучасна школа дає можливість забезпечити ефективне виконання програми курсу фізики, зокрема, формування основних змістових ліній, які забезпечать реалізацію формування основних учнівських компетентностей проектно-технл

Тема 70. Задачі-демонстрації як засіб розвитку у здобувачів освіти логічного мислення на прикладі 8 класу НУШ.

Ключові питання теми: Задачі-демонстрації як засіб розвитку у здобувачів освіти логічного мислення на прикладі 8 класу. Запропоновані задачі-демонстрації сприятимуть формуванню у здобувачів освіти 8 класу компетентності в галузі фізики, техніки і технологій. Школярі вироблятимуть уміння установлювати причиново-наслідкові зв'язки, презентувати результати досліджень.

Тема 71. Фізика, що мислить: демонстраційні задачі-тренажери логіки для 8 класів НУШ.

Ключові питання теми: Задачі-демонстрації як засіб розвитку у здобувачів освіти логічного мислення на прикладі 8 класу. Запропоновані

задачі-демонстрації сприятимуть формуванню у здобувачів освіти 8 класу компетентності в галузі фізики, техніки і технологій. Школярі вироблятимуть уміння установлювати причинно-наслідкові зв'язки, презентувати результати досліджень.

Тема 72. Як поєднати фізику і мистецтво? А математику та кохання? Ідеї для інтегрованих STEAM проєктів

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 73. 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.

Тема 74. Наука через мистецтво: як зробити фізику зрозумілою, красивою й захопливою.

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 75. Завдання з рубрики «А як насправді» як засіб розвитку у здобувачів освіти критичного мислення на прикладі 9 класу НУШ

Ключові питання теми: Завдання з рубрики «А як насправді» як засіб розвитку у здобувачів освіти критичного мислення на прикладі 9 класу НУШ Проаналізовані завдання з фізики сприятимуть формуванню у здобувачів освіти 9 класу компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій. Школярі вироблятимуть уміння здійснювати пошук інформації та проводити її аналіз, установлювати причинно-наслідкові зв'язки, презентувати результати досліджень.

Тема 76. Живі задачі замість сухої теорії: як зацікавити учнів 9 класів НУШ фізикою через реальні кейси

Ключові питання теми: Завдання з рубрики «А як насправді» як засіб розвитку у здобувачів освіти критичного мислення на прикладі 9 класу НУШ Проаналізовані завдання з фізики сприятимуть формуванню у здобувачів освіти 9 класу компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій. Школярі вироблятимуть уміння здійснювати пошук інформації та проводити її аналіз, установлювати причинно-наслідкові зв'язки, презентувати результати досліджень.

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. Андрющенко Т.К. Розвиток рефлексивної компетентності педагога: теорія і практика. Наук.-метод. посібник. Черкаси : КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР», 2022. 72 с.
3. Безпека під час навчання: рекомендації щодо організації укриття. URL: <https://bit.ly/3YITGVN>
4. Бізнес-планування: навч. посіб. / Т.Г.Васильців, Я.Д.Кочмарик, В.І.Блонська, Р.Л.Лупак. Київ: Знання, 2013. 207 с.
5. 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.
6. Богомольний Б.Р., Кононенко В.В. Медицина екстремальних ситуацій: навч. посіб. Одеса: Одеський держ. мед. ун-т, 2001. 412 с. URL: <https://bit.ly/3VurpwoI>
7. Бондарчук Л. І. Методику підказує текст/навчальний посібник. Тернопіль: Мальва. ОСО, 2001. 160 с.
8. Бріер Д., Скотт К. Основи травмофокусованої психотерапії. Львів : Свічадо, 2015. 448 с.
9. Використання ігрових технологій під час вивчення біології / Уклад. К.М. Задорожний. Харків: Вид. група «Основа», 2010. 141 с.
10. 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>
11. 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>
12. Даниленко Л.І. Видатні вітчизняні біологи як учені й особистості: метод. посібник / Л.І. Даниленко, І.Ю. Гогайзель, Л.І. Гнед та ін.

Черкаси: КНЗ «ЧОПОПП Черкаської обласної ради», 2019. 91 с.

13. 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>
14. Доброго ранку! Ми раді, що ви тут! Посібник для педагогів про проведення ранкових зустрічей. Всеукраїнський фонд «Крок за кроком», 2016. 52 с.
15. Етика ділового спілкування : навч. посібник [Воронкова В.Г. Беліченко А.Г., Мельник В.В., Ажажа М.А.]. Київ: Магнолія, 2006, 2019. 312 с.
16. Євтух М. Б., Пінковська Е. А., Черкашина Т. В. Методики особистісно-професійного самовдосконалення суб'єкта педагогічної діяльності на засадах самопізнання : навч.-метод. посіб. : для педагогічних працівників. Черкаси : Видавець Чабаненко Ю. А., 2015. 400 с.
17. Компетентнісний підхід: ідеї для реалізації на уроках. URL: <https://bit.ly/3iujpsL>
18. Литвиненко Г., Клясен Н. Управління проектами: сутність та особливості застосування в освіті. Рідна школа. 2017. №11-12. С. 39-43. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rsh_2017_11-12_9
19. Лоулер Е. та ін. Мотиваційний менеджмент: теоретичний аспект. Київ, 2017. 160 с.
20. Навчальна кінезіологія: проста гімнастика для мозку. URL: <https://bit.ly/3XKqdVt>
21. Нова українська школа: теорія і практика формуального оцінювання у 3-4 класах закладів загальної середньої освіти : навчально-методичний посібник / Д.В. Ротфорт, О.М. Гезей, за заг. ред. Л.Д.Покроєвої. Харків : Вид-во «Ранок», 2021.144 с.
22. Онопрієнко О.В. Формувальне оцінювання навчальних досягнень учнів: сутність і методика здійснення. Український педагогічний журнал. 2016. № 4. С.36 – 42.
23. Пішун С.Г. Позитивний ресурс власного «Я» в координатах професійної діяльності майбутнього педагога. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2019. Вип. 32. С. 367-372.
24. 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>
25. Про затвердження типової освітньої програми для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти. Наказ МОН від 19.02.2021 №235. URL: <https://bit.ly/3C7tkvQ>
26. Регулююча дія ціннісних орієнтацій у житті дитини: моногр. [Т.О. Пироженко, І.І. Карабаєва, О.Ю. Хартман, Л.І. Соловійова, О.І. Федорчук, Л.Д. Токарева]; за ред. Т.О. Пироженко. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2020. 222 с. URL : <https://lib.iitta.gov.ua/722164/>.
27. Редько В. Г. Організація компетентісно орієнтованого навчання іноземних мов у початковій школі. URL: <http://surl.li/eaqrb>
28. Спрощене оподаткування – загальноприйнята світова практика. URL: <http://www.academia.org/ua/?p=282>.
29. Типова освітня програма для учнів 1-4 класів закладів загальної середньої освіти, розробленої під керівництвом О. Я. Савченко : наказ МОН України від 12.08.2022 № 743) URL: <https://cutt.ly/p0l8HA1>
30. Урок, що розвиває критичне мислення. 70 методів в одній книзі: навч.-метод. посіб. / О.І. Пометун. Київ, 2020. 104 с.
31. Шевчук А.С. Інтегрована відповідальність, або Зони впливу різних фахівців на музичне виховання дітей. Музичний керівник. 2020. № 4. С. 4-10.
32. Adizes I. Corporate Lifecycles: How and Why Corporations Grow and Die and What to Do about it. Englewood Cliffs., N.J.: Prentice Hall, 1989, 384 р.
33. Increasing motivation through students setting goal. URL: <http://surl.li/eakxv>

34. Smit R. Formative Beurteilung im kompetenz- und standardorientierten Unterricht. URL: <http://surl.li/eakye>

Додаткова література:

1. Все для школи: графіка, оформлення, дизайн. URL: <http://all-for-schools.blogspot.com>
2. 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.
3. Романовський О.Г., Гура Т.В., Книш А.Є., Бондаренко В.В. Теорія і практика формування лідера: навч. посіб. Харків, 2017. 100 с
4. 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.
5. Траутманн, Франц. Керівництво по інтерв'їзії. Інститут Трімбос (Інститут психічного здоров'я і залежностей Голландії). Управління ООН по наркотикам і злочинності. Проектне Бюро в Балтійських країнах, 2010. 18 с.
6. 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.