ЗАТВЕРДЖУЮ
Фізична особа підприємець
_____ К.В. Гончар
25.11.2026 р.

ТИПОВА ПРОГРАМА
підвищення кваліфікації педагогічних працівників «Методика навчання природничо-математичних предметів, технологій і трудового навчання із застосуванням цифрових інструментів»

Розробник(и): ФОП Гончар Костянтин Вікторович ЄДРПОУ 1977306973
Рецензент(и): Фізична особа підприємець К.В. Гончар
Термін дії програми: з 2025 до 2030 року

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність типової програми – Математика, фізика, хімія, біологія, географія і технології у Новій українській школі спираються на дослідження і моделювання, а цифрові інструменти роблять їх доступними в будь-якому класі: динамічна геометрія, віртуальні лабораторії, датчики і симуляції, цифрові мапи, системи автоматизованої перевірки. Водночас учні вже використовують штучний інтелект для розв’язування задач, і вчителю потрібно перебудувати завдання й оцінювання. Програма поєднує предметну методику природничо-математичного циклу з конкретними цифровими інструментами для кожного предмета.

Цільова група: Учителі математики, фізики та астрономії, хімії, біології та екології, географії, природознавства, інтегрованих природничих курсів, технологій і трудового навчання, креслення та інженерної графіки закладів загальної середньої освіти.

Професійний стандарт: «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (2024)

Напрями підвищення кваліфікації (відповідно до Порядку, затвердженого постановою КМУ від 21.08.2019 № 800):

- розвиток професійних компетентностей (знання навчального предмета, фахових методик, технологій)
- використання інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в освітньому процесі, включаючи електронне навчання, інформаційну та кібернетичну безпеку

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 реалізується дистанційно на цифрових платформах: відеоуроки з демонстрацією інструментів на матеріалі конкретної теми, інтерактивні завдання, робота у власному цифровому середовищі, самостійна робота та підсумковий цифровий продукт. Програма має модульну структуру: модулі відповідають напрямам підвищення кваліфікації, кожна тема модуля є логічно завершеним освітнім компонентом і може реалізовуватися автономно.

Підсумковий обсяг в межах одного освітнього циклу формується накопиченням обраних тем. За результатами кожного освітнього циклу видається окремий документ про підвищення кваліфікації із зазначенням фактично пройдених годин та тематики навчання.

Форма (форми) підвищення кваліфікації: дистанційна

Вид підвищення кваліфікації: курси (навчання за програмами підвищення кваліфікації)

Мета підвищення кваліфікації – Удосконалення предметно-методичної та інформаційно-цифрової компетентностей учителів природничо-математичного і технологічного циклу: методика навчання предмета за Державним стандартом з доцільним застосуванням цифрових інструментів моделювання, експерименту, візуалізації та оцінювання.

Завдання підвищення кваліфікації:

- співвіднести вимоги стандарту і модельних програм природничо-математичних предметів з можливостями цифрових інструментів
- опанувати динамічну геометрію, системи комп’ютерної алгебри та цифрові інструменти для навчання математики
- освоїти віртуальні лабораторії, симуляції, датчики та обробку даних для фізики, хімії і біології
- опанувати цифрові мапи, геоінформаційні сервіси та бази даних для географії та природознавства
- удосконалити проєктно-технологічну діяльність на уроках технологій і трудового навчання: цифровий ескіз, креслення і модель виробу, безпека праці, оцінювання процесу
- перебудувати завдання та оцінювання з урахуванням доступу учнів до штучного інтелекту, використовувати автоматизовану перевірку
- організувати STEM-проєкти та інтегровані дослідження з цифровими інструментами

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:

- предметно-методична компетентність (А2)
- інформаційно-цифрова компетентність (А3)
- дослідницька компетентність та цифрове моделювання
- оцінювально-аналітична компетентність (Г1)
- здатність до інтегрованого та STEM-навчання
- інноваційна компетентність (Д2)

Очікувані результати підвищення кваліфікації: Учителі зможуть викладати природничо-математичні та технологічні предмети з доцільним застосуванням цифрових інструментів, організовувати віртуальний експеримент і моделювання, перебудовувати завдання й оцінювання в умовах доступу учнів до штучного інтелекту, вести STEM-проєкти та формувати в учнів дослідницьку і цифрову компетентності.

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 про підвищення кваліфікації встановленого зразка із зазначенням теми, обсягу годин та кредитів ЄКТС відповідно до вимог законодавства.

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Модулі плану відповідають напрямам: математика, фізика та астрономія, хімія, біологія та екологія, географія, природознавство, природничі науки, довкілля, курс «Пізнаємо природу», технології і трудове навчання, креслення та інженерна графіка. Тема модуля є окремим освітнім компонентом обсягом від 2 до 30 годин; учитель обирає теми свого

предмета, проходити всі теми не обов’язково.

Перелік тем модулів не є вичерпним: суб’єкт підвищення кваліфікації поповнює його новими темами, які включаються до модуля відповідного напряму. Перелік у цьому документі наведено станом на 25.11.2026; актуальна редакція розміщується в розділі «Важливі документи» програми на платформі «Вектор» і оновлюється в міру поповнення.

№	Модуль (напрям)	Кількість тем	Лекції, год (на тему)	Самостійна робота, год (на тему, мін.–макс.)	Усього, год (на тему, мін.–макс.)
1	Математика	126	1	1–29	2–30
2	Фізика/Астрономія	71	1	1–29	2–30
3	Хімія	43	1	1–29	2–30
4	Географія	94	1	1–29	2–30
5	Біологія, екологія	125	1	1–29	2–30
6	Технології/Трудове навчання	45	1	1–29	2–30
7	Природознавство	16	1	1–29	2–30
8	Природничі науки	74	1	1–29	2–30
9	Інженерна та комп’ютерна графіка	15	1	1–29	2–30
10	Довкілля	26	1	1–29	2–30
11	Пізнаємо природу	23	1	1–29	2–30
12	Креслення	8	1	1–29	2–30
	Разом тем у програмі	**666**			

Перелік тем за модулями

Модуль 1. Математика (126 тем)

1. Дроби і відсотки у 5-6 класах на життєвих задачах: покупки, рецепти, карта міста
2. Математика у 5-6 класах: дроби і відсотки через чек з магазину, рецепт і масштаб карти
3. Текстові задачі з математики для 7-8 класів: розбір типових помилок і коригувальні завдання
4. Математика у 7-8 класах: текстові задачі, типові помилки учнів і коригувальні завдання до них
5. Нові можливості для вивчення математики в середній та старшій школі
6. Дев’ятикласник, який загубив алгебру за два місяці навчання: три тижні наздоганяння у 9 класі НУШ через Desmos, картки самоперевірки і п’ятихвилинки на уроці
7. Математика у 9 класі НУШ: як за перші тижні після канікул підтягнути тих, хто загубив нерівності й квадратичну функцію, за допомогою GeoGebra і коротких тренажерів
8. Гнучкі уроки без шаблонів: як за 45 хвилин досягти результату з кожним учнем на уроках математики
9. Гнучкий урок за 45 хвилин: математика й інформатика в дії
10. Інтегрована математика: коли наука стає мистецтвом мислення.
11. Математика як інструмент формування життєвих і цифрових компетентностей учнів через міжпредметну інтеграцію
12. Ціннісні аспекти математики: формування мислення та життєвих компетентностей
13. Інтерактивне вивчення математики: розвиток творчого мислення за допомогою цифрових інструментів
14. Цифрові інструменти для створення інтерактивних математичних моделей та візуалізацій
15. Застосування dogme/unplugged teaching під час викладання математики.
16. Інфомедійна грамотність. Компетентнісне навчання НУШ на уроках математики
17. Математика, яку видно навколо: практичні задачі для 9 класу НУШ
18. Математика у 9 класі НУШ: цифрова компетентність і підготовка до підсумкового оцінювання
19. Математика, яка працює: моделювання, дослідження і реальні кейси для учнів 9 класів НУШ
20. Організація проєктно-дослідницької діяльності учнів 9 класу на уроках математики: від ідеї до результату
21. Як поєднати фізику і мистецтво? А математику та кохання? Ідеї для інтегрованих STEAM проєктів
22. Сучасний урок математики: EdTech-ресурси та розвиток компетентнісного підходу у 8 класах НУШ
23. Шляхи ефективного викладання алгебри у 7 класах НУШ.

24. Сучасні підходи та практичні інструменти при вивченні геометрії у 7 класах НУШ
25. Алгебра 7 клас НУШ: новий формат навчання та викладання
26. Сучасна математика. Нейронні мережі та їх використання у викладанні.
27. Чат-боти з математики: персоналізоване навчання
28. Професійна компетентність сучасного вчителя математики. Формування відповідальних фінансових звичок в учнів.
29. Розвиток фінансової грамотності на уроках математики.
30. Цікава геометрія. Використання універсальної математичної дошки для вивчення складних тем.
31. Розвиток просторової уяви учнів на уроках математики.
32. Територія математичної творчості
33. Фізичні задачі на уроках математики: як допомогти учням зрозуміти і застосувати математичні методи.
34. Математичні методи розв’язування фізичних задач
35. Цікава математика. Сервіси і додатки для створення інфографіки.
36. Штучний інтелект на уроці математики - від генерації задач до перевірки розв’язків
37. Математика з ШІ - як швидко готувати задачі, тести і перевірку для уроку
38. Математика 2.0: як перетворити формули на інтерактивні моделі й практичні рішення.
39. Цифрова трансформація уроку математики: від візуалізації до компетентнісних задач
40. Цифрова магія математики: як захопити учнів через доповнену реальність.
41. Доповнена реальність у візуалізації математичних понять: нові можливості навчання
42. Логіка, абстракція, простір: вправи, що прокачують критичне мислення на уроках математики у 6 класах НУШ.
43. Шостий клас – місток до алгебри та геометрії: компетентнісний підхід до навчання математики в НУШ
44. Математика, яку хочеться вивчати: інтерактивні симуляції, сторітелінг і цифрові ресурси.
45. Цифрові ресурси та методичні знахідки для НУШ: як зробити математику живою, цікавою та практичною
46. Підхід до викладання математики без страху: як мінімізувати стрес і створити позитивний досвід навчання
47. Математика без стресу:побудова позитивного досвіду для учнів після освітніх втрат
48. Методи персоналізації навчання: Як враховувати індивідуальні здібності учнів у викладанні математики
49. Математичне мислення: Розвиток логічних і аналітичних навичок на уроках
50. Приклади формування компетентностей на уроках математики
51. Компетентнісний підхід у викладанні математики: від розвитку особистих здібностей до заохочення учнівських досягнень
52. Алгебра у 7 класі НУШ: адаптація навчальних матеріалів.
53. Алгебра 7 клас НУШ: індивідуальна траєкторія навчання
54. Доповнена реальність на уроках математики
55. Розроблення та аналіз завдань для оцінювання результатів навчання учнів відповідно до Державного стандарту базової середньої освіти в математичній освітній галузі.
56. Математика в 6 класі НУШ: нові професійні ролі та завдання учителя
57. Методичні «фішки» інтерактивного уроку математики
58. Використання елементів STEAM-освіти в проектній діяльності на уроках математики.
59. Впровадження елементів білінгвальності на уроках математики
60. Уроки без стресу: як створити безпечне середовище для вивчення точних наук у 9 класах НУШ
61. Інтерактивна математика: як навчати через дослідження, гру і технології у 9 класах НУШ
62. Як подолати страх учнів перед фізикою та математикою
63. Освітні технології — як зробити урок цікавим і корисним
64. Впроваджуємо штучний інтелект у 6 класах НУШ: як врахувати різні рівні знань без втрати темпу програми
65. Персоналізоване навчання математики в умовах НУШ: фокус на 6 клас
66. Розвиток навичок співпраці через групові завдання на уроках математики
67. Креативні підходи до викладання математики для формування лідерських якостей
68. Формування майбутніх лідерів на уроках математики через розвиток м’яких навичок
69. Викладання алгебри у 7 класах НУШ: формування математичних компетентностей.
70. Алгебра. 7 клас НУШ
71. Інновації у викладанні геометрії у 7 класах в розрізі Нової Української Школи.
72. Інтерактивна співпраця з учнями на уроках математики. Платформа Кластайм.
73. Цікава математика. Нестандартні уроки за допомогою сучасних технологій.
74. Цифрова трансформація уроку математики: від візуалізації до компетентнісних задач

75. Математика, яка захоплює: як штучний інтелект перетворює формули на живі відкриття
76. Як оживити уроки математики за допомогою ШІ: від задачі до реального дослідження
77. Цікаві уроки математики відповідно до вимог НУШ. 1-5 клас.
78. Розвиток цифрової компетентності на уроках математики у 8 класах НУШ
79. Цифрова математика у 8 класах НУШ: як зробити уроки цікавішими за TikTok
80. Цифрові технології та математичні дослідження на уроках математики у 8 класах НУШ
81. Математика без нудьги: інтерактивні методи для уроків у початкових класах.
82. Візуалізація математичних концепцій за допомогою сучасних цифрових платформ
83. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках Математики НУШ
84. Сучасна Математика. Від теорії до практики з онлайн-сервісами Kahoot!, Quizlet, LearningApps, Geogebra.
85. Методи та практичні аспекти математики у 6 класах НУШ
86. Веб-сервіси для урізноманітнення способів подання інформації на уроках математики.
87. Методи та практичні аспекти математики у 5 класах НУШ
88. Використання інтернет-ресурсів на уроках математики. Сучасний інструментарій.
89. Створення інтерактивних завдань на уроках математики.
90. Математика навколо нас: практичні кейси, дослідження та інтерактивні формати навчання
91. Практико-орієнтоване навчання математики поза межами класу в умовах НУШ
92. Урок, який пам’ятають: ігрові методики та інтерактиви з математики.
93. Секрети мотивації: як закохати учнів у математику через нестандартні підходи та елементи цікавої математики
94. Рефлексія, аналіз, обґрунтування на уроках математики у 8 класах НУШ
95. Математика як тренажер для критичного мислення у 8 класах НУШ
96. Геометрія через дослідження: активне навчання в 8 класі НУШ
97. Калейдоскоп інструментів НУШ: новітні засоби для викладання математики в 7 класі
98. 7 математичних елементів успіху для 7 класу. Або з чого розпочати введення НУШ в 7 класі
99. Використання інноваційних підходів на уроках алгебри і геометрії у 7 класах НУШ
100. Формування простого переходу від математики до алгебри та геометрії.
101. Математичні страхи та те, як з ними замиритися
102. Прикладні, інтегровані та компетентнісні задачі на уроках математики в НУШ
103. Методичні аспекти викладання алгебри та геометрії на початковому етапі вивчення у контексті вимог НУШ
104. Впровадження STEM підходів на уроках Математики
105. Сучасні підходи у вивченні математики
106. Організація ефективної роботи на уроках математики у початковій школі відповідно до вимог НУШ
107. ШІ-помічник учителя математики: від генерації задач до перевірки робіт
108. Математика з допомогою штучного інтелекту: готуємо завдання швидше
109. Коли математика оживає: інтеграція STEM і ШІ для мотивувальних уроків.
110. Математика без страху: як STEM і штучний інтелект мотивують учнів
111. Математика у 3D: практичні кейси використання імерсивних технологій.
112. Креативний підхід до навчання математики в 8 класі НУШ: методи, що надихають учнів
113. Навчання, натхнення, оцінювання: як сучасному вчителю математики формувати компетентності учнів у 8 класах НУШ
114. Інновації у викладанні алгебри в 7 класі в розрізі Нової Української школи.
115. Штучний інтелект на уроках математики. Інструменти для різноманітності проведення уроків.
116. Візуалізація та моделювання у програмі GeoGebra на уроках математики.
117. Математика у 9 класі НУШ: перша діагностична робота, картка прогалин класу і оцінювання за групами результатів
118. Алгебра і геометрія 9 клас НУШ без хаосу: як вибудувати сильну систему уроків з наявним підручником.
119. Особливості викладання алгебри та геометрії у 9 класі НУШ: зміст, структура та методичні акценти
120. Створюй, адаптуй, вражай: конструктор сучасного вчителя математики у 8 класах НУШ.
121. Математика 8 клас НУШ: навчаємо цікаво, застосовуємо практично
122. Цифрові платформи для викладання математики у 8 класах НУШ. Методи ефективного використання.
123. Математика для покоління НУШ: цифрові інструменти, гейміфікація та STEAM як ключі до творчості та обдарованості
124. Практичні аспекти у викладанні математики в 5 класах НУШ.

125. Магія математики: стратегії стимулювання учнів до навчання алгебри та геометрії в 7-му класі НУШ
126. Впровадження реформи НУШ: Методи мотивації учнів до навчання на уроках Математики

Модуль 2. Фізика/Астрономія (71 тем)

1. Досліди з побутових предметів, задачі і лабораторна робота на уроках фізики для 7-8 класів
2. Фізика для 7-8 класів: досліди з побутових предметів, розв’язування задач і лабораторна робота
3. Монета тоне, кулька летить: сім дослідів із підручних речей на парті, щоб семикласник, який застряг на густині й тиску, пояснив їх власними словами
4. Фізика у 7 класі: як розібрати тему, на якій клас застряг восени - густина, тиск і сила - через дослід на парті і приклад з життя, а не через формулу
5. Практико орієнтовані завдання з фізики як засіб формування у здобувачів освіти ключових компетентностей на прикладі 9 класу НУШ.
6. Енергія співпраці на уроці фізики: від простих експериментів до шкільної стратегії партнерства.
7. ’Сила, що народжується у співпраці: від закону Ньютона до освітньої екосистеми’
8. Фізика в умовах обмежених ресурсів: ефективні методи роботи з саморобними моделями
9. Експериментальні методи дослідження деяких фізичних процесів у галузі гідростатики та оптики
10. Застосування dogme/unplugged teaching під час викладання фізики та астрономії
11. Вивчення космічних швидкостей та гравітаційних маневрів на уроках фізики та астрономії.
12. Дослід замість параграфа: фізика і хімія у 9 класі НУШ на підручних матеріалах
13. Фізика і хімія у 9 класі НУШ: дослідницькі та експериментальні завдання
14. Завдання з рубрики «А як насправді» як засіб розвитку у здобувачів освіти критичного мислення на прикладі 9 класу НУШ
15. Дослідницькі задачі: вивчення фізики через експеримент
16. Цікаві експерименти на уроках фізики. Вдосконалення логічного мислення здобувачів освіти
17. Експериментальні задачі з фізики в системі формування практичних компетентностей
18. Експериментальні методи дослідження процесів і явищ у шкільному курсі фізики
19. Математичні методи розв’язування фізичних задач: ефективні техніки навчання для вчителів математики
20. Математичні методи розв’язування фізичних задач: ефективні техніки навчання для вчителів фізики
21. Онлайн сервіси та цифрові помічники учителя фізики.
22. Використання віртуального планетарію Stellarium на уроках астрономії
23. Змішане навчання під час вивчення фізики
24. Експеримент як засіб підвищення ефективності уроку фізики.
25. Реалізація STEM-підходу в 9 класі НУШ: кейси, експерименти, проєкти
26. Фізика через математику: шлях від абстрактних формул до практичних рішень.
27. Математичні методи розв’язування фізичних задач
28. Від лекції до інтерактиву: перевтілюємо навчання фізики й астрономії.
29. Використання відеоконтенту та подкастів: організація самостійної роботи та перевернутого навчання «flipped classroom» при вивченні фізики та астрономії
30. Створення навчальних ситуацій, які ставлять учнів перед вибором Розвиток гнучкості мислення через фізику
31. Розвиток критичного мислення та евристики на заняттях фізики
32. Реалізація наскрізних змістових ліній на уроках фізики.
33. Складна фізика простими мовами: когнітивні особливості покоління альфа та практичні рішення для вчителя.
34. Покоління альфа: як навчати складного та зберігати внутрішню рівновагу
35. Реальне застосування формул: від шкільної задачі — до бойової логістики.
36. Елементи військової інженерії як засоби мотивації до вивчення природничо-математичних та інформатичних освітніх компонентів
37. Олімпіадна фізика: секрети створення задач, що розвивають мислення.
38. Як зробити фізику зрозумілою: завдання, що формують причинно-наслідкове мислення.
39. Завдання з рубрики «А як насправді» як засіб розвитку у здобувачів освіти критичного мислення на прикладі 7 класів НУШ
40. Формування цілеспрямованості та наполегливості школярів через практико-орієнтовані завдання з фізики
41. Експериментальний метод у навчанні фізики: створення проблемних ситуацій та розвиток творчих здібностей

42. Цікава фізика. Ефективні математичні стратегії для розв’язування фізичних задач
43. Математичні методи розв’язування олімпіадних задач з фізики
44. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках Фізики НУШ
45. Організація дослідницької діяльності учнів на уроці Астрономії у 5 класі НУШ
46. Математичні методи та вирішення прикладних завдань в астрономії у 5 класі НУШ
47. Формування астрономічної культури у 5 класах НУШ
48. Природа основних принципів сучасних технологій на уроках астрономії у 5 класі НУШ
49. Впровадження дидактичних можливостей віртуального планетарію на уроці Астрономії у 5 класі НУШ
50. Сучасні форми викладання астрономії у 5 класі НУШ
51. Підготовка до олімпіад з фізики та їх практичне значення.
52. Від шкільного експерименту до професії майбутнього: сучасний урок фізики в НУШ
53. Фізика, яка працює: від шкільного уроку до професії
54. Алгоритми, фейки й фізичні міфи: як працювати з медіаконтентом на уроці фізики.
55. Медіаграмотність в освіті: виклик часу та інструмент формування критичного мислення на уроках фізики
56. Фізика з легкістю: як зробити підготовку до уроків простою, структурованою та результативною
57. Ефективне використання часу й енергії вчителя фізики упродовж навчального року.
58. Модельні програми з фізики для 7-9 класів НУШ. Можливості альтернативних методів навчання.
59. Використання віртуального планетарію на уроках астрономії.
60. Сучасні підходи до викладання фізики у 9 класі НУШ: компетентнісне навчання, STEM та цифрові практики
61. Сучасні підходи до викладання фізики: інтеграція цифрових технологій і STEM-методик
62. Міжпредметні зв’язки у фізиці: методи і засоби ефективного навчання і комунікації.
63. Цифрові інструменти для вчителя фізики: створення тестів, вправ, презентацій і використання чату GPT
64. Цифрові інструменти вчителя фізики
65. Візуалізація та моделювання у програмі GeoGebra на уроках фізики.
66. STEM, AI та експеримент: нові можливості викладання фізики у 9 класі НУШ
67. Фізика, що пояснює світ: STEM-проєкти для розвитку мислення та співпраці учнів.
68. STEM-підхід: фізика як інтегратор знань для вирішення глобальних проблем завтрашнього дня
69. Фізика в укритті: гнучкі уроки, прості експерименти та стабільність педагога в кризі.
70. Навчання під час повітряних тривог: як зберегти якісне вивчення фізики та не вигоріти.
71. Впровадження реформи НУШ: Методи мотивації учнів до навчання на уроках Фізики

Модуль 3. Хімія (43 тем)

1. П'ять домашніх дослідів із содою, оцтом і сіллю, після яких клас сам складає формули й рівняння
2. Хімія у 7-8 класах: практикум надолуження для учнів, які загубили хімічні формули і рівняння реакцій, - демонстрації з кухні і задачі, які учень розбирає сам
3. Хімія рішень: як уроки хімії навчають мислити, діяти й відповідати за наслідки
4. НУШ і хімія: перетворюємо уроки на практично орієнтований простір дії
5. Практико орієнтоване вивчення хімії дисперсних систем на уроках: молочні дива.
6. Застосування dogme/unplugged teaching під час викладання хімії
7. Хімія життя: перетворюємо предмет у мотивацію й розвиток школярів.
8. Лабораторія лідерства: як органічні речовини допомагають перемагати
9. Візуалізація й інтерактивні методи навчання у 8 класі НУШ. Будова атома та хімічний зв’язок: просто про складне.
10. Цифрове навчання на сучасних уроках Хімії.
11. Ігрові технології на уроках хімії
12. Життєва хімія: експерименти, що наповнюють навчання сенсом, радістю та внутрішньою силою.
13. Хімічна формула резильєнтності: новорічні експерименти для відновлення сил
14. Оцінювання і реалізація компетентнісної парадигми навчання хімії у НУШ під час реалізації Державного стандарту базової середньої освіти.
15. Цікава хімія. Візуалізація та інструменти доповненої реальності.
16. Цифрові інструменти вчителя: як створити сучасний урок хімії
17. Впровадження технологій STEM-освіти в процес вивчення Хімії. Підвищення розумової активності учнів.
18. Хімія у 9 класі НУШ. Виклики, до яких ми готові
19. Діяльнісний урок хімії: від простого експерименту до сформованої дослідницької компетентності.
20. Хімія в образах: як через дим, полум’я і вибухи пояснити фольклорні явища

21. Інноваційна алхімія: моделюємо природні явища на лабораторному столі
22. Хімічний експеримент, що захоплює: практика уроку з перших тем
23. Хімія: видовищні й безпечні досліди для старту навчального року
24. Візуалізація хімії без складнощів: як ШІ оживлює молекули і процеси.
25. Сервіси ШІ на уроках хімії: як інтегрувати і з користю використати
26. Від фактів до цілісної картини світу: як допомогти учням бачити системність наукових знань на уроках хімії
27. Сприятливе освітнє середовище, як інструмент для розвитку компетентностей здобувачів освіти на уроках хімії.
28. Модернізація методів викладання хімії у контексті НУШ: використання ментальних карт для глибшого засвоєння матеріалу та збереження етики
29. Мотивація до вивчення хімії через приклади з повсякденного життя: ужиткові речовини на уроці
30. Мультипредметний проєкт з ужитковими речовинами на уроці хімії: чайна церемонія
31. Новації у викладанні хімії в закладі ЗЗСО через запровадження з 2024 року нових модельних програм.
32. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках Хімії НУШ
33. Впровадження STEM підходів на уроках Хімії.
34. Розвиток компетентностей здобувача освіти на уроках хімії
35. Практична хімія в школі: експерименти з доступних матеріалів
36. Хімія як пригода: безпечні досліди, що вражають
37. Розвиток дослідницьких навичок учнів через віртуальні експерименти на уроках хімії.
38. Поняття екстракції в сучасному курсі хімії 9 класу: вивчаємо хімію за чашкою кави
39. Практична хімія НУШ: як навчати реакцій, концентрацій і температурних змін на реальних прикладах.
40. Контекстуалізація курсу хімії 9 класу в НУШ: вивчаємо хімію по хлібних крихтах
41. Сучасна хімія в НУШ: створюємо інтерактивний контент разом з ШІ.
42. Діалогічне навчання як основа демократичного уроку хімії: формуємо суб’єктність та наскрізні уміння.
43. Впровадження реформи НУШ: Методи мотивації вчителем Хімії та позитивне навчальне середовище.

Модуль 4. Географія (94 тем)

1. Статистика, карта і практична робота на реальних даних на уроках географії для 8-9 класів
2. Географія 8-9 класів: статистика і карта, практична робота з реальними даними свого регіону
3. Вулиця за вікном як практична робота: супутниковий знімок, онлайн-карта і QR-маршрут громади, що замінюють учням 6-9 класів переписування параграфа з географії
4. Географія у 6-9 класах: супутникові знімки і онлайн-карти на уроці, краєзнавчий маршрут з QR-зупинками і практична робота, яку учень виконує на своїй вулиці
5. Географія майбутнього: ГІС, Big Data та супутниковий моніторинг у 9 класі НУШ.
6. Smart-Tech: від GPS-навігації до управління країнами або чому знання з географії 9 класу НУШ сьогодні актуальні
7. Як перетворити урок на простір пізнання. Методи проведення сучасних уроків географії та природничих наук.
8. Проєкти та інтегровані уроки з географії: Як залучати учнів до досліджень і практичних завдань через міжпредметну інтеграцію
9. Інтеграція географії з іншими науками. Практичні приклади уроків і проєктів у 6–9 класах як засіб формування компетентностей учнів.
10. Європейські стандарти освіти: інтеграція у навчальний процес з географії
11. Європейська інтеграція української освіти: політична необхідність і стратегічна інвестиція в майбутнє країни
12. Цифрові карти та статистика на уроках географії: нові можливості для аналізу та дослідження. Формування ключових компетентностей учнів у процесі вивчення географії з використанням цифрових технологій.
13. П’ять великих викликів/відповідей для сучасного громадянина: ідентичність, пам’ять, культурна спадщина, деколонізація, пограниччя.
14. Географія у 9 класі НУШ: карта, компас і власна громада
15. Географія і довкілля у 9 класі НУШ: практичні роботи та дослідження свого краю
16. Географія майбутнього: як використовувати цифрові карти та ШІ на уроках 9 класів НУШ
17. Карта — друга мова географії: візуалізація на уроках географії у 9 класі НУШ
18. Формування географічної компетентності учнів 8 класів засобами сучасних методів навчання в умовах Нової української школи
19. Цифрова географія: Розвиваємо юних дослідників за допомогою сучасних технологій на

уроках географії
20. Цікаві ідеї в курсі Географії НУШ 6 клас
21. Мотивуючий та захоплюючий урок географії. Інструменти візуалізації НУШ
22. Методика проведення предметних онлайн олімпіад за допомогою веб-квестів
23. Ефективна підготовка учнів до ЗНО із географії
24. Географія майбутнього: формуємо навички XXI століття на уроках 6 класів НУШ
25. Діяльнісний підхід на уроках географії в 6 класі НУШ: від досліджень до відкриттів
26. Географія для 8 класів НУШ: секрети успішного навчання практичні поради для вчителів
27. Сучасний інструментарій компетентнісно орієнтованого навчання географії та інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.
28. Ефективні методи викладання Географії в умовах змішаного навчання.
29. Компетентнісний урок та позаурочна діяльність з географії
30. Цифрова географія: Розвиваємо юних дослідників за допомогою сучасних технологій на уроках географії
31. Урок географії по-новому у 9 класах НУШ: як залучити учнів через дослідження і практику
32. Географія і життя: як реалізувати потенціал курсу економічної географії у 9 класі НУШ
33. Від глобусу до Google Earth: цифрові інструменти, що змінюють викладання географії
34. STEM і географія: інтегровані уроки з використанням цифрових інструментів
35. Як допомогти учням відкривати світ самостійно на уроках географії у 6 класах НУШ.
36. Географія в стилі Edutainment: як перетворити навчання на захопливу пригоду у 6 класах НУШ.
37. Ресурси та інструменти для проведення географічних експериментів у 7 класах НУШ. Розвиток дослідницької діяльності учнів
38. Проєктне навчання на уроках географії у 7 класі НУШ: ресурси для проведення наукових експериментів
39. Інформаційно-цифрова та інноваційна компетентності сучасного вчителя.
40. Географія. Підвищення кваліфікації
41. Географія. Методики цікавого навчання.
42. Як цікаво навчати географії.
43. Числа в природі: як математичні методи розкривають суть географічних процесів.
44. Вимірюй, обчислюй, порівнюй: формування математичної компетентності на уроках географії
45. Географія без нудьги у 8 класах НУШ: Google Earth, статистика та кейси.
46. Географія 8 класу НУШ у вимірі STEM: Від мапи до моделі – як розвивати інженерне мислення та креативність у НУШ
47. Завдання з викликами в географії. Створення ситуацій, що активізують мислення та пізнавальну діяльність учнів
48. Проблемне навчання - необхідний елемент сучасної системи навчання на уроках географії
49. Методики географічних досліджень та організація практичних занять з географії
50. Елементи краєзнавства на уроках географії. Засоби підвищення мотивації до навчальної діяльності
51. Формування базових і предметних компетентностей учнів у процесі навчання географії
52. Культурно-географічний підхід у навчанні географії: національний контекст у навчальному процесі.
53. Україноцентричний підхід при викладанні курсу географії
54. Уроки Географії НУШ. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти
55. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках Географії НУШ
56. Впровадження STEM підходів на уроках Географії.
57. Особливості вивчення розділу ’Населення’ в шкільних курсах географії
58. Коли географія відповідає на “чому”: компетентнісний підхід у навчанні 9 класу.
59. Географія, що пояснює світ: особливості курсу географії 9 класу НУШ
60. Географічні лайфхаки для вчителя: ШІ, інтерактиви та дослідження на уроці
61. Географія України 8 клас: практичні прийоми та лайфхаки для вчителя географії. Як за допомогою ШІ та інтерактивних методів розвивати критичне мислення та медіаграмотність учнів на уроках географії.
62. Від діалогу до відкриття світу: створюємо навчальне середовище співпраці на уроках географії
63. Групові форми роботи на уроках географії: від співпраці до дослідження світу
64. Сучасні методи навчання географії: від теорії до практики у 8 класах НУШ
65. Географія в 8 класі НУШ: нові підходи та можливості
66. Особливості оцінювання навчальних досягнень у природничій галузі за стандартами НУШ

67. Особливості оцінювання природничої галузі НУШ
68. Географія 6-7 клас НУШ. Практичні поради організації якісного освітнього процесу.
69. Використання дидактичних матеріалів на уроках географії в 7 класах НУШ
70. Викладання географії у 7-му класі НУШ в контексті новітніх освітніх трендів.
71. Особливості викладання географії у 7 класі НУШ
72. Способи оптимізації навчальної діяльності учнів на уроках географії
73. Як утримати увагу у 9 класах НУШ: географія через цифру, кейси і дослідження.
74. Гео-конструктор 9 НУШ: від параграфа до кар'єри. Кейси, цифра та прозоре оцінювання
75. Складні теми без страху: як учителю географії говорити з учнями про клімат, міграцію й ризики.
76. Нові сенси уроків географії: як говорити з учнями про світ, що змінюється
77. ШІ на уроці географії: від карт до віртуальних подорожей.
78. Штучний інтелект у географічній освіті: як перетворити технологію на партнера, а не конкурента вчителя.
79. Активності на уроках географії у 8 класах НУШ
80. Інтерактивні сервіси для уроків географії у 7 класах НУШ
81. Впровадження сучасних тенденцій у викладанні географії. Інтерактивні технології.
82. Гейміфікація на уроках географії в НУШ.
83. Модель змішаного навчання 'Ротація за станціями': досвід використання на уроках географії.
84. Географія у 9 класі НУШ: господарство України, робота зі статистикою і практична робота на реальних даних
85. Урок, що пояснює світ: перетворюємо економічну географію у 9 класах НУШ на практику життя.
86. Економічна географія без нудьги: як зробити 9 клас практичним і життєвим
87. Мислити образами: моделі, схеми й інфографіка на сучасному уроці географії та інтегрованих курсах.
88. Географія, що вчить думати: інструменти самооцінювання для 6–9 класів.
89. Рефлексія на уроках географії: як навчити учня оцінювати власний прогрес
90. Географія майбутнього: як через предмет готувати учня до реального життя у 8 класах НУШ
91. Розвиток soft skills на уроках географії: критичне мислення, комунікація, креативність
92. Географія у 8 класі: мотивація учнів до навчання в умовах НУШ.
93. Інтеграція технологій та елементів STEM на уроках географії НУШ 7 клас
94. Географічна освіта новітнього часу: інтеграція, трансдисциплінарність, STEM-потенціал, збалансованість

Модуль 5. Біологія, екологія (125 тем)

1. Спостереження за живою природою і практична робота на уроках біології для 7-8 класів
2. Біологія, 7-8 класи: практична робота, спостереження за живою природою, запис і аналіз даних
3. Створення захоплюючого уроку. Сервіси Google.
4. Інтегрована проєктна технологія. Дослідницькі завдання для біології та хімії.
5. Біологія в умовах нестабільності: як швидко перебудувати урок під безпеку, світло й доступні ресурси.
6. Біологічна освіта в епоху викликів: від цифрових технологій до польових досліджень.
7. Сучасні ресурси для позашкільних уроків біології. Уроки у форматі пригод.
8. Співпраця шкіл з установами природно-заповідного фонду для проведення спільних уроків біології
9. Застосування dogme/unplugged teaching під час викладання біології
10. Створення інтерактивного навчального контенту. НУШ. Біологія, екологія
11. Жива природа у 9 класі НУШ: досліди, спостереження і проєкти з біології
12. Біологія і екологія у 9 класі НУШ: дослідження живої природи на практиці
13. Такт і наука: як поєднати знання, довіру і педагогічну майстерність на уроках біології
14. Змістовий потенціал курсу 'Біологія та екологія' для збереження репродуктивного здоров'я учнівської молоді
15. Візуалізація знань: Використання сучасних методів на уроках біології
16. Живі уроки: Інтерактивні технології в біології для 7 класу
17. Інтерактивні технології на уроках біології в 7 класі
18. Узагальнення та систематизація знань учнів на уроках біології в 7 класі
19. Розвиток пізнавального інтересу учнів 5-6 класів під час вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі
20. Розпалюємо любов до навчання: лайфхаки для цікавого уроку.
21. Оживлення уроків: наочні посібники та інтерактивні методи навчання.
22. Нові методики викладання біології в ЗЗСО. Успішні кейси та вправи.
23. Створення та застосування кейс-прикладів при вивченні біології та екології.

24. Живі уроки біології у 9 класах НУШ: підсилюємо інтерес учнів через інтеграцію предметів
25. Інтеграція природничих дисциплін у 9-му класі: інструмент розвитку пізнавального інтересу.
26. Пізнаємо природу через проєкти: методи активного навчання для екологічного виховання.
27. Екологічна грамотність – ключ до сталого майбутнього: роль вчителя природничих наук
28. Цифрові інструменти для візуалізації біологічних процесів. Онлайн платформи та симуляції для демонстрації біологічних явищ.
29. Сучасні методи та освітні технології при викладанні біології у 7 класах НУШ
30. Творчі підходи до викладання біології у 7 класі НУШ.
31. Нестандартні уроки біології у 7 класах НУШ
32. Компетентнісні завдання у природничій галузі
33. Впровадження STEM підходів на уроках Біології.
34. Оволодіння пам’яттю: вивчення процесів пам’яті та методів покращення запам’ятовування.
35. Залучення учнів через візуалізацію: інноваційні методи навчання.
36. Розширення знань учнів за допомогою візуальної інформації.
37. Впровадження технологій STEM-освіти в процес вивчення біології. Підвищення розумової активності учнів.
38. Використання сервісу Canva на уроках біології
39. Інструменти викладання 2025-2026. Зворотний дизайн.
40. Цифрові інструменти й ШІ на уроках біології: від аналізу даних до творчих рішень
41. Проєктна діяльність і цифрові інструменти: Навчання природничих наук 5-8 класи через формування навичок критичного мислення та розв’язання реальних проблем.
42. Школа під відкритим небом: мобільні технології для досліджень у природоохоронних зонах.
43. Від польового щоденника до мобільного застосунку: новітні підходи до дослідження природи
44. Цифрові ресурси для організації практичних занять з природничих дисциплін
45. Від лабораторії до життя: Розвиток м’яких навичок учнів на уроках хімії та біології.
46. Сучасні підходи до викладання природознавства та біології
47. Діяльнісний підхід на уроках природничого циклу в НУШ
48. Компетентнісне навчання біології у 7 класі: кращі практики НУШ
49. Ефективні стратегії викладання біології у 7 класах в контексті НУШ
50. Інструменти та прийоми викладання курсу НУШ ’Пізнаємо природу’ 6 клас з адаптуванням інтерактивних платформ, які використовують при вивченні інших дисциплін.
51. Залучаємо учнів як ніколи раніше: лайфхаки для цікавого уроку.
52. Режими візуальної сприятливості: онлайн та офлайн
53. Розвиток Soft Skills на уроках біології
54. Жива природа на уроці: практичні дослідження з перших тижнів року
55. Біологія та екологія: осінні спостереження й досліди просто неба
56. Уроки біології, які захоплюють: дослідження, проєкти та цифрові інструменти в дії.
57. Зелений STEM: поєднуємо біологію, екологію та робототехніку у 8 класах НУШ
58. Наука, що об’єднує: STEM-підходи на уроках біології 8 клас НУШ як спосіб збереження екологічної свідомості, національної єдності та мотивації учнів
59. Педагогічна майстерність у біології: інтерактивні методи для залучення учнів 8 класів НУШ до природничих наук.
60. Активності на уроках біології у 8 класах НУШ
61. Біологія клітини. Сучасна наука - вчителю
62. Співпраця та комунікація в освіті. Впровадження ефективних практик європейських методик вивчення природничих наук
63. Використання французького досвіду в навчанні природничих предметів
64. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках Природничих наук НУШ
65. Збільшення потужності мозку: ефективні методи для запам’ятовування.
66. Революція в класі: інноваційні способи зробити уроки цікавими.
67. Використання можливостей візуальних засобів у класі.
68. Інтеграція Google форм в практичну діяльність педагога.
69. Методика створення та проведення вебквестів з Біології.
70. Форми і методи активізації пізнавальної діяльності учнів на уроках біології.
71. Застосування технології ’майстерня’ на сучасному уроці біології
72. Біологія і екологія: дослідження просто неба для нового року
73. Екологічна освіта через проєкти: від шкільного подвір’я до громади

74. Ігрові технології на уроках біології: перетворюємо розваги в результативне навчання.
75. Сучасні підходи до викладання біології у НУШ
76. Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках біології у 8 класі НУШ
77. Залучення через цікавість: ресурси для сучасного уроку біології.
78. Біологічне різноманіття та екологічні навички у школі: поєднання теорії з практикою:
79. Впровадження екологічних навичок у навчальному процесі.
80. Біологія в 7 класі НУШ. Зацікавлюючі елементи проведення уроків
81. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках Біології та екології НУШ
82. Розкриття потенціалу розуму: методи ефективного запам’ятовування.
83. Трансформуємо освіту через творчість: як зробити уроки цікавими за допомогою лайфхаків.
84. Використання візуальних методів для залучення учнів та підвищення ефективності навчання
85. Основи роботи з платформою Moodle в умовах дистанційного змішаного навчання в ЗЗСО
86. Сервіси для онлайн мандрівок та дослідження світу
87. Покращення пам’яті: дослідження процесів та методів запам’ятовування.
88. Надихаємо учнів до навчання: лайфхаки для цікавих уроків.
89. Розширення візуальної сприятливості у навчальному процесі
90. Як сформувати біологічні поняття у 9 класах НУШ так, щоб учні справді розуміли, а не заучували.
91. Інтерактивна біологія: цифрові рішення для нового матеріалу, повторення і дієвого оцінювання.
92. Цифрові застосунки на уроках біології у 8 класі
93. Сучасні підходи до викладання біології у НУШ
94. Ігрові технології на уроках біології у класі НУШ: коли навчання стає захопливим
95. Використання сервісів ШІ для візуалізацій, схем та інтерактивів у біології.
96. Майстер-клас використання сервісів ШІ на уроках біології 7-8 клас НУШ: практичні кейси
97. Екскурсія з ефектом вау: прості інструменти для глибокого навчання
98. Діяльнісний підхід до проведення екскурсій у природу
99. Особливості вивчення анатомії на уроках біології у 8 класах НУШ
100. Творчість і інноваційність у створенні навчальних матеріалів: використання цифрових інструментів для пояснення біології у 8 класах НУШ
101. Сучасні методи та освітні технології при викладанні біології у 7 класах НУШ
102. Біологія у 7 класах НУШ
103. Розвиток методичної компетентності педагога. Групова та індивідуальна робота учнів з природничих предметів.
104. Форми і види позакласної роботи з природничих предметів
105. Віртуальні інструменти для взаємодії та контролю знань на дистанційному уроці: швидке опитування та зворотній зв’язок учнів
106. Практичні поради викладачам Біології з теми кров та кровоутворення
107. Біологія у 9 класі НУШ: основи генетики, задачі на спадковість і робота з реальними даними досліджень
108. Від теорії до звички: практичні стратегії формування здоров’язбережувальної компетентності в 9 класі НУШ
109. Формування здоров’язбережувальної компетентності: інтегрований підхід у курсі біології 9 класу
110. Урок про життя, а не про терміни: як зробити біологію у 9 класах НУШ практичною та цікавою.
111. Біологія 9 класу НУШ: від академічних теорій до життєвих компетенцій.
112. Мікролабораторія в рюкзаку: практичні рішення для уроків природознавства у будь-яких умовах.
113. Ресурсна Гнучкість: Навчання природознавству в умовах обмеженого доступу до лабораторій та природного середовища
114. Ігрові технології на уроках біології у 8 класах НУШ: коли навчання стає захопливим.
115. Сучасні підходи до викладення біології у НУШ
116. Практична спрямованість на уроках біології 8 клас НУШ
117. Удосконалення інформаційно-цифрової компетентності педагогічних працівників.
118. Побудова кращого мозку: ефективні методи покращення запам’ятовування.
119. Покращуємо враження від уроку: лайфхаки, які допоможуть зробити його цікавим і приємним.
120. Максимізація розуміння учнів за допомогою методів візуалізації.
121. Екологічне виховання школярів - фокус на майбутнє

122. Ефективне онлайн навчання. Методики 25/26.
123. Рефлексія на уроці: яскраві вправи для підбиття підсумків занять
124. Проведення інтерактивних інтегрованих уроків біології
125. Використання методу аналогій на уроках хімії та біології.

Модуль 6. Технології/Трудове навчання (45 тем)

1. Виріб за чотири уроки у 5-7 класах: ескіз, шаблон, виготовлення, презентація
2. Технології у 5-7 класах: виріб від ескізу і шаблону до презентації перед класом
3. Що учень несе додому наприкінці семестру: короткий проєкт у 5-9 класах від ескізу до готового виробу з безпекою в майстерні та оцінкою за кожен етап роботи
4. Технології у 5-9 класах: виріб за чотири уроки від ескізу до захисту - дошка, світильник або сумка з перероблених матеріалів, безпека в майстерні і оцінка за процес, а не лише за результат
5. З дротом на ’ти’: сучасні підходи до організації проєктно-технологічної діяльності в 8 класі НУШ
6. Проєктна діяльність на уроках технології в 9 класі на прикладі проєкту ’Нове життя старим речам’
7. Оцінювання, яке мотивує: сучасні підходи НУШ для уроків технологічної галузі.
8. Оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках Технології
9. Сучасний урок ’Дизайн і технології ’ у НУШ
10. Проєктне навчання в 9 класі: соціальне підприємництво на уроках технологій
11. Еко-урок технологій 5–9 класів: креативність, дизайн і сталий розвиток без зайвих витрат.
12. Розширення кругозору учнів через практичне освоєння традиційних технологій виготовлення паперу
13. Ознайомлення з технологічними процесами виготовлення черпального паперу
14. Напрямок проєктування ’Кулінарія’: реалізація інтегрованого підходу. Технології.
15. Напрямок проєктування ’Кулінарія’: реалізація інтегрованого підходу. Трудове навчання.
16. Інтерактивний робочий аркуш як засіб продуктивного уроку трудового навчання. 6 клас НУШ
17. Інтерактивний робочий аркуш як засіб продуктивного уроку трудового навчання.
18. Формування Національно-патріотичних компетентностей на уроках трудового навчання в НУШ через впровадження інноваційних методів проєктної діяльності.
19. Зроблено руками: прикладні проєкти і творчі вироби на уроках технологій
20. Технології і трудове навчання: практичні проєкти і вироби руками до нового року
21. Інтеграція Інформатики та Технології за допомогою робототехніки у школі.
22. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках ’Технології’ НУШ
23. Дослідницька діяльність та застосування цифрових інструментів у викладанні Трудового навчання
24. Дослідницька діяльність та застосування цифрових інструментів у викладанні предмету Технології.
25. Використання анімації для якісної демонстарації навчального матеріалу. Ключі до освоєння нових здібностей.
26. Технології як повноцінна частина навчального процесу. Важливі навички для онлайн та офлайн навчання.
27. Нові підходи у викладанні трудового навчання у 5 класах НУШ. Розвиток ключових компетенцій
28. Трудове навчання та технології. Адаптація освітнього процесу під час змішаного навчання.
29. Онлайн інструменти на уроках Трудового навчання і Технології. Міжпредметні зв’язки.
30. Розвиток предметної компетентності. Проєктно-технологічна діяльності на уроках трудового навчання.
31. Розвиток предметної компетентності. Проєктно-технологічна діяльності на уроках Технології.
32. Впровадження STEM підходів на уроках ’Трудове навчання’
33. Сучасні напрямки викладання handmade в трудовому навчанні.
34. Ігрові елементи та музичні руханки на уроках НУШ онлайн. Інструменти
35. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках Трудового навчання НУШ
36. Впровадження STEM підходів на уроках ’Технології’
37. Інноваційні уроки технологій: як автоматизувати рутинні завдання і залишити час на креатив.
38. Цифрова майстерня: NotebookLM як персональний асистент вчителя технологій та трудового навчання

39. Оптимізація підготовки до уроків технологій за допомогою ШІ.
40. Штучний інтелект для вчителя технологій: від теорії до практики
41. Розвиток національної свідомості учнів через декоративно-ужиткове мистецтво: українські традиції на уроках технологій
42. Проєктно-технологічна діяльність як засіб збереження та популяризації українських народних традицій
43. Проєктні ідеї для тижня технологій: як зацікавити учнів і розвинути технічну грамотність.
44. Шкільний тиждень технологій: як перетворити традицію на свято креативності
45. Розвиток екосвідомості на уроках технологій. Художній розпис на тканині

Модуль 7. Природознавство (16 тем)

1. Урок природознавства, що захоплює: як використовувати проблемні ситуації для активізації мислення учнів.
2. Підвищення навчальної мотивації здобувачів освіти на уроках Природознавства засобами проблемо-орієнтованих завдань
3. Застосування dogme/unplugged teaching під час викладання правознавства
4. Інфомедійна грамотність. Компетентнісне навчання НУШ на уроках природознавства
5. STEM активності на уроках “Пізнаємо природу“: як з усіма, так і на індивідуальному навчанні
6. Використання дидактичних ігор на уроках природознавства
7. Ефективне використання онлайн-ресурсів для навчання природознавства
8. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках Природознавства НУШ
9. Природознавство. Підвищення кваліфікації.
10. Формування природничих компетентностей у процесі групової діяльності на уроках Природознавства
11. Впровадження проєктів на уроках Природознавства
12. Елементи STEM-освіти у на уроках природознавства
13. Методи та обладнання для вивчення природи
14. Використання інтернет-ресурсів на уроках природознавства
15. Нові підходи у викладанні природознавства. Розвиток ключових компетенцій
16. Впровадження STEM підходів на уроках Природознавства

Модуль 8. Природничі науки (74 тем)

1. Ефективне засвоєння інформації учнями на уроці ’Пізнаємо природу’. НУШ 5 клас.
2. Природнича освітня галузь. НУШ 5 клас
3. Формування ціннісного ставлення до довкілля на уроках природничих предметів
4. Технологія ’портфоліо’ у природничій освіті учнів Нової української школи
5. Застосування dogme/unplugged teaching під час викладання природничих наук
6. Пізнаємо природу. НУШ 5 клас. Впровадження нового Державного стандарту базової середньої освіти.
7. Наукова та винахідницька діяльність школярів. Досвід у викладанні природничих наук.
8. Оцінювання з природничих дисциплін в інклюзивному класі - як адаптувати і зберегти стандарт НУШ
9. Успіх кожного учня: як адаптувати оцінювання з природничих дисциплін без втрати стандарту НУШ
10. Віртуальні лабораторії: інструменти, що замінюють обладнання й додають драйву.
11. Від пасивного перегляду до активної участі: мотиваційні стратегії дистанційного навчання природничих дисциплін у контексті НУШ
12. AI-інструменти для вчителя: створюємо якісні та цікаві завдання з природничих наук.
13. Ефективні методи організації досліджень: від задач до результату у класі природничих дисциплін
14. Проєкти міжгалузевого курсу «Природничі науки»: вивчаємо хімію цікаво.
15. Дієві методи та підходи у роботі вчителя на уроках ’Пізнаємо природу’. НУШ 5 клас
16. Формування читацької компетентності 5 класів НУШ у Природничих науках
17. Цікаві технології для природничих наук у 5 класах НУШ
18. Нові формати природничої галузі
19. Інтеграція змісту природничих наук на уроках хімії.
20. Інструменти цифровізації природничої освіти
21. Дослідницькі технології у природничій освіті
22. Розвиток критичного мислення учнів на уроках з природничих предметів.
23. Контроль, адаптація, результат: як використовувати ШІ-завдання відповідно до програми і віку учнів.
24. Ігрові технології у природничій освіті: прості рішення для складних тем.
25. Дидактичні ігри на уроках природничих предметів

26. Відео, симуляції та онлайн-лабораторії: ефективні інструменти для пояснення складних тем на уроках природничих наук у 5-6 класах НУШ
27. Цифрові інструменти на допомогу вчителю природничих наук 5-6 класи НУШ
28. Оцінювання в НУШ: від теорії до практики природнича освітня галузь
29. Дидактичні казки у навчанні природничих предметів
30. Природничі науки. НУШ 5 клас. Підвищення кваліфікації
31. Розвиток читацької компетентності на уроках математичних та природничо-наукових дисциплін.
32. Креативні підходи у викладанні предметів природничого циклу
33. Як заохотити учнів до предметів природничого циклу. Ігрові інструменти та платформи
34. Психологічний комфорт на уроці: прості кроки для глибокого занурення в дослідницьку діяльність
35. Емоційно безпечний природничий урок: підтримка та мотивація учнів
36. Розвиток творчого потенціалу вчителя Природничих наук. Цікаві уроки НУШ.
37. Розвиток креативності учнів через ігрові завдання: приклади використання ігрових елементів на уроках природничих дисциплін.
38. Гейміфікація на уроках природничих предметів
39. Впровадження нових форм та методів навчання природничим наукам. Розвиток організаційної та інноваційної компетентностей
40. Реалізація діяльнісного підходу в навчанні природничих предметів
41. Структура та особливості модельних програм ’Пізнаємо природу. НУШ 5 клас’.
42. Як успішно впровадити курс ’Природничі науки’ у 10-11 класі експеримент
43. Технології навчання природничих предметів 5 класів НУШ
44. Освітня мнемотехніка на уроках Природничих наук у 5 класах НУШ
45. Інструменти цифровізації природничих наук для 5 класів НУШ
46. Як заохотити учнів 5 класів до предметів природничого циклу
47. Природничі науки. Реалізація ідей НУШ у 5 класах
48. Як зробити вивчення природничих наук цікавим та продуктивним
49. Освітня мнемотехніка на уроках природничо-математичного циклу
50. Від знань до компетентностей: як формувати природничу компетентність учнів на інтегрованих уроках.
51. Формування природничої компетентності учнів в умовах інтегрованого навчання природничої освітньої галузі
52. Спостереження без формальностей: практичні прийоми дослідження природи на уроках.
53. Методика проведення фенологічних спостережень
54. Створюємо власні освітні історії: від ідеї до яскравої презентації на уроках природничих дисциплін
55. Сторітелінг як спосіб формування компетентностей учнів на уроках природничих дисциплін
56. Якісне викладання природничих наук в умовах воєнного стану через зв’язок з іншими предметами.
57. Сервіси Google на уроках природничих наук. Організація колективної та індивідуальної діяльності учнів.
58. Досліджуємо світ в контексті природничих наук
59. Використання віртуального планетарію на уроках природознавства.
60. Ключові компетентності вчителя ’Пізнаємо природу’. НУШ 5 клас.
61. Дослідницький підхід до навчання у контексті уроків ’Пізнаємо природу’ у 5 класах НУШ
62. Казки, меми, метафори — як зробити природничі науки емоційно живими
63. Розвиток компетентностей XXI століття: методи наукового мислення на уроках природничих наук в НУШ
64. Методи розвитку наукового мислення учнів на уроках природничого циклу в умовах НУШ
65. Подолання освітніх втрат у природничій галузі
66. Інтегрований курс «Природничі науки». Підвищення кваліфікації
67. Дослідження, як основна форма реалізації міжгалузевого інтегрованого курсу «Природничі науки»
68. Хімія, яка захоплює: як створювати інтерес і тримати увагу весь урок.
69. Навчання з вау-ефектом: прості прийоми, що підвищують інтерес до хімії
70. Коли учень бачить — він розуміє: візуальні стратегії на природничих уроках
71. Створюємо уроки, що мотивують: використання медіаграмотності для спростування міфів у природничих науках
72. STOP-ФЕЙКИ: критичне мислення на уроках природничих дисциплін
73. STOP-ФЕЙКИ: критичне мислення на уроках природничих дисциплін

74. Знайомство з предметом ’Пізнаємо природу’. Поради та підказки вчителям НУШ у 5 класі.

Модуль 9. Інженерна та комп’ютерна графіка (15 тем)

1. Комп’ютерна графіка у шкільному курсі інформатики: від теорії до практичних навичок
2. Комп’ютерна та інженерна графіка: як візуалізувати складні ідеї просто і сучасно.
3. STEAM у дії: інженерна та комп’ютерна графіка
4. Креслення. Підвищення кваліфікації
5. Інженерна та комп’ютерна графіка. Розвиток навичок роботи з графічними програмами.
6. Використання комп’ютерної та інженерної графіки в освітньому процесі
7. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках ’Інженерна та комп’ютерна графіка’.
8. Впровадження STEM підходів на уроках ’Інженерна та комп’ютерна графіка’. Комп’ютерна інженерія.
9. Закони, принципи, правила, формули ортогонального проєціювання Інженерної та комп’ютерної графіки
10. Методи побудови зображень простих предметів Інженерної та комп’ютерної графіки, деталювання зі складального креслення відповідно до стандартів ЄСКД
11. Ефективні підходи до викладання Інженерної та комп’ютерної графіки на підставі передового вітчизняного й міжнародного досвіду
12. Інтеграція теоретичної та практичної підготовки з Інженерної та комп’ютерної графіки
13. Розвиток методичного та практичного рівнів професійної компетентності викладачів Інженерної та комп’ютерної графіки
14. Інженерна та комп’ютерна графіка. Комп’ютерна інженерія. Підвищення кваліфікації.
15. Растрова графіка для створення інфографіки

Модуль 10. Довкілля (26 тем)

1. Природа очима дитини: як виховувати екологічну відповідальність через навчання.
2. Від знань до емпатії: як говорити з дітьми про природу і її збереження
3. Вчимо бачити, відчувати, цінувати: методи формування ціннісного ставлення до довкілля
4. Співи птахів, дикі тварини й живі трансляції: перетворюємо урок природи на пригоду.
5. Як оживити урок природи: інтерактивні ідеї
6. Інтегрований підхід: Вивчення взаємозв’язку різних аспектів природознавства через інтерактивні плакати. 6 клас НУШ
7. Створення інтерактивних плакатів для вивчення інтегрованого курсу ’Довкілля’ 6 клас НУШ
8. Практичні лайфхаки для ефективної організації уроків «Довкілля»: від планування до інтерактивних активностей.
9. Курс “Довкілля” у 5-6 класах НУШ
10. Осінь просто неба: екопроєкти і спостереження за довкіллям разом з учнями
11. Довкілля: осінні дослідження і екопроєкти від шкільного подвір’я до громади
12. Довкілля. Розвиток уміння активно досліджувати світ
13. Формування дослідницьких умінь та набуття досвіду дослідження природи учнями початкової школи
14. Впровадження STEM підходів на уроках Довкілля.
15. Система компетентнісних завдань при формуванні ключової компетентності в інтегрованому курсі Довкілля.
16. Розвиток ключової компетентності у викладанні інтегрованого курсу ’Довкілля’
17. Особливості викладання інтегрованого курсу «Довкілля». Підвищення кваліфікації.
18. Креативні підходи у викладанні інтегрованого курсу Довкілля
19. Дослідницькі технології в інтегрованому курсі Довкілля.
20. Довкілля інтегрований курс. Практичні завдання та підсумкові уроки узагальнення.
21. Календарне планування ’Довкілля’ НУШ.
22. Довкілля. 5 клас НУШ. Додаткові інтерактивні ресурси для вивчення предметів природничого циклу.
23. Довкілля інтегрований курс. Підвищення кваліфікації.
24. Зацікавлюючі елементи на уроках природничого циклу
25. Формування екологічної свідомості учнів через інтеграцію екологічних навичок у курс ’Довкілля’. Практичні підходи до розвитку навичок екологічно відповідальної поведінки.
26. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках Довкілля НУШ.

Модуль 11. Пізнаємо природу (23 тем)

1. Цифрові інструменти дослідника: віртуальні лабораторії для сучасного уроку природи.
2. Оптимізація викладання курсу ’Пізнаємо природу’: сучасні методи та підходи
3. Використання стратегій формувального оцінювання учнів у процесі викладання інтегрованого курсу ’ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ’ у 5-6 класах

4. Проектне навчання в природничих дисциплінах: Цифрові інструменти для реалізації ідей
5. Інформаційно-цифрова та інноваційна компетентності сучасного вчителя на уроках природничого циклу в НУШ.
6. Пізнаємо природу. НУШ 5 клас. Підвищення кваліфікації
7. Листопад, калюжа і ліхтар: як учитель курсу «Пізнаємо природу» у 5-6 класах перетворює осінній двір на дослідну ділянку за чотири уроки
8. Пізнаємо природу у 5-6 класах восени: дослідження на шкільному подвір'ї, щоденник спостережень і перший міні-проєкт без лабораторії
9. Пізнаємо природу. НУШ 6 клас. Підвищення кваліфікації.
10. Форми роботи та методи реалізації обов'язкових результатів навчання на уроці Пізнаємо природу. НУШ 5 клас
11. Фізичний експеримент у реалізації фізичного складника курсу «Пізнаємо природу»
12. Організація навчально-пізнавальної діяльності на уроках ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ у 5 та 6 класах
13. Методичні засади та поради для вчителя адаптаційного курсу „ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ". 5-6 класи НУШ
14. Впровадження STEM підходів на уроках 'Пізнаємо природу'
15. Від спостереження до відкриття: як організувати дослідницьке навчання на уроках «Пізнаємо природу».
16. STEAM-освіта на уроках інтегрованого курсу 'Пізнаємо природу' як засіб формування ключових компетентностей здобувачів освіти НУШ
17. Діяльнісний підхід як середовище формування наскрізних вмінь на уроках природничого циклу НУШ
18. Ефективне використання наочності та візуалізації у процесі навчання природознавства за програмою НУШ для 5 класу.
19. Залучення учнів до вивчення природи через проектну діяльність в курсі 'Пізнаємо природу' НУШ для 5 класу.
20. Впровадження Державного стандарту базової середньої освіти на уроках 'Пізнаємо природу' НУШ.
21. Творчі методи для захопливого вивчення природознавства в курсі 'Пізнаємо природу'
22. Ефективні методи для реалізації цікавих уроків природознавства 5 клас НУШ.
23. Як зробити вивчення курсу Пізнаємо природу захопливим

Модуль 12. Креслення (8 тем)

1. Візуалізація складних концепцій та підвищення ефективності роботи над кресленнями. Сприяння інноваціям у технічному та художньому дизайні.
2. Метод аналогій в кресленні: творчий підхід до вирішення задач
3. Сучасне креслення: нові горизонти інтегрованого навчання
4. Ігрові технології у викладанні креслення:як квести, челенджі та кейси підвищують мотивацію учнів
5. Формування графічних умінь у проєктно-технологічній діяльності здобувачів освіти.
6. Креслення як інструмент формування компетентностей для майбутніх інженерів: методики та підходи
7. Навчальний модуль 'Креслення' на уроках технологій в 10-11 класі
8. Розвиток предметної компетентності. Проєктно-технологічна діяльності при викладанні креслення.

3. ЗМІСТ ТИПОВОЇ ПРОГРАМИ

Модуль 1. Математика

Мета модуля: Удосконалення методичної майстерності вчителів щодо формування в учнів математичної впевненості.

Завдання модуля:

- Методика розв'язування задач прикладного характеру
- Використання онлайн-платформ для індивідуалізації навчання
- Розвиток абстрактного та логічного мислення школярів
- Впровадження ігрових елементів у вивчення алгебри та геометрії

Модуль 2. Фізика/Астрономія

Мета модуля: Зміцнення професійних компетенцій вчителів щодо формування наукового світогляду учнів.

Завдання модуля:

- Опанування методики сучасного лабораторного практикуму
- Вивчення новітніх відкриттів у галузі астрофізики
- Використання хмарних сервісів для аналізу фізичних величин
- Методика підготовки учнів до олімпіад природничого спрямування

Модуль 3. Хімія

Мета модуля: Підвищення фахового рівня вчителів щодо організації безпечного та інноваційного освітнього простору.

Завдання модуля:

- Методика проведення міні-експериментів у класі
- Вивчення екологічних аспектів хімічних виробництв
- Використання ІКТ для моделювання молекулярних структур
- Формування навичок безпечної роботи з реактивами

Модуль 4. Географія

Мета модуля: Удосконалення фахових компетенцій вчителів щодо формування просторової грамотності учнів.

Завдання модуля:

- Методика використання геоінформаційних систем у навчанні
- Аналіз сучасних демографічних та економічних процесів світу
- Організація проєктів зі сталого розвитку громади
- Використання VR-турів для вивчення віддалених регіонів

Модуль 5. Біологія, екологія

Мета модуля: Зміцнення наукового потенціалу вчителів щодо викладання природничих дисциплін.

Завдання модуля:

- Методика проведення сучасних досліджень з біології
- Впровадження тем про генетику та біотехнології в шкільний курс
- Організація екологічного моніторингу та акцій у школі
- Використання інтерактивних атласів анатомії та фізіології

Модуль 6. Технології/Трудове навчання

Мета модуля: Розвиток технологічної та підприємницької компетентності вчителів для підготовки учнів до життя.

Завдання модуля:

- Опанування новітніх технік обробки традиційних та нових матеріалів
- Методика розробки та презентації учнівських творчих проєктів
- Впровадження елементів STEM та ресайклінгу в технологічну освіту
- Формування навичок підприємливості у вихованців

Модуль 7. Природознавство

Мета модуля: Удосконалення методичної майстерності педагогів щодо організації наукового пошуку учнів.

Завдання модуля:

- Методика проведення експериментів з підручних матеріалів
- Використання цифрових визначників рослин та тварин
- Організація навчальних екскурсій у природу з дослідницькою метою
- Формування в учнів цілісного розуміння природних явищ

Модуль 8. Природничі науки

Мета модуля: Формування цілісної наукової картини світу в учнів через інноваційні методики навчання педагогів.

Завдання модуля:

- Методика викладання інтегрованих природничих курсів у НУШ
- Організація дослідницьких практикумів на базі місцевих екосистем
- Використання сучасного обладнання та цифрових датчиків у експерименті
- Підготовка учнів до наукових конкурсів та дослідницьких проєктів

Модуль 9. Інженерна та комп'ютерна графіка

Мета модуля: Розвиток технічного та просторового мислення педагогів через опанування графічних технологій.

Завдання модуля:

- Вивчення стандартів виконання креслень у цифровому середовищі
- Опанування технік тривимірного моделювання об'єктів
- Методика викладання комп'ютерної графіки для школярів
- Інтеграція графічних навичок у STEM-проєкти

Модуль 10. Довкілля

Мета модуля: Формування екологічного світогляду педагогів для виховання еко-відповідального покоління.

Завдання модуля:

- Вивчення концепції сталого споживання та кліматичної освіти
- Методика проведення екологічних досліджень та квестів
- Організація кампаній з енергозбереження та охорони природи
- Використання ІКТ для візуалізації впливу людини на довкілля

Модуль 11. Пізнаємо природу

Мета модуля: Розвиток методичного арсеналу вчителів для формування дослідницьких навичок учнів.

Завдання модуля:

- Методика викладання інтегрованого курсу за стандартами НУШ
- Опанування візуальних та цифрових інструментів наукового пізнання
- Організація командних учнівських досліджень та ярмарків ідей
- Впровадження тем про екологічну безпеку та стале життя

Модуль 12. Креслення

Мета модуля: Розвиток графічної культури та цифровізація викладання технічних дисциплін.

Завдання модуля:

- Вивчення правил виконання креслень у сучасних цифрових програмах
- Опанування технік візуалізації та проєктування тривимірних об'єктів
- Методика розвитку просторової уяви та точності в учнів
- Інтеграція графіки у творчі проєкти та STEM-завдання

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. Барвінок Р.Л., Козлова О.М. Готуємося до математичних олімпіад та конкурсів разом. Черкаси. 2013. 117 с.
2. Барна І.В. Біологія: довідник школяра та абітурієнта / І. Барна. Тернопіль: Підручники і посібники, 2016. 768 с.
3. Барна І.В. Біологія. Методика розв’язування задач: Навчальний посібник. Тернопіль: Мандрівець, 2009. 216 с.
4. Барна І.В. Загальна біологія: збірник задач. Тернопіль: Підручники і посібники, 2017. 736 с.
5. 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
6. Величко Л.П. Інтегративні завдання на основі синхроністичної таблиці / Біологія і хімія в рідній шк. 2017. №5. С. 29-32.
7. Використання ігрових технологій під час вивчення біології / Уклад. К.М. Задорожний. Харків: Вид. група «Основа», 2010. 141 с.
8. Використання Kahoot у навчально-виховному процесі: веб-сайт. URL: https://bit.ly/3Vmanig
9. Все для школи: графіка, оформлення, дизайн. URL: http://all-for-schools.blogspot.com
10. Даниленко Л.І. Видатні вітчизняні біологи як учені й особистості: метод. посібник / Л.І. Даниленко, І.Ю. Гогайзель, Л.І. Гнєд та ін. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП Черкаської обласної ради», 2019. 91 с.
11. Даниленко Л.І. Видатні українські вчені-біологи ХХ та початку ХХІ століття: метод. посіб. / Л.І. Даниленко, І.Ю. Гогайзель, Т.В. Громова та ін. Черкаси: КНЗ «ЧОІПОПП Черкаської обласної ради», 2021. 118 с.
12. Даниленко Л.І. Пізнавальні завдання до розділу «Біологічні основи поведінки людини»: навч.-методичний посібник /авт.-укладач Л.І. Даниленко. Черкаси: Редакційно-видавничий відділ Черкаського ОІПОПП, 2013. 64 с.
13. Даниленко Л.І. Пізнавальні завдання до розділу «Людина»: навч. методичний посібник / Л.І. Даниленко. Черкаси: Редакційно-видавничий відділ Черкаського ОІПОПП, 2013. 68 с.
14. Данило Косенко. Як створити шкільний простір, що мотивуватиме учнів навчатися. URL: https://bit.ly/3kM3eY4
15. Державний стандарт базової загальної освіти : постанова КМУ від 30.09.2020 № 898. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text
16. Деякі питання організації та проведення супервізії: наказ МОН від 18.10.2019 р. №1313. URL: https://bit.ly/3Vm9jeg
17. Інноваційні технології в сучасному освітньому просторі: колективна монографія / За заг. редакцією Г. Л. Єфремової. Суми : вид-во «СумДПУ імені А. С. Макаренка», 2020. 444 с.
18. Книш І. В. Кліпове мислення як норма та прояв геніальності. Нові

виміри духовності на початку XXI 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.
19. Корчевська О.П. Навчаємо математики: методика роботи над задачами. Тернопіль : Мандрівець, 2012. 160 с.
20. Кочан І.М. Лінгвістичний аналіз тексту/ навч. посіб. Київ: Знання, 2008. 423 с.
21. Новак В. О. Організаційна поведінка: підручник / В. О. Новак, Т.Л.Мостенська, О. В.Ільєнко. Київ: Кондор, 2013. 498 с.
22. Робінсон К., Ароніка Л. Школа майбутнього. Львів : Літопис, 2016. 258 с.
23. С. 9-14.
24. Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти : наказ МОЗ України від 25.09.2020 №2205, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 10.11.2020 за №1111/35394. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text
25. Семиліт М. В. Проектування майбутнього особистості. Черкаси, ЧОІПОПП, 2001. 88 с.
26. Скидан М.А., Євдін О.М. , Могильниченко В.М., Горіцький О.В., Жихарєв О.П., Крикун О.М. Дії населення в умовах надзвичайних, несприятливих побутових та нестандартних ситуацій: практичний посібник / за заг. редак. М.А. Скидана. Київ: Атіка-Н, 2007. 92 с.
27. Сучасні методики викладання біології в школі / Уклад. К.М. Задорожний. Харків: Вид. група «Основа», 2009. 175 с.
28. ТОБТО : Абетка неформальної освіти, фасилітації і тренерства // За заг. ред. Наталії Трамбовецької. -Київ, 2017. -53 с.
29. Фінанси: Практикум: Навч.посіб. Азаренкова Г.М., Борисенко І.І. Київ: Знання, 2008. 279 с.
30. Цікава географія після уроків / В. М. Андрєєва, Харків: Видавнича група «Основа», 2007. 160 с
31. Чернов Б.О., Корнєєв В.П. Методи навчання географії в школі. Київ, 173 с.
32. Шамрай С.М. Біологічні експерименти в школі / С.М. Шамрай, К.М. Задорожний. Харків: Вид. група «Основа», 2003. 96 с.
33. Шість цеглинок методичний посібник / упор. О. Рома – The LEGO Foundation, 2018. 35с. URL: https://cutt.ly/b0zhk4l
34. Юр'єва Г. В. Компетентнісний підхід у навчанні Географія, 2018. № 19-20 (359-360). С. 14-17.
35. Як підвищити креативність? Тренінг, спрямований на формування креативності. Шкільний світ. 2007. № 23-24. С. 19-35.
36. Díaz-Corralejo, J. La pédagogie différenciée dans le cadre de l'enseignement/ apprentissage du Français Langue Étrangère (Fle). URL: http://surl.li/dymtd
37. Ehsan Taebi. Reflection in a Spontaneous World. URL: http://surl.li/eakxc
38. 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.
39. Stroebe, M., Schut, H. (2010). The dual process model of coping with bereavement: rationale and description, Death Studies, 23:3, 197-224. URL: https://doi.org/10.1080/074811899201046
40. Yarborough C. and FedescoH. Motivating Students. URL: http://surl.li/earpm

Додаткова література:

1. Бех І. Д. Рефлексія у духовному «Я» особистості. Рідна школа. 2011. №8-9. С. 9-14.
2. Борисенко В. Інтегроване навчання: тематичний і діяльнісний підхід. 2017. URL: https://bit.ly/3hxpBSJ

3. Дії населення в умовах надзвичайних, несприятливих побутових та нестандартних ситуацій: практичний посібник / М.А. Скидан, О.М. Євдін, В.М. Могильниченко, О.В. Горіцький, О.П. Жихарєв, О.М. Крикун; За заг. редакцією к.м.н. М.А. Скидана. Київ: Атіка-Н, 2007. 92 с.
4. Дубицкий А.Е., Семенов И.А., Чепкий Л.П. Медицина катастроф. Київ: Здоров'я, 1993. 462 с.
5. Інновації, що приносять результат / упоряд. Т. М. Загорулько. Харків : Основа, 2016. 158 с.
6. Методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу в школах у 2022/2023 навчальному році / М-во освіти і науки України. Київ, 2022. URL: https://bit.ly/3VVlO0D
7. Овчаренко О.П., Лазар А.П., Матюшко Р.П. Основи радіаційної медицини: навч. посібник. Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2002. 208 с.
8. Фасоля А. Читацька компетентність: що формуємо, що і як перевіряємо й оцінюємо. Дивослово, № 9. 2017. С. 8–15.
9. Філоненко С. Концепція особистості жінки в українській жіночій прозі 90-х років XX ст. К.: Ніжин: Аспект, 2006. 158 с.
10. Шевчук А. С. Дитячі розваги і свята (у схемах, таблицях, визначеннях, сценаріях) : навч.метод. посібник. Тернопіль : Мандрівець, 2020. 336 с.
11. DLL 10: DaF für Jugendliche: Deutsch als Fremdsprache.Klett Sprachen GmbH, 2016. 199 s.
12. What Is Flipped Learning? URL: http://surl.li/eakyu