

ТОВ ВИДАВНИЦТВО «РАНОК»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Видавництво «Ранок»

«11» березня 2026 р.

Віктор Володимирович КРУГЛОВ



ПРОГРАМА

**підвищення кваліфікації вчителів природничої освітньої галузі
закладів загальної середньої освіти
«ІНТЕГРОВАНІ КУРСИ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ
У 7–9 КЛАСАХ: РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ НУШ»**

Харків – 2026

Розробники:

Мандренко Юлія, співавторка модельної навчальної програми та підручника інтегрованого курсу «Природничі науки», керівниця методичної служби видавництва «Ранок», учителька біології.

Омельячук Юлія, співавторка модельної навчальної програми «Природничі науки» (інтегрований курс для 7–9 класів) та підручників ІК «Природничі науки» для 7, 8, 9 класів, співавторка робочого зошита до підручника ІК «Природничі науки» для 8 класу, учителька хімії вищої категорії, лауреат конкурсу «Учитель року» в номінації «Хімія», учителька хімії Млинівської гімназії.

Романишин Лариса, заслужений вчитель України, фіналістка топ-10 Global Teacher Prize Ukraine 2024, переможець номінації «Вчитель хімії» Global Teacher Prize Ukraine 2024, переможець номінації STEM-вчитель Global Teacher Prize Ukraine 2024, фіналістка премії «Ранкові зорі» 2025, переможець номінації «Результативний учитель» премії «Ранкові зорі» 2025, учителька хімії та біології Сколівського ЗЗСО I-III ступенів №2.

Федько Ярослав, фіналіст топ-10 Global Teacher Prize Ukraine 2024, вчитель фізики Дніпровського ліцею №144, учитель-методист, переможець номінації STEM-вчитель Talents for Ukraine 2024 (KSE Foundation), лауреат Всеукраїнського конкурсу «Вчитель року - 2024» в номінації «Вчитель фізики».

Лось Тетяна, вчитель біології вищої категорії, методистка з інтегрованого курсу «Природничі науки» видавництва «Ранок».

Напрямок підвищення кваліфікації: сучасні підходи до навчання в Новій українській школі на рівні базової середньої освіти.

Розроблено на основі типової програми: Типова програма підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти (наказ МОН від 12.10.2022 № 904)

https://rada.info/upload/users_files/44950214/201728af13d92460d8ed85c99c33c4c2.pdf

Термін дії програми: з 2026 до 2031 року.

Рецензенти:

Лаврук Тетяна, кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри землезнавства та геоморфології КНУ імені Тараса Шевченка, гарант університетської освітньої програми Природничі науки. Інтегрована програма.

Мандрик Наталя, заступник директора Комунального закладу "Якимівська гімназія Якимівської селищної ради Мелітольського району, вчитель вищої категорії хімії, інформатики, вчитель-методист, сертифікований тренер НУШ, сертифікований тренер з подолання освітніх втрат в природничій галузі, сертифікований тьютор, керівник проектів переможців МАН, Інтел Еко-техно Україна.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми.

Сучасний етап розвитку освіти характеризується активною цифровізацією суспільства, швидким оновленням технологій та розширенням можливостей використання цифрових інструментів у професійній діяльності педагогічних працівників. У цих умовах особливої ваги набуває підготовка вчителів інтегрованих курсів природничої освітньої галузі до організації освітнього процесу відповідно до вимог Нової української школи, що передбачає реалізацію компетентнісного, діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів до навчання.

Викладання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі у 7–9 класах базової середньої освіти потребує від учителя здатності створювати освітнє середовище, у якому учні розвивають компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій, екологічної компетентності, критичне мислення, навички співпраці та вміння розв'язувати практичні завдання. Це зумовлює необхідність використання сучасних педагогічних технологій, організації проблемно-орієнтованого, проектного та кооперативного навчання, а також застосування цифрових інструментів і ресурсів для підтримки очної, дистанційної та змішаної форм навчання.

Програма підвищення кваліфікації вчителів природничої освітньої галузі «Інтегровані курси природничої освітньої галузі у 7–9 класах: реалізація концепції НУШ» (далі — програма) спрямована на оновлення та поглиблення професійних знань і вмінь учителів природничої освітньої галузі щодо застосування сучасних підходів до навчання, проектування компетентнісно орієнтованих завдань, організації навчальної діяльності учнівства та створення рефлексивного освітнього середовища. Її реалізація сприятиме підвищенню професійної компетентності педагогічних працівників і вдосконаленню практики викладання інформатики в умовах реформування загальної середньої освіти.

Актуальність програми також визначається потребою реалізації положень нормативно-правових документів у сфері освіти, зокрема законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа», Державного стандарту базової середньої освіти та професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти».

Цільова група: учителі закладів загальної середньої освіти, які забезпечуватимуть реалізацію Державного стандарту базової середньої освіти.

Обсяг (тривалість): 30 годин (1 кредит ЄКТС).

Особливості реалізації програми:

Реалізація програми підвищення кваліфікації здійснюється на засадах компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, інтегративного, середовищного та STEM-орієнтованого підходів з урахуванням специфіки інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Освітній процес організовується з поєднанням лекційних, практичних та самостійних видів діяльності слухачів/слухачок і спрямований на формування здатності застосовувати набуті знання в професійній діяльності. Значна увага приділяється практичній спрямованості навчання, зокрема проєктуванню фрагментів уроків інтегрованих курсів природничої освітньої галузі, розробленню компетентнісно орієнтованих завдань, моделюванню навчальних ситуацій та використанню цифрових інструментів.

Форма (форми) підвищення кваліфікації: інституційна (дистанційна).

Мета підвищення кваліфікації: професійний розвиток педагогічних працівників відповідно до державної політики в галузі освіти, удосконалення раніше набутих та/або набуття нових компетентностей учителів природничої освітньої галузі закладів загальної середньої освіти (далі - ЗЗСО) необхідних для організації навчання, виховання та розвитку учнів відповідно до Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа”, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988-р., та на основі Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898.

Завдання підвищення кваліфікації:

- забезпечити розвиток загальних і професійних компетентностей учителів/вчительок природничої освітньої галузі щодо реалізації сучасних підходів до навчання в умовах Нової української школи;
- поглибити й розширити знання з теорії та методики навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі, зокрема щодо впровадження компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, інтегративного, середовищного та STEM-орієнтованого підходів;
- сформувати та удосконалити вміння проєктувати освітній процес з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі на засадах сучасних педагогічних технологій (проблемного, проєктного, кооперативного навчання);

- розвинути здатність організовувати активну пізнавальну діяльність учнівства, спрямовану на формування критичного, алгоритмічного мислення та когнітивної гнучкості в межах природничої галузі;
- удосконалити вміння конструювати компетентнісно орієнтовані завдання з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі та добирати ефективні методи і цифрові інструменти для їх реалізації;
- сформувати здатність до організації формувального оцінювання, самооцінювання та рефлексії навчальної діяльності учнівства;
- активізувати розвиток професійної рефлексії, готовності до впровадження інновацій та використання цифрового освітнього середовища;
- удосконалити вміння реалізовувати освітній процес з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання відповідно до сучасних освітніх вимог і державної політики у сфері освіти.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:
предметно-методична (A2), інформаційно-цифрова (A3), прогностична (Г1), організаційна (Г2).

Очікувані результати підвищення кваліфікації:

Знання й розуміння:

- сутнісних характеристик сучасних підходів до навчання в Новій українській школі та особливостей їх реалізації у інтегративному навчанні природничої освітньої галузі;
- спільних і відмінних рис проблемного й проєктного навчання та можливостей їх застосування на уроках інформатики;
- умов ефективного перебігу кооперативного навчання під час організації роботи учнівства на уроках інтегрованих курсів природничої освітньої галузі;
- методів кооперативного навчання та формування колективної відповідальності в процесі виконання навчальних завдань інтегрованих курсів природничої освітньої галузі;
- сутності та принципів діяльнісного підходу в навчанні інтегрованих курсів природничої освітньої галузі та інструментів його реалізації;
- ознак поверхневого і глибинного навчання та їх прояву під час вивчення інтегрованих курсів природничої освітньої галузі;
- стратегій розвитку критичного, алгоритмічного мислення та когнітивної гнучкості учнівства засобами інтегрованих курсів природничої освітньої галузі;
- особливостей конструювання компетентнісно орієнтованих завдань з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Уміння:

- організувати освітній процес з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі на засадах сучасних підходів до навчання в Новій українській школі;
- реалізувати принципи діяльнісного підходу під час навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі, застосовувати відповідні методи та інструменти;
- реалізувати сучасні підходи до навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання;
- аналізувати, добирати та застосовувати компетентнісно орієнтовані завдання з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі;
- моделювати фрагменти уроків інтегрованих курсів природничої освітньої галузі за сценаріями проблемного, проєктного та кооперативного навчання;
- планувати та організувати навчальні проєкти з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі;
- добирати ефективні методи формування колективної відповідальності учнівства під час роботи з цифровими інструментами;
- розробляти завдання для розвитку критичного, алгоритмічного мислення та когнітивної гнучкості учнівства;
- розрізняти ознаки поверхневого та глибинного навчання в освітньому процесі з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі;
- створювати рефлексивне освітнє середовище під час навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі.

Диспозиції (цінності, ставлення):

- готовність застосовувати сучасні підходи до навчання в процесі викладання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі;
- усвідомлення необхідності постійного професійного розвитку, мобільності та гнучкості в умовах цифровізації освіти;
- прагнення до організації навчання з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі як діяльнісного, практично спрямованого процесу;
- орієнтація на розвиток особистості учня/учениці та формування ключових і предметної компетентностей;
- здатність планувати освітній процес з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі відповідно до ідей Концепції Нової української школи.

Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації.

Оцінювання результатів навчання слухачів здійснюється суб'єктом підвищення кваліфікації та базується на компетентнісному підході.

Система оцінювання спрямована на визначення рівня засвоєння навчального матеріалу, сформованості професійних умінь і досягнення очікуваних результатів програми.

Рейтинг слухача

Рейтинг слухача (РС) визначається як узагальнений показник результатів навчання та формується з урахуванням:

- підтверженого ознайомлення з усіма навчальними юнітами програми (відеоматеріалами та навчальними матеріалами);
- результатів підсумкового тестування.

Формула визначення рейтингу слухача:

$$PC = OY + PT,$$

де:

OY — факт опрацювання всіх навчальних юнітів програми;

PT — результат підсумкового тестування, виражений у відсотках правильних відповідей.

Практичні завдання в межах програми мають формувальний характер, спрямовані на закріплення навчального матеріалу та не підлягають окремому бальному оцінюванню.

Умови успішного завершення програми

Слухач вважається таким, що успішно завершив програму підвищення кваліфікації, за умови:

- опрацювання всіх навчальних юнітів курсу;
- отримання за результатами підсумкового тестування не менше 60 % правильних відповідей.

Результат оцінювання

Результати оцінювання використовуються для підтвердження факту успішного проходження програми підвищення кваліфікації та є підставою для видачі відповідного документа встановленого зразка.

Документ про підвищення кваліфікації: за результатами успішного виконання програми (подолання встановленого прохідного порогу) слухачеві видається сертифікат про підвищення кваліфікації обсягом 30 год/1 кредит ЄКТС (відповідно до вимог Постанови Кабінету Міністрів України від № 800 21.08.2019 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» (зі змінами). Реєстр виданих сертифікатів оприлюднюється на офіційному вебсайті суб'єкта підвищення кваліфікації — «Видавництво "Ранок"».

Вартість навчання встановлюється залежно від обраного формату супроводу:

750 грн — самостійне опанування матеріалу модулів в індивідуальному темпі, тьюторський супровід за запитом, можливість зворотного зв'язку та індивідуально-групових консультацій.

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Програмою передбачено інтерактивні лекційні заняття, практичні заняття та самостійну роботу. Підсумковий контроль: тестування та самооцінювання. Зміст програми складається з 2 модулів і 6 тем.

Учасники, які успішно пройшли навчання та склали підсумковий тест, отримують сертифікат.

Кількість годин, що відводиться на засвоєння змісту Програми, складає: 30 год, з них: 9 год — лекційні заняття, 15 год — практична робота, 5 год — самостійна робота, 1 год — контрольні заходи.

Навчально-тематичний план

Назва навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	Усього
МОДУЛЬ 1. Методологічні стратегії та парадигма навчання інформатики в НУШ					
Тема 1.1. Концептуальні підходи НУШ: від знаннєвої парадигми до формування життєвих навичок	1	2	1	0	4
Тема 1.2. Сучасні підходи до навчання з інтегрованих курсів природничої освітньої галузі	2	3	1	0	6
Разом за модулем	3	5	2	0	10
МОДУЛЬ 2. Технології активного навчання та інструментарій моніторингу й оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках інформатики					
Тема 2.1. Інноваційні технології активного навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі в 7–9 класах	2	3	1	0	6
Тема 2.2. Глибинне навчання та критичне мислення: стратегії активізації пізнавальної діяльності учнів	1	2	1	0	4
Тема 2.3. Стратегії конструювання завдань та критеріального оцінювання в 7–9 класах	1	3	1	0	5
Тема 2.4. Методичні аспекти реалізації дослідницької	2	2	0	0	4

діяльності в інтегрованих курсах природничої освітньої галузі у 7–9 класах					
Разом за модулем	6	10	3	0	19
Підсумкові заходи	0	0	0	1	1
Усього	9	15	5	1	30

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. Методологічні стратегії та парадигма навчання інформатики в НУШ

Тема 1.1. Концептуальні підходи НУШ: від знаннєвої парадигми до формування життєвих навичок

Поняття педагогічного підходу як стратегії організації освітнього процесу. Взаємозв'язок підходів, методів, форм і прийомів навчання. Зміна освітніх пріоритетів у сучасній школі: перехід від знаннєвої моделі до компетентнісної та розвиток життєвих навичок учнівства. Роль інтегрованих курсів у формуванні компетентностей у галузі природничих наук. Реалізація сучасних підходів в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання.

Тема 1.2. Сучасні підходи до навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі

Компетентнісний, діяльнісний, особистісно орієнтований, інтегративний, середовищний та STEM-орієнтований підходи: сутність, основні характеристики та можливості реалізації у навчанні інтегрованих курсів природничої освітньої галузі. Формування ключових і предметної (природничої) компетентностей. Організація практичної, дослідницької та проектної діяльності учнівства. Створення цифрового освітнього середовища. Взаємозв'язок і взаємодоповнюваність підходів.

МОДУЛЬ 2. Технології активного навчання та інструментарій моніторингу й оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках інтегрованих курсів природничої освітньої галузі

Тема 2.1. Інноваційні технології активного навчання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі в 7–9 класах

Проблемне навчання: сутність, механізм реалізації, створення проблемних ситуацій, методи стимулювання пізнавальної активності. Проектне навчання: сутність, переваги, етапи реалізації навчального проекту. Спільні та відмінні риси проблемного і проектного навчання. Кооперативне навчання: методи організації групової роботи, стратегії кооперації, формування навичок співпраці. Оцінювання результатів групової діяльності (матриця оцінювання).

Тема 2.2. Глибинне навчання та критичне мислення: стратегії активізації пізнавальної діяльності учнів

Глибинне навчання. Розвиток критичного, алгоритмічного мислення та когнітивної гнучкості учнівства на уроках інтегрованих курсів природничої освітньої галузі. Організація навчальних завдань, що передбачають аналіз, порівняння, узагальнення. Практична спрямованість навчання. Включення учнівства в активну навчальну діяльність.

Тема 2.3. Стратегії конструювання завдань та критеріального оцінювання в 7–9 класах

Компетентісно орієнтовані завдання: сутність, структура, методичні підходи до розроблення. Створення навчальних ситуацій для розв'язування практичних проблем засобами інформатики. Формувальне оцінювання: принципи, інструменти, методи самооцінювання та взаємооцінювання. Організація рефлексії навчальної діяльності та аналіз результатів навчання.

Тема 2.4. Методичні аспекти реалізації дослідницької діяльності в інтегрованих курсах природничої освітньої галузі у 7–9 класах

Стратегії реалізації комплексного міждисциплінарного дослідження цілісних природних систем, що базується на наскрізних поняттях (енергія, маса, цикли, взаємодія). Методика трансформації навчальних завдань у самостійні пошукові проекти з використанням цифрових вимірювальних комплексів та методів наукового моделювання (фізичного, математичного, комп'ютерного) для вивчення об'єктів, що поєднують біологічні, хімічні та фізичні параметри. Алгоритми супроводу учнів та учениць на всіх етапах наукового пізнання й формування наукового світогляду.

3.1. Орієнтовний перелік практичних завдань

- аналіз навчальних ситуацій з позицій педагогічних підходів;
- розроблення фрагмента уроку з урахуванням компетентісного підходу та розвитку життєвих навичок;
- розроблення навчального завдання з організацією активної діяльності учнівства;
- створення інтегрованого (STEM) завдання на базі інтегрованих курсів природничої освітньої галузі у взаємодії з іншими освітніми галузями;
- проектування цифрового освітнього середовища уроку з добorem інструментів і сервісів;
- створення проблемного завдання для уроку інтегрованого курсу природничої освітньої галузі;
- планування навчального проекту з визначенням мети, етапів, продукту та способів оцінювання;
- організація кооперативної діяльності з розподілом ролей і розробленням матриці оцінювання групової роботи;
- розроблення завдань для розвитку критичного мислення;
- створення завдань для розвитку алгоритмічного мислення;
- конструювання компетентісно орієнтованого завдання;
- розроблення інструментів формувального оцінювання;
- організація рефлексії навчальної діяльності із застосуванням прийомів самооцінювання та взаємооцінювання;

- використання цифрових інструментів (освітньої платформи i3Zi, віртуальних лабораторій PheT) для створення або аналізу навчального кейсу;
- розроблення безпечного цифрового освітнього середовища з урахуванням кібербезпеки та медіаграмотності.

3.2. Орієнтовний перелік питань для самостійного опрацювання

- опрацювання нормативних і методичних матеріалів щодо реалізації педагогічних підходів у навчанні інформатики та підготовка узагальнених висновків;
- аналіз можливостей застосування сучасних підходів (компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, STEM-орієнтованого) у власній педагогічній практиці;
- узагальнення особливостей використання технологій активного навчання (проблемного, проєктного, кооперативного) на уроках інформатики;
- добір і систематизація завдань для розвитку критичного та алгоритмічного мислення учнівства;
- розроблення прикладу компетентнісно орієнтованого завдання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі з визначенням критеріїв оцінювання результатів навчання.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи

1. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року : розпорядження КМУ від 14.12.2016 № 988-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80> (дата звернення: 04.03.2026)
2. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти : Постанова КМУ від 30.09.2020 № 898 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16> (дата звернення: 04.03.2026)
3. Про деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників : Постанова КМУ від 21.08.2019 №800 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 04.03.2026)
4. Про затвердження плану заходів з реалізації Національної стратегії розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі на 2023 рік : Розпорядження КМУ від 24.02.2023 №174-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/174-2023-%D1%80#Text> (дата звернення: 04.03.2026)
5. Про повну загальну середню освіту : Закон України від 16.01.2020 №463-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 04.03.2026)
6. Професійний стандарт за професіями «Вчитель закладу загальної середньої освіти» : наказ МОН України від 29.08.2024 № 1225. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/66e/806/fcb/66e806fcb90e2017837434.pdf> (дата звернення: 04.03.2026)

Основна література

1. Концептуальні засади природничої освітньої галузі. URL: https://educationforlife.mon.gov.ua/osvitnia-haluz/pryrodnycha/#flipbook-df_rand3302669156/4/ (дата звернення: 19.03.2026)
2. Модельна навчальна програма «Природничі науки. 7–9 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni_prohramy/2024/Model.navch.prohr.5-9.klas-2024/Prirod.osv.galuz/19.04.2024/Pryrodn.nauky.7-9.kl.intehr.kurs-Mandrenko.ta.in-19.04.2024.pdf (дата звернення: 19.03.2026)
3. Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання : Наказ Міністерства освіти і науки України від 02.08.2024 №1093. URL:

<https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodootsiniuvannia-rezultativ-navchannia> (дата звернення: 04.03.2026)

4. «Природнича освітня галузь: як оцінювати в Новій українській школі». Методичний посібник. URL:

<https://educationforlife.mon.gov.ua/wp-content/uploads/2025/10/pro-ociniuvannia-2025-putivnik.pdf> (дата звернення: 19.03.2026)

5. Про окремі питання оцінювання результатів навчання : лист МОН України від 14.03.2025 № 1/4895-25. URL:

<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/67d/44e/c61/67d44ec61e945882496290.pdf> (дата звернення: 04.03.2026)

6. Типові освітні програми. URL:

<https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/tipovi-osvitni-programi-2> (дата звернення: 04.03.2026)

Додаткова література

1. Освіта для життя. Природнича галузь. URL: https://educationforlife.mon.gov.ua/osvitnia-haluz/pryrodnycha/#flipbook-df_rand3302669156/4/ (дата звернення: 19.03.2026)

2. Цифрова трансформація освіти і науки [Електронний ресурс] : сайт. – URL:

<https://mon.gov.ua/tag/tsifrova-transformatsiya-osviti-inauki?&tag=tsifrova-transformatsiya-osviti-i-nauki> (дата звернення: 04.03.2026)