

ХАРКІВСЬКА АКАДЕМІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ

СХВАЛЕНО

Протокол Вченої ради КВНЗ
«Харківська академія неперервної
освіти»

№2 03.2026

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ КВНЗ «Харківська
академія неперервної освіти»

№ 2026

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

підвищення кваліфікації педагогічних працівників

**«СУЧАСНІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ІНТЕГРОВАНИХ
ПРИРОДНИЧИХ КУРСІВ»**

«Modern Approaches to Teaching Integrated Natural Science Courses»

РЕКОМЕНДОВАНО

Протокол засідання
кафедри сучасних
методик навчання

Харків – 2026

Розробники: Комунальний вищий навчальний заклад «Харківська академія неперервної освіти» (Каплун С.В, к. пед. н., доцент, професор кафедри сучасних методик навчання, Дронова В.М., старший викладач кафедри сучасних методик навчання (секція природничо-математичних дисциплін))

Напрямок підвищення кваліфікації: розвиток предметно-методичної компетентностей педагогів

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

Термін дії програми: з 01.01.2026 до 31.12.2028 року

Рецензенти:

Упатова Ірина, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри природничих наук та здоров'язбереження Харківської гуманітарно-педагогічної академії

Папернова Тетяна, старший викладач кафедри методики дошкільної та початкової освіти (секція НУШ), магістр педагогіки вищої школи, тренер НУШ

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми зумовлена впровадженням Державного стандарту базової середньої освіти (2022), який орієнтує освітній процес на компетентнісний підхід, формування наскрізних умінь, розвиток наукового світогляду учнів та інтеграцію цифрових освітніх технологій у навчання. У цих умовах природнича освіта потребує не лише оновлення змісту, а й переосмислення методик навчання, форм організації освітнього процесу та підходів до оцінювання результатів навчання.

Особливої актуальності набуває питання ефективного викладання пропедевтичних інтегрованих природничих курсів, які мають підготувати школярів як до наступного вивчення окремих природничих курсів, так і подальшого опанування інтегрованих курсів в старшій школі.

Окремої уваги потребує інтеграція цифрових ресурсів у професійну діяльність сучасних вчителів як засобів підтримки під час підготовки до уроків, аналізу результатів навчання, створення дидактичних матеріалів та організації персоналізованого навчання тощо. Це вимагає від педагогів розвитку предметно-методичної компетентності, критичного ставлення до використання технологій та розуміння педагогічної доцільності їх застосування.

Зміст пропонованої програми «Сучасні методики навчання інтегрованих природничих курсів» спрямований на формування у педагогів цілісного розуміння сучасного освітнього середовища, оволодіння новітніми інструментами та методиками їх використання у навчальному процесі.

Цільова група: вчителі інтегрованих природничих курсів «Пізнаємо природу», «Природничі науки» та «Довкілля» закладів загальної середньої освіти.

Обсяг (тривалість). Програма розрахована на 36 академічних годин (1,2 кредиту ЄКТС).

Особливості реалізації програми.

Програма реалізується як інтенсивний курс протягом 1 місяця. Навчання передбачає залучення до викладання досвідчених викладачів та педагогів, які володіють методиками та прийомами ефективного навчання природничих дисциплін в сучасних умовах дистанційного та змішаного навчання.

Навчальний процес організовується з поєднанням таких форм роботи, що забезпечує гнучкість навчання, доступність матеріалів для кожного слухача, що особливо важливо в умовах складної безпекової ситуації. Синхронна складова (онлайн-заняття, консультації) спрямована

на обговорення ключових теоретичних положень, демонстрацію цифрових інструментів, аналіз педагогічних кейсів, практичне опрацювання пропонує ресурсів та завдань. Асинхронна складова передбачає самостійне опрацювання слухачами додаткових матеріалів, виконання додаткових практичних завдань, підготовку до підсумкового тестування.

Особлива увага приділяється організації зворотного зв'язку, для чого використовуються цифрові платформи, форум навчального курсу, інтерактивні опитування, спільні документи, що дає змогу оперативно відстежувати освітній прогрес слухачів, підтримувати їхню мотивацію та залученість.

Форма підвищення кваліфікації. Інституційна (очна, дистанційна або змішана).

Мета підвищення кваліфікації

Удосконалення професійних компетентностей учителів інтегрованих природничих курсів, необхідних для ефективного впровадження сучасних освітніх практик в освітній процес адаптаційного періоду базової середньої освіти

Завдання підвищення кваліфікації:

- ознайомити педагогів із сучасними методами та прийомами формування природничо-наукової компетентності учнів у процесі навчання інтегрованих природничих курсів;
- сформувати вміння проєктувати освітній процес на основі компетентнісно-орієнтованого змісту навчання з урахуванням специфіки складників інтегрованих курсів;
- удосконалити навички застосування дослідницьких, практико-орієнтованих та міжпредметних підходів у викладанні інтегрованих природничих курсів.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться.

- А2. Предметно-методична;
- Г2. Організаційна.

Очікувані результати підвищення кваліфікації

За результатами навчання слухачі оволодіють знаннями та набудуть (удосконалять) уміння, навички і способи діяльності щодо:

- застосування сучасних методів та прийомів формування природничо-наукової компетентності учнів, у тому числі з використанням

цифрових ресурсів;

- виявлення змістових зв'язків між складниками інтегрованих природничих курсів та їх використання для побудови цілісного навчального змісту;
- використання дослідницьких та практико-орієнтованих завдань для розвитку пізнавальної діяльності та наукового мислення учнів.

Система та критерії оцінювання результатів.

Для оцінювання успішності навчання використовуються такі форми:

- вхідне діагностування, яке передбачає анкетування й оцінювання знань та умінь слухачів з важливих питань змісту та методики навчання інтегрованих природничих курсів;
- поточне оцінювання (обговорення кейсів, виконання практичних вправ / короткотривалі тести під час занять тощо);
- підсумкове оцінювання (виконання тестових завдань різних форматів: одиночний вибір, множинний вибір, завдання з відкритою відповіддю тощо.)

Вхідне діагностування пропонується у форматі анкетування та короткого тесту, що визначають початковий рівень; його результати використовуються для корегування змісту навчальних тем під час проведення занять.

Поточне оцінювання пропонується у форматі формувального оцінювання і передбачає короткі опитування під час опрацювання певних тем модулів. Також передбачено виконання практичних завдань із симуляціями природних явищ (процесів), групові практичні роботи тощо.

Підсумкове оцінювання об'єктивує результати навчання та слугує підставою для видачі свідоцтва про підвищення кваліфікації. Зміст підсумкового тестування охоплює всі основні теми курсу; він представлений завданнями різного формату: одиночний вибір, множинний вибір, відкриті завдання тощо.

Для різних форм оцінювання використовуються цифрові ресурси: GoogleForms, Classtime, Menimeter тощо.

Для отримання документа про підвищення кваліфікації необхідно подолати встановлений прохідний поріг успішності (70% правильно виконаних завдань).

Документ про підсумки підвищення кваліфікації. За результатами успішного виконання програми видається свідоцтво про підвищення

кваліфікації встановленого зразка (36 год, 1,2 кредити ЄКТС), яке розміщується на сайті Академії

Вартість курсів підвищення кваліфікації за освітніми програмами професійного розвитку:

- для педагогічних працівників всіх категорій та керівників закладів освіти, що фінансуються з місцевих бюджетів Харківської області, навчання здійснюється безкоштовно;

- для працівників закладів освіти державної та приватної форм власності, працівників закладів інших, крім освіти, галузей, та інших регіонів – платна послуга, вартість якої визначена «Переліком освітніх послуг КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти», що розміщений на сайті Академії (<http://edu-post-diploma.kharkov.ua/>).

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Програмою передбачено проведення інтерактивних лекційних занять. Особливістю пропонованих практичних занять є активна практична робота в групах, у парах, використання цифрових ресурсів, симуляцій.

Самостійною роботою передбачено опрацювання додаткових джерел, роботу з цифровими ресурсами, створення дидактичних цифрових матеріалів.

Підсумкові заходи проводяться у вигляді підсумкового тестування, яке містить завдання різних форматів, що відповідають змісту програми.

Зміст програми складається з 3 модулів та взаємопов'язаних тем. На етапі завершення навчання за програмою слухачі складають підсумковий тест із 15 питань. Успішним вважається результат проходження тесту на 70 %. Учасники, які успішно пройшли навчання та склали підсумковий тест, отримують свідоцтво.

Навчально-тематичний план

Назва навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	Усього
МОДУЛЬ 1. Організація освітнього процесу в закладі загальної середньої освіти					
Тема 1.1. Інтегровані природничі курси НУШ: виклики та можливості для вчителя	1	1			2
Тема 1.2. Формування природничо-наукової компетентності учнів у змісті інтегрованих курсів	1	1			2
Тема 1.3. Інформаційна безпека сучасного педагога	1	1			2
Разом за модулем	3	3			6
МОДУЛЬ 2. Особливості освітнього процесу інтегрованих природничих курсів					
Тема 2.1. Навчання методів пізнання природи на уроках інтегрованих природничих курсів	1	1			2
Тема 2.2. Реалізація діяльнісного підходу до вивчення природи в НУШ	1	1			2
Тема 2.3. Наступність між курсом «ЯДС» початкової школи та інтегрованими природничими курсами	1	1			2
Тема 2.4 Складники інтегрованих природничих курсів: методологія та особливості		2			2
Тема 2.5. Критичне та наукове мислення: відрізняємо факти, інтерпретації та фейки	1	1			2
Тема 2.6. Навчання фізичних явищ: від спостережень до вимірювання	1	1	2		4

Назва навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	Усього
Тема 2.7. Астрономія в базовій школі: особливості та цифрова підтримка	1	1			2
Тема 2.8. Біологічний складник у змісті інтегрованих курсів	1	1	2		4
Тема 2.9. Навчальний експеримент як засіб розвитку особистісних якостей школярів	1	1			2
Тема 2.10. Дослідження природи Землі у змісті інтегрованих природничих курсів	1	1			2
Разом за модулем	9	11			
МОДУЛЬ 3 Організаційно-рефлексивний модуль					
Тема 3.1. Старт курсу: організаційні аспекти та професійні запити	1	1			2
Тема 3.2. Підсумкова сесія: рефлексія та обмін педагогічним досвідом.		2			2
Разом за модулем	1	3			4
Підсумкові заходи				2	2
Усього	13	17	4	2	36

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. Організація освітнього процесу в закладі загальної середньої освіти

Тема 1.1. Інтегровані природничі курси НУШ: виклики та можливості для вчителя

Ключові ідеї інтеграції природничих знань, що закладені у Державному стандарті базової середньої освіти. Місце інтегрованих курсів у реалізації компетентнісного підходу Нової української школи.

Особливості природничої освітньої галузі як засобу формування цілісного уявлення про природу, розуміння взаємозв'язків між природними явищами та здатності застосовувати наукові знання для пояснення процесів довкілля і розв'язання практичних проблем.

Професійні виклики вчительства: необхідність координації змісту навчання, пошук ефективних методичних рішень, добір навчальних матеріалів, а також організація оцінювання результатів навчання в умовах інтегрованого підходу.

Практична робота: виконання вправ в малих групах слухачів за загальною темою «Одне явище – різні науки – цілісний погляд»

Тема 1.2. Формування природничо-наукової компетентності учнів у змісті інтегрованих курсів

Компетентнісний потенціал природничої освітньої галузі. Структура природничо-наукової компетентності (знання про природні явища та закономірності, дослідницькі вміння, уміння застосовувати знання у реальних ситуаціях, а також ціннісне ставлення до науки і довкілля)

Можливості інтегрованих природничих курсів базової школи щодо формування природничо-наукової компетентності учнів. Аналіз тем інтегрованих курсів: компетентнісний потенціал та які навчальні ситуації, що сприяють розвитку наукового мислення, уміння ставити запитання, висувати гіпотези, проводити спостереження й експерименти.

Зміст та структура компетентнісно орієнтованих задач для учнів: створення та використання.

Практична частина заняття передбачає аналіз змісту тем інтегрованих курсів і визначення їхнього потенціалу для формування природничо-наукової компетентності учнів, а також обговорення можливих форм дослідницької діяльності школярів.

Тема 1.3. Інформаційна безпека сучасного педагога

Поняття інформаційної безпеки. Конфіденційність, доступність, цілісність даних. Нормативно-правове регулювання забезпечення інформаційної безпеки.

Класифікація основних видів ризиків в інформаційному полі. Безпека у цифровому просторі, поняття кібербезпеки.

Основні правила безпеки для уникнення чи мінімізації ризиків (під час роботи з даними, пристроями, в мережі «Інтернет»). Авторське право та доброчесність.

Цифровий слід, цифрова репутація. Керування та захист педагогом власної цифрової репутації.

Практична частина: обговорення правил інформаційної безпеки учасників освітнього процесу в умовах війни.

МОДУЛЬ 2. Особливості освітнього процесу інтегрованих природничих курсів

Тема 2.1 Навчання методів пізнання природи на уроках інтегрованих природничих курсів

Розвиток професійної компетентності вчителів щодо впровадження діяльнісного та дослідницького підходів до навчання. Методи наукового пізнання й особливості їх застосування в умовах інтеграції.

Спостереження та їх різновиди. Навчання учнів помічати закономірності, фіксувати динаміку природних процесів і явищ, розрізняти факти й суб'єктивні враження.

Вимірювання як дія. Опанування способів кількісного опису об'єктів та обробка результатів вимірювань як підґрунтя для аналізу.

Експеримент: методика організації контрольованого досліджу.

Моделювання: створення та аналіз матеріальних і концептуальних моделей (від 3D-моделі клітини до схем колообігу речовин).

Практична робота. Розробка рекомендацій для учнів «Як за допомогою моделі пояснити явища, що не доступні для прямого спостереження».

Тема 2.2 Реалізація діяльнісного підходу до вивчення природи в НУШ

Особливості організації освітнього процесу, де знання не «надаються», а «здобуваються» через власну діяльність дитини. Дослідницько-пошукові дії: від постановки проблемного запитання до проведення експерименту та перевірки гіпотез. Вимірювально-обчислювальна практика. Робота з реальними приладами (термометрами, вагами, мензурками) для збору кількісних даних та їх порівняння.

Конструкторська та творча діяльність. Створення матеріальних моделей (макетів екосистем, сонячних годинників) для візуалізації природних процесів. Специфіка організації ігрової діяльності для розуміння екологічних зв'язків у природі. Використання цифрових симуляцій явищ, які неможливо відтворити в класі.

Практична робота. Особливості навчання комунікативної діяльності: презентація результатів власних мінідосліджень, ведення «щоденників спостережень» та аргументація висновків у дискусіях. Підготовка пам'яток для учнів.

Тема 2.3 Наступність між курсом «ЯДС» початкової школи та інтегрованими природничими курсами

Поняття наступності та перспективності у навчанні. Порівняльний аналіз базового навчального плану початкової освіти для класів (груп) з українською мовою навчання та базового навчального плану 5 – 6 класів, мети початкової та базової середньої освіти.

Освітні галузі, які інтегруються в курс «Я досліджую світ» за типовими та нетиповими освітніми програмами початкової школи. Мета освітньої програми, обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти інтегрованого курсу ЯДС, навчально-методичне забезпечення навчання інтегрованого курсу у початковій школі.

Особливості навчання інтегрованого курсу ЯДС в основному циклі початкової школи. Освітні втрати у вивченні курсу ЯДС, можливі шляхи їх виявлення та подолання у 5-му класі.

Практична робота зі складання таблиці напрямів роботи педагогів щодо реалізації принципів наступності та перспективності між початковою та базовою школою

Тема 2.4. Складники інтегрованих природничих курсів: методологія та особливості

Методологічні засади побудови інтегрованих природничих курсів базової школи. Аналіз підходів різних природничих наук до вивчення явищ і процесів природи: предмет дослідження, характерні методи пізнання та способи пояснення природних явищ.

Роль окремих природничих складників (фізичного, географічного, біологічного, хімічного, астрономічного) у структурі інтегрованого курсу та врахування їхніх особливостей під час планування освітнього процесу і добору навчального змісту.

Виявлення спільних і специфічних характеристик природничих дисциплін, що становлять основу інтеграції змісту природничої освіти.

Розгляд можливостей поєднання різних природничих компонентів у межах єдиного навчального курсу при збереженні їхньої предметної логіки та використання міжпредметних зв'язків для формування цілісного уявлення про природу.

Практикум зі складання та аналізу порівняльних таблиць (або діаграм Венна) для різних природничих дисциплін.

Тема 2.5. Критичне та наукове мислення: відрізняємо факти, інтерпретації та фейки

Поняття критичного й наукового мислення в шкільній освіті Роль критичного мислення в умовах інформаційного перевантаження й воєнного часу.

Відмінність між фактом, судженням та інтерпретацією. Поняття надійного джерела, наукового доказу й експертної позиції.

Аналіз прикладів типових фейків і маніпуляцій (зокрема на природничі, історичні та суспільно значущі теми). Прийоми, які вчитель може використовувати на уроці для розвитку в учнів навичок ставити запитання до тексту, даних і медіаконтенту, будувати аргументовану позицію та усвідомлено змінювати власні погляди під впливом доказів.

Практична робота. Розроблення елементів завдань та навчальних ситуацій за змістом предмету.

Тема 2.6. Навчання фізичних явищ: від спостережень до вимірювання

Особливості вивчення фізичного складника інтегрованого курсу за різними модельними програмами курсу.

Методика формування основних фізичних понять Фізичні величини.

Послідовність навчальної роботи з фізичними явищами — від первинного спостереження і формулювання питань до проведення вимірювань, обробки даних і формулювання наукового пояснення.

Процес вимірювання: вибір засобів вимірювання, установлення одиниць і масштабів, побудова експериментальних процедур, фіксація результатів, можлива оцінка похибок та невизначеностей, а також інтерпретація й графічне представлення даних.

Рекомендації з добору завдань, які поєднують розвиток наукового мислення та практичних навичок вимірювання — від простого виміру до визначення похибок і побудови графіків залежностей за експериментальними даними.

Практикум зі складання завдань на вимірювання фізичних величин, доступних для учнів 5-6 класів.

Тема 2.7 Астрономія в базовій школі: особливості та цифрова підтримка

Змістові та методичні аспекти вивчення астрономічного складника інтегрованих природничих курсів у 5–6 класах відповідно до вимог Державного стандарту базової середньої освіти.

Розгляд ключових понять початкового рівня астрономічних знань — небесні тіла, Земля як планета; Місяць як природний супутник; Сонячна система; малі тіла Сонячної системи; сузір'я — з акцентом на наочність доступності викладу та міжпредметних зв'язках із географією і фізикою.

Цифрова підтримка навчання астрономічного складника: освітні вебсайти та онлайн-платформи, адаптованими для молодшого підліткового (NASA Space Place, ESA Kids та інтерактивною моделлю Сонячної системи Solar System Scope. Мобільні додатки для спостережень і розпізнавання зоряного неба: Sky Map (Android), Star Walk Kids та Stellarium Mobile у базовому режимі використання. Можливості додатку DaffMoon/

Практикум: робота з ресурсами та складання відповідних завдань для учнів щодо будови Сонячної системи та дослідження Всесвіту

Тема 2.8. Біологічний складник у змісті інтегрованих курсів

Логіка побудови біологічної лінії в НУШ. Світ живих організмів, їх різноманітність і способи пізнання.

Ознаки живого, рівні організації, клітина і мікросвіт. Перші кроки в цитології: використання мікроскопа та цифрових лабораторій.

Особливості людського організму і фактори, що впливають на здоров'я. Самопізнання, функціонування організму, здоровий спосіб життя. Поняття про екологічні системи та довкілля. Взаємозв'язки в природі, місце і роль людини у збереженні біорізноманіття.

Дослідницький підхід та інтеграція навчального процесу. Особливості організації активних уроків, спрямованих на вивчення живої природи через дослідження.

Практична робота в групах. Підготовка плану інтегрованого уроку, де біологічний об'єкт розглядається через призму фізики (наприклад, «Опорно-рухова система як система важелів») або хімії («Фотосинтез як хімічна лабораторія листка»).

Тема 2.9. Навчальний експеримент як засіб розвитку особистісних якостей школярів

Навчальний експеримент як дієвий інструмент формування особистості сучасного школяра в адаптаційному періоді освітнього процесу. Від простого засвоєння знань до розвитку ключових якостей: критичного мислення, самостійності, відповідальності та наполегливості для одержання результату.

Пізнавальний шлях школярів від виявленої проблеми до проведення експерименту. Особливості навчання учнів формулювання гіпотез, планування та проведення дослідження, фіксування ходу і результатів дослід, підготовка висновків на їх основі.

Практична робота в групах. Планування експериментів для проведення в парах (групах).

Тема 2.10. Дослідження природи Землі у змісті інтегрованих природничих курсів

Особливості географічного складника інтегрованих природничих курсів.

Земля та її оболонки; хімічний склад оболонок Землі. Гірські породи та мінерали.

Методи вивчення Землі: спостереження, географічні, геофізичні та космічні методи. Можливості використання цифрових ресурсів для вивчення Землі в інтегрованих природничих курсах.

Питання формування екологічної свідомості: раціональне природокористування та ролі людини у збереженні планети.

Практична робота: складання учнівської картки дослідника Землі; виявлення та фіксація інших можливостей активного навчання учнів.

МОДУЛЬ 3 Організаційно-рефлексивний

3.1. Старт курсу: організаційні аспекти та професійні запити

Ознайомлення слухачів з організацією та форматом навчання. Презентація програми навчальних занять та розкладу.

Налаштування на комунікацію упродовж курсу, активне навчання, самостійну роботу, а також підготовку до підсумкового тестування.

Вхідне анкетування слухачів курсів щодо їхніх професійних запитів та очікувань; виконання ними завдань вхідного діагностування.

3.2. Підсумкова сесія: рефлексія та обмін педагогічним досвідом

Узагальнення результатів навчання, осмислення набутих знань і практичних умінь, а також аналіз можливостей їх упровадження в освітній процес.

Рефлексія власної професійної діяльності; приклади педагогічних практик; обговорення успішних рішень, а також шляхів подолання труднощів.

4.1. Орієнтовний перелік практичних завдань

(зазначені у відповідних темах за навчально-тематичним планом)

4.2 Орієнтовний перелік питань для самостійного опрацювання

До теми 2.6.

Сформулювати промпт для чат-бота (ChatGPT/Gemini/Claude) для створення сценарію 5-хвилинної ігрової ситуації, що пояснює учням поняття «ціна поділки шкали» на прикладі нестандартних вимірювальних приладів. Перевірити цей промт в дії

До теми 2.8.

Використовуючи цифровий застосунок (за особистим уподобанням), підготувати дидактичну гру для учнів.

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи

1. Державний стандарт базової середньої освіти. – 14 с. – URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoi-serednoyi-osviti-i300920-898>
2. Концепція нової української школи. - URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>
3. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/988-2016-%D1%80#Text>
4. Модельні навчальні програми для 5-9 класів Нової української школи (запроваджуються поетапно з 2022 року) URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku>
5. Типова програма підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти URL: https://rada.info/upload/users_files/44950214/201728af13d92460d8ed85c99c33c4c2.pdf
6. Професійний стандарт «Вчитель закладу загальної середньої освіти» – URL: <https://uied.org.ua/2024/11/12492/>
7. Рекомендації щодо особливостей організації освітнього процесу осіб з особливими освітніми потребами в закладах загальної середньої освіти у 2025/2026 навчальному році URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/osvita-2/inklyuzivne-navchannya/dlya-fakhivtsiv/metodichni-rekomendatsii-2/list-mon-26082025-117666-25-rekomendaciyi.pdf>

Основна література

1. Дороніна Т., Ахматова Н. Природнича освіта у сучасному світі: європейський досвід та українські реалії // Перспективи та інновації науки. — 2024. — № 8(42). Ministry of Education and Science of Ukraine — URL: <https://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/14151/14221>
2. Засекіна Т.М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика : монографія / Т. М. Засекіна. — Київ: Педагогічна думка, 2020. — 400 с. с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/729967/3/monografiya_integrachia.pdf

3. Засекіна Т., Трускавецька І. Ключові аспекти розробки модельних навчальних програм природничих предметів для 5–9 класів ЗЗСО в контексті професійної підготовки майбутніх фахівців // Український педагогічний журнал. — 2024. — № 3. — С. 179–188. — DOI: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-3-179-188>
4. Природнича освітня галузь: Як оцінювати в Новій українській школі. Методичний посібник URL: https://osvita.ua/doc/files/news/956/95604/Prirodnicha_osvitnya_galuz.pdf
5. Коршевніук Т. В. Вивчення інтегрованого курсу «пізнаємо природу» в 6 класі за модельною навчальною програмою Коршевніук Т. В. URL: <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2023/08/8.2.pdf>
6. Методика навчання довкілля в 5-6 класах : методичний посібник / В. Р. Ільченко, Київ :2024. – 229 с.URL https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2024/07/METODYKA-vyvchennia-kursu-Pryrodoznavstvo_Dovkillia_5-6-kl.pdf
7. Херуненко Є. О. Методичні особливості навчання інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» (5-6 класи). URL: <https://eprints.zu.edu.ua/40318/1/%D0%A5%D0%B5%D1%80%D1%83%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE.pdf>