

ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТНО-БІОГЕОГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТЬОГО ВЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФІЇ: МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ

Поперечнюк Андрій

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Освітня програма Середня освіта (Географія)

Андрійчук Тамара

кандидат біологічних наук, доцент

Власенко Руслана

кандидат біологічних наук, доцент

Житомирський державний університет
імені Івана Франка, Україна

Професійна підготовка майбутнього вчителя географії в сучасних умовах зазнає фундаментальних трансформацій, що зумовлено переходом до компетентнісної парадигми освіти та стрімким розвитком геоінформаційних технологій. Одним із центральних векторів цієї підготовки є формування ландшафтно-біогеографічної компетентності, яка передбачає не лише засвоєння фундаментальних знань про генезис, структуру та динаміку природно-територіальних комплексів, а й опанування здатності до їх цілісного системного аналізу. Ландшафтно-біогеографічні знання є інтегративною основою фізичної географії, оскільки саме на рівні ландшафту проявляються складні взаємозв'язки між літогенною основою, кліматичними параметрами та живим компонентом природи – біотою. Відтак, вища школа має забезпечити майбутнього педагога таким методичним інструментарієм, який дозволить трансформувати складні наукові концепції у доступні та наочні моделі для реалізації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти [3; 4; 6; 7].

Актуальність дослідження методичного інструментарію формування ландшафтно-біогеографічної компетентності майбутнього вчителя географії зумовлена кількома критичними чинниками. По-перше, впровадження концепції Нової української школи вимагає від учителя географії високого рівня цифрової

грамотності та вміння працювати з інтерактивними джерелами інформації, де карта перестає бути єдиним інструментом пізнання, поступаючись місцем космічним знімкам, ГІС-платформам та базам даних у реальному часі. По-друге, сучасна безпекова ситуація та обмеження можливостей проведення традиційних польових практик актуалізують пошук альтернативних методів навчання. У цьому контексті лабораторно-камеральні дослідження, що базуються на віртуальному моделюванні природи, стають провідним засобом фахової підготовки, дозволяючи здобувачам здійснювати моніторинг природних зон, аналізувати вегетаційні індекси та будувати ландшафтні профілі дистанційно [5; 6].

Актуальність підсилюється необхідністю подолання фрагментарності знань здобувачів. Традиційний підхід часто розглядає ландшафтознавство та біогеографію як окремі дисципліни, тоді як сучасний методичний інструментарій (зокрема платформи iNaturalist, GBIF, Google Earth) дозволяє синтезувати ці знання, демонструючи залежність поширення видів від морфології ландшафту. Розробка та впровадження ефективної методичної системи, що поєднує пояснювально-ілюстративні, проблемно-пошукові та дистанційні методи, є необхідною умовою для формування конкурентоспроможного вчителя географії, здатного навчати здобувачів закладів загальної середньої освіти розумінню природи як єдиної, динамічної та вразливої системи в умовах глобальних кліматичних змін [1; 2].

Ефективність формування ландшафтно-біогеографічної компетентності забезпечується через інтегровану методичну систему, де провідну роль відіграють камеральні методи дослідження. У процесі підготовки майбутнього вчителя ці методи трансформуються з допоміжних у провідні, оскільки вони дозволяють опрацьовувати значні масиви інформації про природні комплекси без безпосереднього перебування на об'єкті. Основою цього блоку є картографічний метод, який включає картометричний аналіз та ландшафтне профілювання. Побудова комплексних фізико-географічних профілів вимагає синтезу знань про геологічну будову, рельєф, клімат та біоту, що дозволяє візуалізувати вертикальну та горизонтальну структуру ПТК. Це закладає фундамент професійної грамотності вчителя, здатного бачити за статичною картою динамічні природні процеси.

Особливе значення у структурі сучасного інструментарію мають дистанційні методи дослідження, що базуються на використанні аеро- та космічних знімків. Застосування таких сервісів, як Sentinel Hub або Google Earth, дозволяє майбутнім географам проводити візуальне та цифрове дешифрування ландшафтних структур у режимі реального часу. Важливим елементом підготовки є опанування методики аналізу вегетаційних індексів (зокрема NDVI), що дає можливість кількісно оцінювати стан біомаси та відстежувати динаміку трансформації екосистем під впливом антропогенних чинників. Такий підхід не лише поглиблює фахові знання, а й озброює майбутнього вчителя інструментами моніторингу, які можна адаптувати для шкільних дослідницьких проєктів.

Важливим компонентом методичної системи є інформаційно-хорологічні методи, що базуються на роботі з Big Data. Використання глобальних баз даних біорізноманіття (GBIF) та платформ громадянської науки (iNaturalist) дозволяє вивчати просторове розміщення видів та межі їхніх ареалів на науково верифікованому рівні. Це стимулює розвиток дослідницьких навичок: від ідентифікації таксонів за допомогою штучного інтелекту до картування точок знахідок. Такий інструментарій забезпечує перехід від пасивного споглядання ілюстрацій в атласі до активного наукового пошуку, що є критично важливим для формування інноваційного потенціалу майбутнього вчителя географії.

Завершальним етапом формування компетентності є впровадження цифрових візуальних засобів, таких як віртуальні екскурсії, мультимедійні атласи та гейміфіковані платформи (Geoguessr, Seterra). Віртуальні подорожі національними парками світу з використанням панорамних знімків 360° створюють «ефект присутності», що стимулює пізнавальний інтерес та дозволяє детально роздивитися ієрархічну будову віддалених ландшафтів. Використання хмарних сервісів (Google Workspace) для спільної побудови ландшафтних моделей та картосхем сприяє розвитку комунікативної та методичної складових компетентності. Такий комплексний інструментарій дозволяє майбутньому вчителю не просто транслявати інформацію, а виступати модератором дослідницького процесу, що відповідає запитам сучасної географічної освіти.

Формування ландшафтно-біогеографічної компетентності майбутнього вчителя географії є складним процесом, успішність якого безпосередньо залежить від варіативності та технологічності методичного інструментарію. Поєднання традиційних дидактичних підходів із новітніми цифровими засобами дозволяє забезпечити безперервність фахової підготовки навіть за умов обмеженого доступу до натурних об'єктів дослідження. Запропонований методичний інструментарій забезпечує цілісність ландшафтно-біогеографічної підготовки, де візуальні та цифрові засоби навчання виконують роль сполучного елемента між науковою теорією та педагогічною практикою.

Список використаних джерел

1. Андрійчук Т., Власенко Р. Особливості використання інноваційних технологій у процесі підготовки майбутнього учителя географії. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2024. Т. 12, № 9. С. 7-14.
2. Власенко Р.П. Проблеми та перспективи застосування інформаційних технологій у процесі підготовки майбутнього вчителя географії. *Наукові інновації та передові технології*. 2026. № 53. С. 747-760.
3. Гордашевська Г.І. Професійна компетентність майбутнього вчителя географії: змістовий аспект. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2013. Вип. 34. С. 250-254.
4. Лаврик О.Д., Максютів А.О. Формування фахових компетентностей майбутніх учителів географії під час вивчення географії людської

діяльності. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. 2023. № 73. С. 68-73.

5. Побірченко Н. Концептуальні основи Нової української школи. Київ: Педагогічна думка, 2020. 192 с.

6. Слюта А.М. Методика навчання географії : навчально-методичний посібник для студентів ЗВО спеціальності 014 Середня освіта (Географія). Чернігів : Десна Поліграф, 2021. 248 с.

7. Яковлева В.А., Власенко Р.П., Андрійчук Т.В. Методика навчання географії: інноваційні технології в процесі викладання географії у базовій та профільній школі. Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Педагогіка. Психологія». 2023. №. 3. С. 111-117.