Галина КОВБІНЬКА
кандидат географічних наук, асистент кафедри
фізичної географії, геоморфології та палеогеографії,
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ: ВІД АУДИТОРІЇ ДО ПОЛЬОВОГО МАРШРУТУ

Реформування загальної середньої освіти в Україні зміщує акцент із передавання готових знань на формування компетентностей, які учні можуть застосувати в реальних життєвих ситуаціях [2; 4]. Для географії це означає посилення дослідницької, практичної та краєзнавчої складових навчання. Державний стандарт базової середньої освіти визначає серед ключових результатів уміння досліджувати навколишнє середовище, працювати з різними джерелами інформації та використовувати цифрові інструменти [1]. Проте в реальній освітній практиці аудиторна робота і польові дослідження часто залишаються слабо пов'язаними між собою. Екскурсії та практики організовуються епізодично, а зібрані в полі дані рідко стають основою подальшої аналітичної роботи.

Мета тез – обґрунтувати модель наскрізного використання інноваційних технологій, яка поєднує аудиторне, цифрове та польове навчання географії в єдиний освітній цикл.

Ми розглядаємо польовий маршрут не як окремий захід, а як центральну ланку триетапного процесу. Інноваційні технології в ньому виконують роль «мосту» між етапами, а не самоціль.

Перший етап – аудиторно-підготовчий. Його завдання полягає у формуванні в здобувачів освіти уявлення про територію дослідження ще до виходу в поле. Для цього доцільно застосовувати модель «перевернутого класу». Здобувачі самостійно опрацьовують теоретичний матеріал про геологічну будову, рельєф, ґрунтово-рослинний покрив території, а аудиторний час присвячується обговоренню та плануванню дослідження. Корисними є віртуальні екскурсії з використанням сервісів супутникових знімків і тривимірних моделей рельєфу. Вони дають змогу заздалегідь визначити ключові точки маршруту, оцінити крутизну схилів, простежити зміну угідь. На цьому етапі здобувачі формулюють дослідницькі питання й гіпотези, розподіляють ролі в групі, створюють електронні бланки спостережень. Такий підхід відповідає принципам інтерактивного навчання, за якого учасник процесу стає суб'єктом власного пізнання [5].

Другий етап – польовий. Мобільні пристрої перетворюють маршрут на простір збирання структурованих даних. GPS-трекінг дає змогу

фіксувати траєкторію руху та прив'язувати кожне спостереження до координат. Цифрові форми для опитувань і описів точок забезпечують однаковість записів у всіх учасників групи, що суттєво спрощує подальшу обробку. Фото- та відеофіксація з геотегами, прості вимірювальні прилади (кишенькові pH-метри, термометри, люксметри), а також мобільні застосунки для визначення рослин розширюють можливості навіть короткого маршруту. Для учнів загальної середньої освіти ефективними є ігрові форми: географічні квести й орієнтування за контрольними точками, де виконання завдання на кожній точці вимагає застосування знань, отриманих в аудиторії.

Показовим прикладом території для такої роботи є каньйонна частина долини Дністра. На порівняно короткій відстані тут можна простежити зміну відслонень гірських порід, ярусність схилів, контрасти мікроклімату й рослинності схилів різної експозиції. Маршрут вздовж такого профілю дає змогу побачити в природі взаємозв'язки між компонентами ландшафту, які в аудиторії розглядаються лише теоретично. Також він дозволяє оцінити наслідки господарської діяльності.

Третій етап – аналітично-рефлексивний. Після повернення в аудиторію зібрані дані обробляються за допомогою геоінформаційних систем. Здобувачі будують тематичні карти, ландшафтні профілі, діаграми, порівнюють власні результати з картографічними та літературними джерелами [3]. Підсумковим продуктом може бути інтерактивна історія-карта (story map), яка поєднує карту маршруту, фотографії, результати вимірювань і висновки. Такий продукт має практичну цінність: його можна використати як навчальний ресурс для наступних груп, матеріал для шкільного краєзнавчого проєкту або основу для розроблення екологічної стежки. Завершальна рефлексія, зокрема обговорення, що вдалося, які гіпотези не підтвердилися і чому, формує в здобувачів критичне мислення та навички наукової аргументації.

Важливою перевагою запропонованої моделі є її гнучкість. В умовах воєнного стану, коли організація виїзних досліджень ускладнена або тимчасово неможлива, польовий етап можна частково замінити віртуальним маршрутом на основі даних, зібраних попередніми групами. Також можна використовувати доступні об'єкти в межах населеного пункту, наприклад шкільне подвір'я, парк чи міську річку. Цифрова складова при цьому зберігає дослідницький характер навчання.

Упровадження моделі потребує врахування низки чинників. Серед них технічна оснащеність закладу освіти, рівень цифрової компетентності вчителя, безпека учасників на маршруті та тривалість підготовки. Досвід

роботи зі студентами-географами засвідчує, що найбільші труднощі виникають не з освоєнням окремих застосунків, а з інтеграцією їх у цілісний навчальний сценарій. Тому підготовка майбутніх учителів географії має передбачати не лише ознайомлення з інструментами, а й проєктування повних циклів «аудиторія – маршрут – аудиторія».

Отже, інноваційні технології набувають найбільшої освітньої цінності тоді, коли вони поєднують аудиторне навчання з польовим дослідженням у єдиний цикл. Такий підхід посилює практичну спрямованість географічної освіти, розвиває дослідницькі й цифрові компетентності здобувачів і сприяє глибшому розумінню ландшафтів рідного краю. Перспективою подальших досліджень є розроблення типових сценаріїв польових маршрутів для різних регіонів України та оцінювання їх впливу на навчальні результати учнів.

Список використаних джерел:

1. Державний стандарт базової середньої освіти : затв. постановою Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-п

2. Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16.01.2020 № 463-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20

3. Методика навчання географії в школі : навч. посіб. / за ред. С. Г. Коберника, Р. Р. Коваленка. Київ : Станіца-Київ, 2012. 320 с.

4. Нова українська школа: концептуальні засади реформування середньої школи. Київ, 2016. 40 с.

5. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посіб. Київ : А.С.К., 2004. 192 с.

Богдан МАКОГНЮК
старший лаборант кафедри географії та природознавства,
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

STEM-КЛАСТЕР ЯК МОДЕЛЬ КОМПЛЕКСНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ЛІЦЕЮ ІМЕНІ РОМАНА ШУХЕВИЧА В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКУ

Підготовка закладів загальної середньої освіти до профільного навчання потребує узгодження змісту природничо-математичної освіти з організацією навчальних приміщень. Для географічної освіти це означає створення умов для спостережень, роботи з просторовими даними, аналізу природних процесів і виконання міжпредметних досліджень. Одним із підходів до такого оновлення є STEM-кластер, який поєднує предметні кабінети, лабораторне обладнання, цифрові засоби та гнучкі форми організації навчання.

Мета дослідження – визначити особливості моделі STEM-кластера