

Конкурсні роботи зібрані у методичному посібнику – Прикладні аспекти формування екологічного освітнього середовища через призму діяльності екологічних стежин: методичний посібник/ уклад. І. М. Вітенко, Л. А. Кучер, З. П. Миколів — Тернопіль: Тернопільський ОКІППО, 2023. 432 с. Даний посібник розміщено на сайті лабораторії STEM-освіти <https://ekolabnauka.wordpress.com>.

Матеріали розміщені у посібнику сприятимуть професійному самовизначенню і самовдосконаленню педагогічних працівників, розвитку інноваційного педагогічного мислення освітян, реалізації творчого потенціалу педагогів, підвищення рівня науково-дослідницької та методичної культури, впровадження основних положень Концепції «Нова українська школа» у практику роботи вчителя, узагальненню та популяризації досвіду інноваційної екологічної діяльності педагогічних працівників Тернопільської області.

Інтеграція природоохоронних практик у навчання – це не опція, а вимога часу. Досвід використання екологічних стежок доводить, що це один із найефективніших шляхів для досягнення цієї мети.

Екологічна стежка перетворює учня з пасивного спостерігача на активного діяча та дослідника. Вона органічно поєднує освіту, виховання та реальну природоохоронну роботу, формуючи не просто суму знань, а екологічну культуру – фундамент для сталого розвитку нашого суспільства.

Список використаних джерел:

1. Екологічна освіта: новини і просвітницькі проекти. URL: <https://premera-veka.kherson.ua/ekologichna-osvita-novyny-i-prosvitnyczki-proekty/>
2. Миколів З. П. Екологізація освітнього процесу через призму діяльності екологічних стежок/ Інновації в сучасній освіті: український та світовий контент: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф., (Тернопіль, 09-10 червня, 2022) [ред. кол.: В. Чернякта ін.] ; Тернопільський ОКІППО. Тернопіль: ТОКІППО, 2022 С168-171.
3. Прикладні аспекти формування екологічного освітнього середовища через призму діяльності екологічних стежин: методичний посібник. Укладачі І. М. Вітенко, Л. А. Кучер, З. П. Миколів. Тернопіль: ТОКІППО, 2023. 432 с.

РОЛЬ СУЧАСНИХ ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ЕКОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ

Чернюк Г.В., Касіяник І.П., Матвійчук Б.В., Матуз О.В.

heography@kpmu.edu.ua

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Geography has always performed several functions: general education; worldview; geographical education is needed to solve the problems of rational nature management and environmental protection and solve socio-economic tasks. Almost all modern environmental problems are essentially geographical, and geography is important not only as a cognitive science, but also as a scientific-practical, constructive science. The close links of modern constructive-geographical research with environmental problems can be followed by the teaching on geotechnical systems. The foundation of environmental education is natural sciences, especially geography and biology.

Key words: *modern geography, environmental education, research directions, geosystems, ecosystems.*

Задовго до епохи науково-технічної революції, біля 1900 року географи відкрили, що навколишня природа складається не з набору розрізнених предметів і явищ, а з їх

територіальних природних комплексів. Для розкриття внутрішньої суті комплексів необхідне ретельне вивчення причинно-наслідкових взаємозв'язків між природними процесами і компонентами. Завдяки тому, що всі науки відкрили для себе це у другій половині XX століття почалася науково-технічна революція. Ми знаємо, що людина намагається все більш глибоко і цілеспрямовано втручатися в хід природних процесів, внаслідок чого порушуються причинно-наслідкові взаємозв'язки. З цього виникають сучасні екологічні проблеми.

Майже всі сучасні екологічні проблеми є географічними по суті, а географія важлива не тільки як пізнавальна наука, але і як науково-практична, конструктивна наука. В теорії фізичної географії прослідковується головна тенденція – це створення теоретичних концепцій та розробка загальних теоретичних моделей: «біосфера», «географічна оболонка», «ландшафт», «екосистема», «геосистема», «біогеоценоз» тощо. Системний аналіз на основі моделювання – це один з головних наукових методів сучасної фізичної географії і ландшафтознавства зокрема [1,2,3,6].

Рациональне природокористування включає і охорону природи і правильне використання природних ресурсів. Це не наука, а практична діяльність. Його обслуговує наука – конструктивна географія, яка ділиться на конструктивне землезнавство і конструктивне ландшафтознавство.

Схема зв'язків розділів географії, що приймають участь у проектуванні природно-господарських комплексів приводить до розгляду конструктивної географії, як суми конструктивного землезнавства і конструктивного ландшафтознавства. Конструктивне ландшафтознавство включає проектування природно-територіальних комплексів (ПТК) і проектування сільських ландшафтів, які є основою раціонального природокористування. Вибір і оцінка ПТК оснований в значній мірі на прогнозах, а в прогнозуванні географи ландшафтознавці мають переваги перед інженерами [2,3,4].

Нерозривні зв'язки сучасних конструктивно-географічних досліджень з екологічними проблемами можна прослідкувати на прикладі концепції та вчення про геотехнічні системи (табл. 1).

Таблиця 1

Типи геотехнічних систем та приклади їх конструктивно-географічних досліджень

№	Типи геотехнічних систем (за В.С. Преображенським, 1985)	Приклади конструктивно-географічних досліджень
1	Промислово-техногенні	- обґрунтування методів виділення та проектування санітарно-захисних зон - обґрунтування оцінки впливу підприємств на навколишнє середовище - проектування моделей територіально-виробничих комплексів
2	Транспортні	- проектування схем транспортної мережі - проектування мереж трубопроводів - проектування оцінок впливу транспортних систем на навколишнє середовище
3	Селітебні	- проектування моделей територіального розселення населення - проектування генеральних планів населених пунктів
4	Агроландшафтні	- проектування моделей контурної меліоративної системи землеробства - проектування схем протиерозійних заходів - проектування моделей сільського розселення
5	Водногосподарські	- проектування зрошувальних та осушувальних

		меліоративних систем - проектування систем водопостачання та водовідведення - проектування протипаводкових систем, проти селевих, протизсувних, протиерозійних споруд - планування схем водоохоронних зон
6	Лісогосподарськи	- обґрунтування ландшафтного планування лісового господарства
7	Рекреаційні	- проектування рекреаційних комплексів, туристичних стежок, рекреаційної та туристичної інфраструктури
8	Природоохоронні	- проектування функціонального зонування заповідних територій, - обґрунтування планів розвитку заповідних територій, - проектування схем екологічних мереж

Проектування природних територіальних геосистем зв'язане з екологією людини. Від екології людини ідуть зв'язки до географії, біології, медицини, соціології. Вчені вважають, що у сферу екології треба включати як вплив середовища на людину так і вплив людини на середовище. З географічної точки зору Д.Л. Арманда екологія людини – це розділ екології, який розглядає питання екстремальних навантажень на людину і антропогенних змін у природі, які викликають такі навантаження. Головне завдання – розробка граничних концентрацій всіх життєвих умов, здатних негативно впливати на людину.

Роль географії в екологічній освіті обумовлена її функціональною сутністю. Географія у суспільстві завжди виконувала декілька функцій: 1) загальноосвітню; 2) світоглядну; 3) географічна освіта потрібна для розв'язання проблем раціонального природокористування та охорони середовища і вирішення соціально-економічних завдань. Сучасний світогляд по суті історичний, він безперервно розвивається. І географію неможливо вилучити з цього процесу, бо поряд з історією географічних відкриттів існує історія географічних ідей. Географічні ідеї безпосередньо вплинули на становлення еволюційного вчення в біології, а поняття «космос», «сфера життя», «сфера розуму», «географічне середовище», прийшли в науку з географії [5, 6].

На міжнародних географічних симпозиумах і з'їздах, починаючи з 1980 року, тенденції і завдання сучасної географії тісно зв'язують з глобальними соціальними завданнями. А саме: 1) організація системи моніторингу; 2) створення комплексних географічних прогнозів змін окремих природних компонентів і геосистем; 3) оптимізація умов життя населення шляхом оздоровлення навколишнього середовища, в зв'язку з промисловим і сільськогосподарським забрудненням та в зв'язку з переміщенням господарства в райони з екстремальними природними умовами. Тобто, завдання сучасної світової географії суто екологічні.

З вересня 1987 року запроваджено систему глобального моніторингу з супутників і кораблів. Одним з головних напрямів досліджень вчених географів з тих пір стало вивчення закономірностей територіальної організації взаємодії природи і суспільства. Ці дослідження мають відношення до всіх глобальних проблем сучасності: збереження миру, екологічних, енергетичних, ресурсних, продовольчих, демографічних, медико-санітарних, освоєння океанів, освоєння космосу, подолання економічної відсталості певних країн, та спроби зупинити наступ пустель.

В українській географії представлені практично всі існуючі напрямки географічних досліджень. Українське географічне товариство в 1995 році сформулювало невідкладні завдання сучасної географії в Україні: 1) створення власне української географії; 2)

складання і видання підручників, атласів і карт (Національний Атлас України, 2009); 3) географічні дослідження української діаспори; 4) розвиток наукових досліджень з історії географії в Україні (збірники «Історія української географії і картографії»).

На сучасному етапі слід відзначити два головних напрямки взаємодії продуктивних сил і природи: перший на основі безмежної влади людини допускає великі перетворення, а другий, діалектичний, наполягає на необхідності динамічної рівноваги та поліпшення природи на основі вивчення діючих природних закономірностей. Для координації цих напрямків на регіональному рівні необхідна всесвітня стратегія охорони природи та вирішення екологічних проблем. Така стратегія вироблена в 1980 році представниками міжнародних організацій спілок. Вона передбачає першочергові проблеми та головні умови їх рішення, зокрема проблеми сільськогосподарських систем, лісів, світового океану, рослин і тварин [4].

Ми давно вивчаємо географічну оболонку і біосферу, як єдину цілісність. Тепер прийшов час вивчати людину, як складну систему, зв'язати властивості людини і суспільства, зрозуміти людину через властивості суспільства і навпаки. Духовний світ людини є складовою людського Всесвіту – природної складової макрокосму, ноосфери В.І. Вернадського [6]. Запобігти деградації, а може статися, і вимирання людського роду неможливо тільки заходами, законами тощо. Потрібно змінити належним чином свою поведінку, свої внутрішні взаємовідносини, шкалу цінностей і взаємовідносин з природою. Для формування глибоко духовних моральних принципів взаємовідносин необхідно реалізувати Всесвітню програму освіти. Це підкреслює найважливішу роль природничих наук в екологічній освіті. Саме природничі науки, особливо географія і біологія, є фундаментом екологічної освіти.

Таким чином, існування людства залежить від глибини пізнання законів природи. Це дає можливість встановити оптимальні взаємовідносини в системі «природа-людина-суспільство». Правильні взаємовідносини між суспільством і природою встановлюються тільки через людину. В зв'язку з цим географія, яка складається з природничих (фізико-географічних) і суспільних (економіко-географічних) наук, та географічна освіта в певній мірі сприяють правильному розумінню екологічних проблем і встановленню оптимальної взаємодії і взаємовідносин між природою, людиною і суспільством.

Список використаних джерел:

1. Касіяник І.П., Матвійчук Б.В., Любинська І.Б., Чернюк Г.В. Ступені формування екологічного світогляду студентів в процесі вивчення географічних дисциплін. Навколишнє середовище і здоров'я людини: матеріали наукової конференції (18-20 листопада 2008 р., м. Кам'янець-Подільський). Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2008. С. 246-248.
2. Конструктивно-географічні основи раціонального природокористування в Українській РСР. Теоретичні і методичні дослідження. Відпов. редактори О.М. Маринич, М.М. Паламарчук. Київ: Наукова думка, 1990. 200 с.
3. Петлін В.М. Конструктивна географія. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. 544 с.
4. Царик Л.П., Чернюк Г.В., Логінов В.О. Географічні аспекти взаємодії суспільства і природи. Подільські читання. Екологія, охорона довкілля, збереження біотичного і ландшафтного різноманіття. Зб. Матеріалів Міжнар. Наук.-практ. конф. Хмельницький: ХНУ, 2019. С. 26-30.
5. Чернюк Г.В., Матвійчук Б.В. Функціональна роль географії в природоохоронній освіті та екологічному вихованні. «Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку». Третя Міжнародна науково-практична конференція (22-23 жовтня 2020, м. Херсон, Україна). Херсон: «ОЛДІ – ПЛЮС», 2020. С. 852-858.