

УДК 911.5

І.Г. Черваньов, С.А. Величко

*Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*

## **НОВЕ У ПАРАДИГМІ ТА ТЕХНОЛОГІЯХ ВИКЛАДАННЯ ЗЕМЛЕЗНАВСТВА**

**Вступ.** Відповідно до класифікатора визначальних освітніх напрямів вищої школи, який був прийнятий Кабінетом Міністрів України (2006), географія й екологія віднесені до природничого блоку, що свідчить про їхню логічну пов'язаність і необхідність, відповідно до цього, пошуку загальної платформи для побудови системи навчання, що поєднувала би фундаментальні знання з актуальною загальносвітовою геоекологічною проблемою. Учителі географії, котрі викладають основи екології у загальноосвітній школі, мусять це розуміти.

**Вихідні передумови.** Об'єктні знання про географічну оболонку - середовище існування, Оселю Людства за К. Ріттером - формують парадигму й систему фундаментальних знань [3, 5]. Надалі вони стають основою вивчення інших професійно орієнтованих географічних і геоекологічних дисциплін. І географ, і еколог не можуть стати професіоналами університетського рівня, не маючи такого науково-освітнього базису.

За останні 15-20 років відбувся ряд істотних змін у розумінні ролі людини у світі, характеру її взаємин із природою. Проблема навколишнього середовища набула надзвичайної гостроти. У зв'язку з цим, все гостріше відчувається дефіцит базових знань про будову, особливо ж організацію, функціонування, динаміку природних систем. Кожний сучасний географ мусить знати про існування регулююче-поглинальної (тобто буферної) карбонатної системи Світового океану, інших регулятивних механізмів, що мають бути враховані при викладенні глобальних моделей змін клімату. Багато що можна сказати – із землезнавчих позицій – про «сценарії» ядерної війни, про роль тонких регуляцій – наприклад, забруднення Океану тонкою плівкою нафти і ПАР як найпотужніших модифікаторів теплового балансу тощо. Аналіз цих відомостей здатен суттєво покра-

щити імідж географії у сучасному соціумі. Натомість, шкільні програми й підручники з географії складені так, ніби автори й гадки не мають про такі потужні можливості географічної науки та, відповідно, щодо фундаментального значення географічної освіти для формування сучасної особистості та професійного навчання, крім географів, також екологів, політологів (у аспекті поглиблення фундаменту геополітики), менеджерів навколишнього середовища та ін. Саме такі знання, поширені у суспільній свідомості, повинні б слугувати науковим базисом активної протидії екологічній кризі [1, 6].

З іншого боку, у Світі підсилюється інтерес до осмислення історії знання у всіх аспектах, пошуку гуманістичної сутності природознавства, а також осмислення фактів і уявлень езотерики (еніоземлезнавство за Швобсом) [7]. Отже, землезнавчі знання виявляються дуже співзвучними сучасним спробам розгляду Людини й Природи не у протистоянні, властивому концепції екологічного виміру таких відношень, але як єдиного цілого. Концепція самоорганізації географічної оболонки-біосфери розроблюється у наш час як базис стійкого розвитку суспільства згідно із природою Землі.

**Мета статті** - ознайомлення із сучасною позицією, системою знань, умінь та навичок, а також способами їх навчання, доступними у сучасну інформаційну еру.

**Завдання курсу:**

1. Показати роль географічної науки на сучасному етапі розвитку людства, охарактеризувати мету й завдання землезнавства, у тому числі в системі екологічних знань.
2. Розкрити джерела знань землезнавства й геоекології, роль методів дослідження у здобутті наукових знань.
3. Охарактеризувати Землю, її місце у Всесвіті, походження, еволюцію, взаємодію з іншими об'єктами Сонячної системи.
4. Розкрити будову, динаміку, організацію й еволюцію географічної оболонки-біосфери.

5. Показати роль і місце людини в географічній оболонці, розкрити сутність глобальних проблем сучасності (проблеми глобальної екології), охарактеризувати сучасні підходи до рішення глобальних проблем, сутність стійкого розвитку людства.

У такому сенсі створено національний підручник [1] для навчання географів та екологів, видано його попередній російськомовний варіант в Україні [5] та Росії [2]. Останній призначений для трьох різних спеціальностей, що свідчить про поступове набуття фундаментальною географічною наукою більш вагомих позицій у споріднених сферах знань.

**Змістовна структура курсу.** Землезнавство включає такі блоки знань:

- об'єктний (субстанційний): впорядкована система відомостей (сукупність знань) про будову Землі, її положення у Космосі та географічну оболонку;
- процесний (предметний): сучасні уявлення природничої науки щодо природних процесів речовинно-енергетичного обміну та природної динаміки;
- організаційний (геокібернетичний): про організацію географічної оболонки як складної гетерогенної й гетерохронної системи;
- геоекологічний: сукупність досвіду й можливостей керування планетарними процесами та станами у світлі проблематики глобальної екології: процесів змін клімату (за різними моделями), стану й змін Світового океану, суходолу; і нарешті:
- ноосферних підвалин коеволюції Людства у гармонії з Природою.

**Логічна структура.** Курс складається із трьох логічних блоків: історико-методологічного, фундаментально-географічного (вчення про географічну оболонку) і прикладного глобально-геоекологічного. У такий спосіб, курс закладає фундамент системи наскрізної географічної (для географів) і геоекологічної (для екологів) освіти й виховання.

**Основоположні наукові підвалини.** Навчальний курс і підручник є практично першою спробою поєднати науку і навчальний процес. Заради цього, повсякчасно показується науковий пошук, доводяться певні недостатньо визначені наукові положення, варіативність людського знання про земну поверхню та її

оточення. Уперше систематично викладене холістичне бачення предмета землезнавства - вчення про географічну оболонку-біосферу В.І. Вернадського як цілісну саморегульовану планетарну систему, що є колискою життя на Землі і водночас - глобальним навколишнім середовищем людства.

Запровадження у навчальний процес серйозних наукових здобутків змусило авторів суттєво змінити спосіб викладу курсу. Перш за все, здійснено історіографічний аналіз поглядів на будову земної поверхні, починаючи з доантичних часів (натурфілософії) і до космічної й інформаційної ери пізнання Землі. Викладено сучасні здобутки у пізнанні природи Землі, що стали світовим культурним надбанням і, зокрема, такі, що здійснюються як певний внесок України у міжнародні програми і проекти.

**Функції навчального курсу.** Ключовим для розуміння теоретичних засад землезнавства є розділи, у яких рафіновано основні парадигми формування гео-сферно-біосферного світогляду сучасної людини (хорологічна, систематична, системна, модельна, екологічна парадигми), а також систему сучасних методів пізнання навколишнього середовища. Курс виконує світоглядні, природничо-наукові й соціально-гуманістичні функції:

- *світоглядні*: Земля - наша загальна оселя; вона є складною системою, що самоорганізується;

- *природничо-наукові*: розкриття сукупності взаємодій фізичних, хімічних і біологічних процесів, їхньої інтеграції із процесами формування й функціонування людського суспільства; опис явищ і процесів, різнохарактерних за просторово-часовими, матеріально-енергетичними та інформаційними властивостями;

- *соціально-гуманістичні*: сприяти, через пізнання й прийняття основних закономірностей структури й функціонування географічної оболонки-біосфери, збереженню навколишнього середовища як найвищої суспільної цінності й глобального спільного ресурсу розвитку.

У результаті вивчення даного курсу студенти отримують *знання*: з історії розвитку землезнавства й геоєкології, методології й методів дослідження; істо-

рії виникнення, будови й розвитку Землі, географічної оболонки-біосфери; місця й ролі людини у формуванні глобального навколишнього природного середовища; сучасного стану біосфери-антропосфери, факторах виникнення глобальних екологічних проблем і шляхах їхнього розв'язання; сутності перебудови взаємодії людини й природи з метою досягнення стійкого розвитку.

Виробляються *уміння*: встановлювати взаємозв'язки природних явищ, природних і техногенних процесів, у тому числі шляхом побудови графічних схем; складати й використовувати у розрахунках балансові рівняння потоків радіації, тепла й мінеральної речовини, водних потоків; робити класифікації природних об'єктів; аналізувати моделі глобальних змін з фундаментально-географічних позицій; аргументувати місце географії як фундаментальної природничої науки у сучасному світі.

Набуваються *навички*: «мислити глобально, діяти конкретно» у питаннях охорони природи, оцінки стану довкілля, моніторингу та ін.. прикладних видах географічної (геоекологічної) діяльності; професійно використовувати інформаційні ресурси (Інтернету та ін.) для обґрунтування та ілюстрування наукових положень та практичних рекомендацій; застосовувати землезнавчі знання та моделі як мірило достовірності у конкретно-наукових дисциплінах та у процесі пояснень феноменів, що спостерігаються у навколишньому середовищі.

Уперше подано виклад загальних природничих та організаційних законів, що мають специфічні прояви у географічній оболонці, використано фундаментальні поняття і закони термодинаміки для пояснення сутності географічних процесів (тепло-вологоперенесення, географічні теплові машини, термодинамічні засади циркуляції атмосфери і Світового океану)

**Методичне забезпечення викладання.** Підручник має електронну версію, створену авторами за технічної підтримки Інформаційно-видавничого центру Таврійського національного університету (2002), та окремо виданий словник термінів [4]. Безпосередньо авторами цієї статті розроблено й реалізовано презентації основних і допоміжних тем викладання курсу. Кожна така презентація є зручною канвою викладу, містить необхідний фактичний матеріал та ілюст-

рації (інколи у вигляді кліпів, що відбивають хід природних процесів), також бібліографічне забезпечення, питання для самоперевірки тощо. Презентації можуть бути предметом індивідуального перегляду у лабораторії комп'ютерних технологій факультету чи будь-якому дисплейному класі, якщо у програмному забезпеченні є програма Microsoft Power Point.

Відповідно до вимог Болонської системи, авторами складено тести для проміжного та підсумкового контролю знань, умінь та навичок. Як це вимагається нормативними документами, тести мають три рівні: репродуктивних знань, поглиблених знань і творчих здібностей (теоретичний і частково алгоритмічний рівень). Протягом другого семестру навчання студенти мають колоквиум, що надає викладачам змогу діалогового спілкування з кожним студентом безпосередньо (що важливо з огляду на те, що тести є письмовими роботами).

Авторами (переважно С. Величком) складена система підсумкового оцінювання засвоєння курсу, котра включає підсумовування поточної успішності та екзаменаційної оцінки. У такий спосіб забезпечується найбільш об'єктивне неупереджене оцінювання знань, умінь і навичок кожного із студентів під час вивчення загального землезнавства упродовж академічного року.

**Висновки.** Таким чином, автори намагались інакше, ніж за традицією [3], побудувати виклад і забезпечити сучасний рівень викладання землезнавства, зважаючи на його зростаючу роль у вирішенні нагальних загальнолюдських проблем. Землезнавство здатне успішно конкурувати із інтегрованим курсом природознавства, але ще краще – викладатися «у чотири руки» географом та фізиком, поєднання зусиль котрих може надати якісно новий синергетичний внесок в освітній процес з навколишнього середовища, що є природним базисом розвитку людства. Доцільним є створення, на основі фундаментального курсу, шкільного підручника (з електронною підтримкою) для забезпечення сучасного рівня навчання у загальноосвітній школі інтегрованого підсумовуючого курсу повної середньої школи (на його місце претендують різні галузі знань).

Насамкінець, наведемо висловлювання щодо географії в цілому, що має суттєве значення для обґрунтування землезнавства в системі знань освіченої

людини. Воно належить всім відомому політичному діячеві світового рівня - генеральному секретареві ООН Кофі Аннуну і висловлене у зверненні до зборів Асоціації американських географів (2005): *«Важливе не те, що географи готові професійно реагувати на виклики часу, а те, що представники світової бюрократії вже готові до співпраці і вважають внесок географів у розв'язання глобальних проблем неоціненним...»* (виділено авторами). До цього важко щось додати, крім закликати відповідати цій «карт-бланш» й докласти відповідних зусиль, щоб цей аванс перекрити реальними внесками у світовий прогрес.

#### **Література:**

1. Багров М.В., Боков В.О., Черваньов І.Г. Землезнавство: Підручник для географічних та екологічних спеціальностей ВНЗ України. - К.: Либідь, 2000.
2. Боков В.А., Черванев І.Г., Сильверстов Ю.Н. Общее землеведение: Учебник для студентов специальностей «География», «Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы», «Метеорология и Климатология». - СПб: Санкт-Петербургский ун-т, 1998.
3. Калесник С.В. Общее землеведение. - М.: Учпедгиз, 1955.
4. Черваньов І.Г. Довідковий словник термінів із землезнавства. - Харків: ХДУ, 1998.
5. Черванев І.Г., Боков В.А. Землеведение: история, методология, учение о географической оболочке: Учебное пособие. - Харьков: ХГУ, 2003.
6. Черваньов І.Г., Ігнат'єв С.Є. Бізнес-географія: перспективи - чи спроба наздогнати потяг, що вже рушив? /Актуальні проблеми сучасності: географічний аспект // Укр. географ. журнал. – 2008. - № 1.
7. Швєбс Г.И. Эниоземлеведение. Учебное пособие. - Одесса: Астропринт, 2002.