

ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГЕОГРАФІЧНІЙ ОСВІТІ ДЛЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ

Вступ. Вихідні передумови. У березні 2005 року Організація Об'єднаних Націй дала початок Декаді освіти для стійкого розвитку (ОСР). Питанням освіти для стійкого розвитку присвячено чимало наукових публікацій, конференцій, що свідчить про актуальність цього питання. Однак, у більшості з них основна тема обговорення – екологізація освіти, переважно в середній школі [9 - 11]. На жаль, саме це в нашій країні ототожнюється з освітою для стійкого розвитку. Навіть у розділі щодо ОСР наукової доповіді про стан виконання підсумкових документів Всесвітнього саміту мова йде майже виключно про екологічну освіту та здійсненні природоохоронні заходи [8].

Ми погоджуємось з авторами робіт, що розглядають освіту для стійкого розвитку як багатоаспектний процес, що не вичерпується вивченням суто екологічних дисциплін, а включає в себе світоглядний, політичний, правовий, морально-етичний та інші аспекти, і охоплює практично всі предметні галузі [1 - 4, 6, 7, 11]. У них зазначається актуальність формування нового ноосферного типу свідомості, природоцентричного світогляду, сприйняття на особистісному рівні самоцінності природи, а себе - як її частини, життя взагалі, глобальних цінностей людства, розуміння неминучості імперативу стійкого розвитку та надається особливе значення географії у цьому процесі. Підкреслюється необхідність зміщення акценту при її вивченні від фактографічно-описово-хорологічного до конструктивно-прагматичного, що забезпечує здатність географічно грамотно приймати рішення на різних рівнях життєдіяльності (побутовому, локальному, регіональному, національному), виходячи з глобальних загальнолюдських цінностей.

Метою даної статті не є аналіз концепції ОСР, ми поставили завдання звернути увагу на такий елемент вузівської підготовки географів в руслі ОСР, як освоєння геоінформаційних технологій.

Виклад основного матеріалу. Загальновідомо, що прискорення розвитку науки, процеси глобалізації й інформатизації суспільства обумовили прогресуюче зниження частки від суми знань, накопичених людством, які ми в змозі засвоїти. Це приводить до зниження ефективності прийняття рішень. Шлях у напрямі збільшення тривалості навчання, розширення переліку навчальних дисциплін та обсягу матеріалу веде не до підвищення рівня освіти, а лише викликає перевантаження тих, хто навчається. При реформуванні сучасної освіти значний обсяг матеріалу має бути переведений у довідкову категорію. Натомість кожного школяра, а тим паче студента, необхідно навчити вільно володіти комп'ютером, працювати з інформаційними базами даних, сучасними технічними засобами, потрібними для швидкого засвоєння знань (у тому числі шляхом дистанційного навчання) та оптимізації прийняття нових рішень. Необхідно здійснювати підготовку спеціалістів, здатних на основі існуючих фундаментальних теорій та якісно опрацьованої інформації, створити "стійкі" моделі життєдіяльності людського соціуму з урахуванням екологічних, економічних, соціальних умов, які склалися, а також розробити і реалізувати проекти, спрямовані на розв'язання проблемних областей, виявлених при моделюванні та забезпечити умови для їх реалізації.

У цьому контексті зрозумілим стає особливе значення географічної освіти з її світоглядним значенням та якісного освоєння геоінформаційних технологій – потужного інструменту збору й аналізу просторової інформації та моделювання з метою дослідження геосистем й оптимізації управління ними.

Навчальною програмою підготовки географів передбачено дві обов'язкові дисципліни – «Інформатика з основами геоінформатики» та «Геоінформаційні системи». У деяких ВНЗ упроваджено спецкурси такого профілю [9]. Окрім того, логічним продовженням геоінформаційної підготовки має стати вивчення курсів «Основи географічного моделювання», «Географічне прогнозування» та ін. Однак, на даний момент ані матеріально-технічне, ані програмне, ані мето-

дичне забезпечення цих курсів не відповідає сучасним вимогам. Лише в окремих ВНЗ створені навчальні ГІС та ГІС-практикуми [5, 9].

Практичний досвід викладання цих курсів переконує, що активне засвоєння знань і набуття практичних навичок відбувається при застосуванні різних форм організації навчання, перш за все – особистісно-зорієнтованих. Окрім лекцій і лабораторних занять із засвоєння окремих видів робіт, де студенти виступають переважно як реципієнти інформації, корисними є індивідуальні завдання у вигляді аналітичних оглядів наукових повідомлень відповідної тематики, при виконанні яких студенти є активними здобувачами знань. Найбільш творчим видом колективної діяльності є виконання студентами ГІС-проекту (по можливості тематика наближена до курсових робіт). В рамках цього проекту не лише створюється ГІС локального рівня, але й виконується дослідницьке завдання (наприклад, географічне обґрунтування оптимального місця розташування конкретного об'єкта – водоочисних споруд, центру медичного обслуговування тощо). Саме при такій формі навчання і реалізується девіз географів: «Діяти локально – мислити глобально». Студенти набувають практичних навичок роботи з ГІС і базами даних, а головне – навичок «ідентифікації об'єктивно існуючих екологічних обмежень економічного розвитку та адаптації соціуму до цих обмежень» [6]. Таким чином, уже в процесі навчання виконується творча робота з пошуку і обробки різноманітної інформації, моделювання, прогнозування і проектування, прийняття обґрунтованих рішень.

Практична відсутність підручників та навчальних посібників, методичних розробок обумовлює необхідність створення навчального комплексу для вивчення означених предметів. При його розробці слід дотримувались таких принципів:

- постійне вивчення і використання передового досвіду на рівні світових стандартів;
- використання різноманітних і активних форм і методів навчання;
- використання соціально-економічної й екологічної інформації з урахуванням регіональних факторів, конкретних умов локальних об'єктів;

- орієнтація на підвищення інтелектуального та світоглядного рівня, формування у студентів творчого ставлення до виконуваної роботи;
- активне впровадження набутих знань і досвіду при вивченні інших дисциплін, роботі над курсовими і дипломними роботами, залучення студентів до наукової роботи кафедри.

Обов'язковими складниками комплексу мають бути: підручник, конспект лекцій; методичні вказівки з виконання лабораторних робіт; методичні матеріали для освоєння найпоширеніших комерційних ГІС-пакетів; методичні матеріали для виконання індивідуальних завдань; навчальна геоінформаційна система. Остання є найскладнішим елементом, тому навчальну ГІС бажано створювати колективними зусиллями найдосвідчених фахівців.

Висновки. Відповідно до концепції освіти для сталого розвитку поряд з іншими умовами високий рівень геоінформаційної підготовки фахівців-географів є обов'язковим. Ця підготовка має наскрізний характер і повинна здійснюватись при вивченні цілого комплексу навчальних предметів. Однією з найбільш ефективних форм організації навчання ГІС-технологіям є виконання ГІС-проектів.

Зважаючи на низький рівень науково-методичного забезпечення відповідних навчальних дисциплін, вважаємо за доцільне:

- створення міжвузівського науково-освітнього ГІС-центру на базі одного з провідних у цій галузі університетів, де б спеціалісти навчальних, наукових та виробничих організацій відповідного профілю здійснювали науково-методичну допомогу вищим навчальним закладам України;
- розробку і виконання програми спільних дій університетів зі створення на основі інформації, що збирається у різних регіонах (навчальних полігонах, базах практик і т. ін.) інтегрованої навчальної геоінформаційної системи для ВНЗ;
- проведення регулярних навчальних семінарів для викладачів відповідних курсів.

Література:

1. Базовые элементы Стратегии ЕЭК ООН о просвещении в интересах устойчивого развития // <http://adukatar.net>.

2. Касимов Н.С. Образование для устойчивого развития (сущность, задачи и этапы становления) // Вест. Моск. ун-та. Сер. 5. География.- 2006. - № 3.
3. Касимов Н.С., Глазовский Н.Ф., Мазуров Ю.Л., Тикунов В.С. География и образование для устойчивого развития // Вест. Моск. ун-та. Сер. 5. География. - 2006. - № 3.
4. Образование для устойчивого развития / Под ред. Н.С. Касимова, В.С. Тикунова. - М.; Смоленск, 2003.
5. Лурье И.К. Геоинформатика. Учебные геоинформационные системы: Уч.- метод. пособие. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997. – 115 с.
6. Мазуров Ю.Л. Образование для устойчивого развития: содержание и макроструктура // Вест. Моск. ун-та. Сер. 5. География. - 2003. - № 4.
7. Немець Л.М. Еволюція парадигм енвайронментальної освіти // Вісн. Харків. нац. ун-ту. № 521. Геологія. Географія. Екологія. – Х.: Основа, 2001.
8. Оцінка стану виконання підсумкових документів Всесвітнього саміту зі сталого розвитку (Йоганнесбург, 2002) / Л.Г. Руденко, Г.О. Білявський, І.О. Горленко та ін.. – К.: Академ-періодика, 2004. – 208 с.
9. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – К.: ППТ, 2007. – Вип.. 7. – 208 с.
10. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. – К.: ППТ, 2006. – Вип.. 6. – 265 с.
11. Україна: Географічні проблеми сталого розвитку: Зб. наук. праць. В 4-х тт. – К.: ВГЛ Обрії, 2004. – Т. 3, 4. – 226 с.