

Напрямок конференції: Перехід до багаторівневої вищої освіти: проблеми і перспективи

Скиба М.М.

докторант Інституту вищої освіти НАПН України

м. Київ, Україна

ДО ПИТАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

Підвищення рівня екологічної підготовки є результатом екологічної освіти, а показником її ефективності – високий рівень екологічної культури населення. Екологічна підготовка включає формування наукової системи знань у галузі взаємодії природи і суспільства, досягнення високого рівня сформованості екологічної компетентності, розвиток екологічного мислення та свідомості, професійних умінь організації природоохоронного виховання.

Теоретичною основою екологічної підготовки майбутніх учителів біології є формування системи екологічних знань з різних галузей екології – класичної, прикладної, соціальної. Екологічна підготовка майбутніх учителів біології здійснюється кількома шляхами – екологізації навчальних дисциплін, включення до навчальних планів дисциплін екологічного спрямування та інтеграції знань з кількох дисциплін. Інтеграція є особливо актуальною в умовах сьогодення у зв'язку з реформуванням вищої освіти, чітким визначенням кількості кредитів для підготовки бакалавра і магістра.

Розглянемо один із шляхів екологічної підготовки майбутніх учителів біології – екологізацію навчального процесу, зокрема включення екологічного матеріалу до навчальних посібників для підготовки студентів-біологів у педагогічних ВНЗ. Так, авторами навчальних посібників з ґрунтознавства [7, 8, 11], приділена увага характеристиці ґрунту як компонента біосфери та середовища існування організмів, чинників й умов ґрунтоутворення. Питання охорони ґрунтів в аналізованих посібниках виділено в окремий розділ, де розглядаються завдання охорони ґрунтів, причини та наслідки виникнення дефляції, переущільнення, засолення, ерозії, опустелювання, виснаження,

забруднення, а також заходи боротьби з цими негативними явищами, рекультивацію порушених ландшафтів та вплив ґрунтів на здоров'я людини.

Питанню екології мікроорганізмів приділена належна увага у посібнику *К.М. Векірчика «Мікробіологія з основами вірусології» (2001)*, де викладені такі питання екологічного змісту – типи живлення мікроорганізмів (автотрофне та гетеротрофне), поняття про сапрофіти і паразити, фототрофи та хемотрофи, колообіг азоту в природі, процеси нітрифікації та денітрифікації, бактерії-азотфіксатори, перетворення мікроорганізмами сполук вуглецю, азоту, фосфору, сірки і заліза [2]. У розділі «Вплив факторів зовнішнього середовища на мікроорганізми» розглядається дія фізичних, біологічних факторів та характеризуються групи мікроорганізмів по відношенню щодо дії цих факторів. Питання екологічного змісту, передбачені програмою, висвітлені в повній мірі. Матеріал викладено доступно, є схеми та чорно-білі ілюстрації з підписами, проте відсутні запитання і завдання для самостійної роботи.

Значну увагу екологізації змісту навчального матеріалу приділено авторами навчальних посібників з безпеки життєдіяльності [1, 3, 6]. У посібниках висвітлений такий матеріал екологічного змісту: вплив небезпечних факторів (мікроклімату, отруйних речовин, вібрацій та акустичних коливань, електромагнітних випромінювань, пожеж і вибухів, електричного струму) на людину; джерела небезпеки (природні, техногенні, соціальні, політичні та комбіновані), діяльність людини як джерело небезпек, надзвичайні ситуації та їх класифікації.

У навчальному посібнику авторів *Є.П. Желібо, Н.М. Заверуха, В.В. Зацарний (2010)* розглядається ще й вплив стану навколишнього середовища та його забруднення на здоров'я людини, принципи охорони навколишнього середовища, законодавство про охорону довкілля, управління у сфері охорони навколишнього природного середовища, безпеки в сучасному урбанізованому середовищі [3]. Автори розробили завдання для самостійного опрацювання, питання для обговорення на семінарських заняттях. На початку кожного розділу подані вимоги до знань і вмінь студентів, ключові терміни і

поняття. Текст підручника насичений яскравими прикладами різних стихійних лих, надзвичайних ситуацій у світі та Україні, їх наслідків. Посібник загалом відповідає програмі, є чи не найкращим з проаналізованих нами з цієї дисципліни.

Значні можливості для забезпечення екологічної підготовки студентів закладені у навчальних посібниках із зоології. Із запропонованих навчальними програмами ми звернули увагу на *«Зоологія позвоночних»* авторів *В.М. Константинов, С.П. Шаталова (2004)*, *«Зоологія з основами екології»* *Г.В. Ковальчук (2007)*, *«Зоологія беспозвоночних»* *И.Х. Шарової (2002)* [4, 5, 12]. Характеризуючи різні систематичні групи тварин, автори посібників спочатку подають відомості про їх поширення, середовище існування, пристосування до перенесення несприятливих умов, спосіб життя та живлення, роль у природі та житті людини; висвітлюється поведінка риб, земноводних, плазунів, птахів і ссавців, екологія, значення та охорона цих систематичних груп організмів. Аналізовані посібники загалом розкривають екологічні питання програми.

Серед навчальних посібників з ботаніки, рекомендованих навчальною програмою, хочемо виокремити *«Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин»* авторів *М.І. Стеблянка, К.Д. Гончаров, Н.Г. Закорко (1995)*, *«Робочий зошит. Ботаніка, анатомія і морфологія рослин»* *С.С. Морозюк, Н.В. Мельниченко, Н.М. Журавель, С.М. Білявського (2012)*. Так, *М.І. Стеблянка, К.Д. Гончаров, Н.Г. Закорко* розглядають вищі рослини як найбільш пристосовану до умов зростання групу рослин [10]. Розкриваючи значення рослин у житті людини, акцентується увага на необхідності охорони і раціонального використання рослинних багатств, пристосованості до максимального використання екологічних факторів як головну рушійну силу в еволюційному процесі. Автори наголошують на залежності ступеню спеціалізації клітин організмів від екологічних факторів; відмінності в будові тканин залежно від умов зростання; впливу факторів зовнішнього середовища (освітлення, умов зволоження, ґрунту, місцезростання) на особливості морфологічної будови рослин, пристосувальний характер метаморфозів (кореня, стебла, листків) до

виживання в різних екологічних умовах, пристосування квіток до запилення, плодів і насіння – до розповсюдження. У посібнику розкрито також єдність організму і середовища, різноманітність екологічних груп рослин по відношенню до вологи, світла, субстрату; рослини симбіотрофи, паразити і напівпаразити. Матеріал викладено цікаво та доступно.

Заслуговує на увагу *«Робочий зошит. Ботаніка, анатомія і морфологія рослин» авторів Морозюк С.С., Мельниченко Н.В., Журавель Н.М., Білявський С.М. (2012) [9].* У розділі «Життєві форми рослин» авторами подана лабораторна робота «Екологічні групи і життєві форми рослин. Вікові і сезонні зміни в житті рослин». Мета роботи визначена авторами як сформулювати поняття про вплив факторів зовнішнього середовища на рослини; вивчити класифікацію життєвих форм, вікові та сезонні зміни в житті рослин. До роботи дібрані такі завдання: за допомогою наочності визначити рослини різних екологічних груп, ознайомитися з їхніми особливостями, умовами зростання, встановити, які зміни відбуваються в житті рослин у зв'язку зі зміною сезонів року. Посібник зручний у користуванні і корисний для роботи студентів.

У навчальних посібниках, що рекомендовані навчальною програмою з основ сільського господарства (*«Основи сільського господарства» авторів Б.М. Польський, М.І. Стебляк, Р.Д. Чмир, В.С. Яворський (1991) та «Основи сільського господарства» авторів В.С. Марковський, Т.В. Кузнєцова, Ю.А. Скиба, А.Н. Кручек (2010),* екологічного матеріалу подано недостатньо, зокрема йдеться лише про меліорацію земель, її види і значення, боротьбу з ерозією ґрунтів. На жаль, авторами посібників не висвітлені питання про шкоду від надмірного внесення мінеральних добрив і пестицидів, виснаження земель у процесі сільськогосподарської діяльності людини.

Отже, можемо констатувати, що здебільшого у навчальних посібниках питання екологічного спрямування висвітлені на належному рівні, що сприяє теоретичній екологічній підготовці майбутніх учителів біології.

Література

1. Безпека життєдіяльності : [навчальний посібник] / Ю.С. Скобло, В.Г. Цапко, Д.І. Мазоренко, Л.М.Тіщенко; за заг. ред. В.Г. Цапка – [4-е вид. переробл.]. – К.: Знання, 2006. – 397 с.
2. Векірчик К.М. Мікробіологія з основами вірусології : [підручник] / К.М. Векірчик. – К.: Либідь, 2001. – 312 с.
3. Желібо Є.П. Безпека життєдіяльності : [навчальний посібник] / Желібо Є.П., Заверуха Н.М., Зацарний В.В.; за ред. Є.П. Желібо. – [6-е вид.]. – К.: Каравела, 2010. – 344 с.
4. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології / Г.В. Ковальчук. – [2-ге вид., випр.]. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2007. – 615 с.
5. Константинов В.М. Зоология позвоночных : [учеб. для высш. учеб. заведений] / В.М. Константинов, С.П.Шаталова. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 527 с.
6. Лапін В.М. Безпека життєдіяльності людини: [навчальний посібник] / В.М. Лапін. – К.: Знання, 2011. – 334 с.
7. Назаренко І.І. Ґрунтознавство : [підручник] / Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. . – Чернівці, 2003. – 400 с.
8. Панас Р.М. Ґрунтознавство: [навчальний посібник] / Р.М. Панас. – Львів: Новий Світ, 2009. – 372 с.
9. Робочий зошит. Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин / [Морозюк С.С., Мельниченко Н.В., Журавель Н.М., Білявський С.М.] – К.: Вид-во НПУ ім.. М.П. Драгоманова, 2012. – 162 с.
10. Стеблянка М.І. Ботаніка: Анатомія і морфологія рослин : [навч. посібник] / Стеблянка М.І., Гончарова К.Д., Закорко Н.Г.; за ред. М.І. Стеблянка. – К.: Вища школа, 1995. – 384 с.
11. Чорний І.Б. Географія ґрунтів з основами ґрунтознавства: [навч. посібник] / І.Б. Чорний – К.: Вища школа, 1995. – 240 с.
12. Шарова І.Х. Зоология беспозвоночных : [учеб. для студ. высш. уч. зав.] / Шарова І.Х. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 592 с.