

## **ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ**

*Хроленко М.В., Пальчик О.А.  
Глухівський національний педагогічний університет  
імені Олександра Довженка*

У сучасному світі проблеми взаємодії людини та природи вважаються одними із самих нагальних і складних у вирішенні. Вчені б'ють на сполох, зазначаючи, що глобальна екологічна криза, яка вже охопила все людство, може обернутися катастрофою для всієї планети, якщо не виправити ситуацію, яка склалася та правильно обрати шлях подальших відносин людини й природи. Екологічна криза, що тепер набула загальнопланетарного характеру, створює реальну загрозу виживання людства. Складається враження, що вже немає жодного місця на планеті, яке було б екологічно благополучним. Тому досить актуальним для вирішення екологічних проблем сучасності є формування екологічного мислення, свідомості, культури суспільства. Це педагогічне завдання можна втілювати через освітню виховну систему на основі нових ідей, методів, підходів, які враховують структуру екологічних знань, соціальні функції сучасної екології, традиції, звичаї, історичний досвід українського народу для того, щоб збагнути себе, своє місце в природі.

Проблема формування екологічного мислення та питання взаємодії людини і природи зустрічаються у працях як древніх мислителів, зокрема, Анаксагора, Демокріта, Арістотеля, Лукреція так і сучасних науковців — Н.М. Мамедовича, І.Т. Суравегіної, С.М. Глазачева, І.Д. Зверева, А.М. Захлібного, І.М. Стадницького, В.Д. Шарко, І.С. Матрусова, О.М. Кудрявцева, Н.О. Рикова та інших.

Екологічне мислення є одним із найважливіших компонентів екологічної культури людини. Саме визначення «екологічне» відображає специфіку об'єкта пізнання (окремі явища, процеси, або системи соціоприродного характеру, екологічні проблеми і ситуації). У філософській літературі мислення розглядається як активний процес відображення об'єктивного світу в поняттях, судженнях, теоріях і т.д., пов'язаний з вирішенням тих чи інших завдань, з узагальненням і способами опосередкованого пізнання дійсності.

Психологи розуміють під екологічним мисленням психічний процес узагальненого і опосередкованого відображення дійсності в ході її аналізу і синтезу при обов'язковій участі мови (мовлення) [3, с.97].

Ми розглядаємо екомислення як пізнавальний процес опосередкованого і узагальненого відображення людиною явищ екологічної дійсності в їх істотних екологічних зв'язках і екологічних відношеннях.

Екологічне мислення являє собою складне структурне утворення. В його структурі ми виділяємо наступні компоненти: пізнавальний (екологічні знання), мотиваційний (інтереси, потреби, установки, мотиви) та діяльнісно-поведінковий.

На сучасному етапі розвитку наукової думки виділяють різні шляхи формування екологічного мислення. Так на думку Г.О. Люблінської, М.М. Філоненко, М.С. Швед та ін. умовою розвитку екомислення є спостереження, яке ґрунтується на адекватному сприйманні екологічної дійсності, характеризується умінням бачити, помічати, розпізнавати та досліджувати ті чи інші екологічні об'єкти і явища. Розвинута спостережливості виступає передумовою формування не тільки наочно-образного і абстрактного мислення особистості, а й здатності помічати в об'єктах неочевидне, але важливе для розуміння сутності складних екологічних зв'язків між людиною і природою. Отже, спостережливості у такому розумінні сприяє більш глибокому пізнанню екологічних явищ, формуванню ціннісного ставлення до об'єктів довкілля, що закладає основу для розвитку екомислення.

В.М. Басов стверджує, що найкращим засобом розвитку екологічного мислення студентів є екологічні задачі та завдання, у процесі розв'язання яких формуються вміння виявляти та аналізувати складні взаємозв'язки між різними компонентами явищ та процесів, що відбуваються в еколого-соціальних та природних системах [2, с.21].

Ми поділяємо цю думку і вважаємо, що саме розв'язання екологічних задач активізує пізнавальний інтерес старшокласників, надає додаткову інформацію щодо поєднання навчання з практикою сучасного господарювання, підвищує обізнаність учнів з практичними питаннями і сприяє розвитку екомислення. На навчальних заняттях з екології, біології та у позанавчальний час можна стимулювати розвиток екомислення шляхом розв'язання задач екологічного змісту.

Існує багато підходів до типології екологічних задач. Проаналізувавши різні класифікації, відмітимо, що найчастіше виділяють або екозадачі за тематичними блоками (задачі по темі «Екологічні фактори», «Популяції», «Екосистеми» тощо) або за рівнем теоретичної абстракції. Відповідно до останньої найпоширенішими є такі типи задач:

- 1) кількісні задачі — це задачі, в яких відповідь на поставлене запитання не може бути отримана без підрахунків;
- 2) задачі-запитання — це задачі, під час вирішення яких необхідно пояснити те чи інше екологічне явище або передбачити його перебіг за наявних умов (у змісті цих задач числові дані відсутні);
- 3) експериментальні задачі — це задачі, під час вирішення яких з тією або іншою метою використовується експеримент;
- 4) графічні задачі — це задачі, в процесі вирішення яких використовуються графіки [1, с.13].

Ми пропнуємо типологію навчально-екологічних задач, в основу якої покладено ідею розвивального навчання. Для того, щоб навчально-пізнавальна діяльність старшокласників по виконанню завдань забезпечила певний рівень засвоєння змісту, необхідно, аби запропонований комплекс задач був побудований оптимально. Оптимально побудований комплекс задач і завдань — це комплекс, який задовольняє дидактичні принципи, основним з яких є поступове та систематичне наростання складності екологічних задач і завдань.

Враховуючи вищезазначене, нами були виділені такі типи екологічних задач та завдань:

- 1) пошуково-екологічні;
- 2) дослідницько-екологічні;
- 3) креативно-екологічні;
- 4) еколого-корекційні.

**Пошуково-екологічні задачі** — це такі, у результаті вирішення яких учень здобуває нові для нього знання або способи розв'язання на основі відомих йому екологічних знань (задачі на використання правила екологічної піраміди, складання ланцюгів живлення, харчових мереж, визначення продуктивності біоценозів і т. д.).

Наприклад:

Біомаса наземної рослинності на  $1\text{ м}^2$  — 300г. Згідно з правилом екологічної піраміди визначте площу (у га) відповідного біоценозу, яка може прогодувати лисицю масою 15 кг у ланцюзі живлення: рослини — гризуни — лисиця. Примітка: із вказаної маси 50% — вода.

**Дослідницько-екологічні задачі та завдання** — це такі, у ході виконання яких учень, використовуючи відомі йому способи розв'язання, приходить до самостійних висновків, що мають теоретичну і практичну значущість. Наприклад:

За один рік на планеті викидається в атмосферу 20 млрд. т вуглекис-

лого газу. Визначте, яка площа зелених насаджень повинна бути на Землі, щоб поглинути таку кількість вуглекислого газу, якщо відомо, що 1 га лісу за 1 год поглинає 2 кг вуглекислого газу. Знайдіть дані про площу лісів своєї місцевості (міста, села) та розрахуйте яку кількість вуглекислого газу вони можуть поглинути за рік?

**Креативно-екологічні** — це високопроблемні задачі і завдання, що забезпечують розвиток екологічного мислення учнів.

Наприклад:

Найсприятливішим місцем для моніторингу важких металів (наприклад ртуті) у людському організмі могли б стати звичайні перукарні. Чому?

**Еколого-корекційні задачі** — це такі, які спрямовані на внесення коректив за допомогою оперативних способів, засобів і впливів у процесі реалізації педагогічної системи розвитку екологічного мислення учнів. Наприклад:

У чому на вашу думку є вигода від використання металобрухту у якості сировини для виробництва сталі? Чому у нашій державі у цілому приділяється недостатня увага цьому способу виробництва сталі, хоча він вимагає у 10 разів менше енергії? Яке значення має проблема використання вторинної сировини для зменшення забруднення середовища? Запропонуйте власний проект використання вторинної сировини у вашому місті.

Отже, розв'язання саме таких типів задач забезпечить не тільки закріплення та удосконалення знань учнів з біології та екології окремих груп організмів, а й розвиток основних складових екологічного мислення. Перспективи подальших досліджень у цьому напрямку ми вбачаємо у з'ясуванні ефективності впливу розроблених типів задач та завдань на розвиток екологічного мислення школярів.

## Література

1. Барна І.В. Збірник задач і розв'язків з біології / І.В. Барна, М.М. Барна. — Тернопіль: Мандрівець, 1998. — 80 с.
2. Басов В.М. Дидактические основы развития экологического мышления / В.М. Басов. — Ижевск: УдГУ, 2001. — 48 с.
3. Киричук О.В. Основи психології: Підручник / О.В. Киричук, В.А. Роменць. — К.: Либідь, 1995. — 423 с.

## ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ ВМІНЬ ТА НАВИЧОК СТУДЕНТІВ-БІОЛОГІВ НА ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТТЯХ ІЗ ЗООЛОГІЇ

*Хроленко М.В., Петренко О.О.*

*Глухівський національний педагогічний університет  
імені Олександра Довженка*

Актуальність проблеми формування практичних вмінь і навичок відноситься до числа тих проблем, які виникли у зв'язку з швидким розвитком науки, новітніх технологій. Показником ефективності навчання являється не тільки сума предметних знань, але і сформованість вмінь і навичок самостійного набуття нових знань у процесі навчальної діяльності. Робота в галузі викладання природничих дисциплін не тільки пов'язана з оволодінням широким колом практичних знань, умінь і навичок, але і створює сприятливі умови для всебічного розвитку і застосування здібностей людини. Всебічний і гармонійний розвиток людини неможливий без формування практичних вмінь і навичок, які забезпечують ефективне використання знань у найрізноманітніших галузях людської діяльності. [2, с. 139]

Проблема формування практичних вмінь і навичок займала чільне міс-