

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Анотація. У статті визначені методологічні засади формування екологічного світогляду майбутніх учителів, необхідні для свідомого системного вивчення і вирішення екологічних проблем.

Ключові слова: еколого-природоохоронна діяльність, засади формування екологічного світогляду майбутніх учителів.

Аннотація. В статье определены методологические основы формирования экологического мировоззрения будущих учителей, необходимые для сознательного системного изучения и решения экологических проблем.

Ключевые слова: эколого-природоохранная деятельность людей, основы формирования экологического мировоззрения будущих учителей.

Annotation. The article shows methodological base forming ecological world out look of future teachers, necessary for conscious system solving of ecological problems.

Key words: ecological nature-preserving activity of children, ecological outlook of future teachers.

Актуальність методологічної проблематики в екологічній освіті визначається, з одного боку, сучасною екологічною ситуацією, задачами відповідного подальшого розвитку навчально-виховної системи з екології, екологічного виховання молоді, з іншого – рівнем розвитку екологічних знань, „внутрішніми потребами розвитку самої науки” [1, с. 6]. Орієнтація на методологічні проблеми зумовлює нові задачі, які впливають із сучасних потреб екологічної освіти молоді, із подальшого розвитку всієї навчально-виховної системи. Назріли проблеми, які вже неможливо вирішити на існуючому рівні екологічного знання. Тому необхідно шукати нові шляхи і засоби, які здатні привести до більш глибокого пізнання, здатні пояснити нові екологічні явища, ситуації й проблеми, визначити перспективи подальшого їх вирішення.

Методологічну основу нашого дослідження складають загальні наукові положення про взаємодію „біологічного і соціального в розвитку людини, істотність її гармонійного розвитку”; об’єктивні і суб’єктивні чинники, які впливають на формування екологічного світогляду; взаємозв’язок, взаємозалежність і діалектичну єдність природи, людини і суспільства, необхідність підтримання гармонізації стосунків людини з навколишнім природним середовищем в масштабі від локального до глобального рівня [2, с.17].

Методологічні засади формування екологічного світогляду майбутніх учителів створюються завдяки сукупності філософських, історичних, психолого-педагогічних знань з методології науки, які необхідні для свідомого системного вивчення і вирішення екологічних проблем. Передумовою та результатом засвоєння знань, формування переконань та вольових якостей для формування екологічного світогляду студентів є філософські знання. Еволюцію ідей, теорій, уявлень, понять і шляхи конкретних відкриттів відображають історично-наукові знання. Ці знання допомагають свідомо засвоювати результати пізнання, виконують розвиваючу і виховну функцію в навчанні. Для розкриття провідного компоненту застосовуються міжпредметні знання. Особистісне відношення суб’єкта до об’єкта в навчальному процесі фіксують оціночні знання. Методологічні основи навчання екології частково охоплюють і зв’язують між собою філософські і логічні знання, систему науки в цілому і її галузей, процеси і принципи пізнання, історичні закономірності розвитку наук, концептуальні системи наук тощо.

Методологічною основою процесу формування екологічного світогляду є теорія пізнання, яка охоплює природу наукового пізнання і його можливості, головні закономірності пізнавального процесу, форми і методи пізнання людиною навколишньої дійсності, умови істинності пізнання (процес цілеспрямованого відображення об’єктивної реальності у свідомості людей). Спільною в

процесі навчання і наукового пізнання є їх спрямованість на пізнання об'єктивної реальності та здійснення за схемою: живе спостереження об'єкта навчання чи пізнання – осмислення істотних властивостей, особливостей, зв'язків цього об'єкта – застосування здобутих знань на практиці чи в навчанні або перевірка знання, набутого у процесі пізнання, на практиці. Тому, навчання можна вважати специфічною формою пізнання об'єктивної дійсності, набуття суспільного досвіду (рис.1).



Рис.1 Складові процесу навчання і наукового пізнання в екології

Як бачимо з рис.1 з погляду методологічних аспектів системного підходу до екологічних проблем навколишнього середовища визначаються такі складові процесу навчання і наукового пізнання в екології:

1) збір та формування інформаційних даних щодо екологічного стану навколишнього середовища за допомогою вже наявної інформації, а також нової, яку одержують за допомогою системи моніторингу; оцінки умов організації навколишнього середовища та вплив на його стан ендегенних, екзогенних і техногенних чинників; визначення екологічного стану та ступеня трансформаційних змін навколишнього середовища на різних територіях та у різному функціональному значенні; обґрунтування параметрів екологічного ризику і техногенно-екологічної безпеки; визначення основних причин природних чи антропогенних процесів, що призводять до зміни стану навколишнього середовища та порушення його екологічних чинників;

2) моделювання певних об'єктів або змін середовища в логічному, картографічному або математичному зображенні, зв'язки між ними та геологічних процесів, що впливають на його екологічний стан; прогнозування, наукове передбачення на підставі створеної моделі зміни екологічного стану досліджуваних об'єктів навколишнього середовища у просторі і часі. Крім того, за прогнозними оцінками розраховують природний та техногенний ризик; визначення оптимального комплексу досліджень, необхідних для розробки методики прогнозування (створення моделі навколишнього середовища, визначення причин просторових закономірностей динаміки екологічних процесів, які розвинуті в межах досліджуваної території; розробка стратегії, тактики, технології та методів управління);

3) застосування отриманих знань на практиці, управління ситуацією, залежно від досліджуваного об'єкту навколишнього середовища та потреби у вирішенні проблеми виконання контролю за екологічним станом на рівні стратегії, тактики, технології, методики.

Отже, головні методологічні аспекти екологічних досліджень зводяться до практичної спрямованості, яка забезпечує здатність вирішувати завдання, пов'язані із взаємодією людини і навколишнього природного середовища.

Запропонований методологічний підхід придатний для використання в межах різних за обсягом та функціональним значенням природно-техногенних систем (від локальної до глобальної). Системний підхід характеризується чітко вираженою методологічною спрямованістю і є методологічною орієнтацією дослідження і викладання, що базується на розгляді об'єктів у вигляді систем, тобто сукупністю компонентів, пов'язаних взаємодією, що постають як єдине ціле. Саме тому, системний підхід у навчанні вимагає побудови курсу навчальних дисциплін на методологічній основі.

Оскільки пізнавальний арсенал, що використовується у дослідженнях освітніх систем є досить різноманітним, доцільно виділити методологічні засади щодо пізнання процесів у екологічній освіті.

Методологічними принципами екології є загальнофілософські твердження, які конкретизуються, визначають предмет, стратегію і методи екологічних досліджень, а також вихідну позицію для інтерпретації одержаних результатів. Водночас свої методологічні засади має кожен напрям у екології. Від них залежать способи вирішення екологічних проблем. Методологічні принципи екології створюють надійну основу для вивчення стану довкілля за умови використання науково обгрунтованих і перевірених методів пізнання (рис.2).

Методологічні основи відбивають взаємозв'язок і взаємодію різних підходів до вивчення проблеми формування екологічного світогляду студентів. Передумовами його є:

– світоглядний підхід, який дозволяє розглядати екологічний світогляд у загальнокультурному контексті як інтеграцію особистості вчителя з екологічною і професійною культурою, як складне інтегроване поняття;

– системний підхід створює підґрунтя для розгляду об'єкту дослідження як системи, виявлення її елементів, розкриття закономірностей, зв'язків між окремими компонентами (елементами) системи. Екологічний світогляд майбутнього вчителя є певною системою й одночасно елементом педагогічної системи. Цілісність і системність екологічного світогляду як педагогічного феномена забезпечують структурні та функціональні його компоненти;



Рис.2 Методологічні підходи у формуванні екологічного світогляду майбутнього вчителя

– особистісно-діяльнісний підхід, що забезпечує усвідомлення студентом себе як особистості, виявлення і розкриття своїх професійних, фахових та природоохоронних можливостей. Сформовані педагогічна культура та екологічний світогляд є результатом самовдосконалення студентом своєї неповторної творчої індивідуальності.

Зупинимось на деяких методологічних аспектах, які ми вводили в дисципліну „Основи екології”. Формування системи екологічних знань і системності екологічного мислення студентів проходить через засвоєння наукових теорій. Наукова теорія – системний об'єкт, певним чином перетворює елементи знань в структуру. Структура наукової теорії інваріантна, універсальна, а тому, навчивши студента організувати знання відповідно до структури теорії на певному

екологічному об'єкті, в певній екологічній ситуації, ми можемо очікувати використання засвоєного інваріанта в інших ситуаціях, можливо під час вивчення інших дисциплін.

Дослідження Л. Зоріної показали, що в шкільному навчанні інваріантні зв'язки між елементами теорії в свідомості учнів відсутні. Нерозуміння учнями зв'язків між елементами організації наукового знання (поняття, закони, закономірності) відображається на усвідомленні самих знань і уповільнює розвиток системної якості мислення, тобто послаблює теоретичне мислення. Це приводить до певних труднощів у описі та поясненні теоретичного та фактичного матеріалу [3].

У формуванні системності екологічного мислення в процесі конструювання змісту екології теорія виступає як одиниця змісту, і в якості цілісного об'єкту обирається не окреме наукове поняття і навіть не їх система, а саме наукова теорія. Вона складається з 2-х частин – базової і наслідків. Базова – це та частина теорії, що включає групу основних понять, вихідних положень; наслідки – інша частина теорії, в якій на базі вихідних положень пояснюються відомі факти і передбачаються нові. Система наукової теорії показана нами на рис.3.

Ця система може застосовуватися у послідовності розгортання наукової теорії в екології у процесі її подачі викладачем.

У програмах і підручниках з екології ми часто зустрічаємося з тим, що основи теорії ототожнюються з її першою частиною – базовою (системою понять і формулюванням основних положень). Друга частина теорії (застосування основних положень для пояснення і передбачення нових фактів та запобігання небезпечним екологічним ситуаціям) або взагалі залишається поза програмою або висвітлюється таким чином, що студенти не усвідомлюють узагальнюючого характеру цих знань, що є наслідком вихідних посилок, і засвоюють їх як знання, розміщені з цими посиленнями. Стосовно навчання це означає, що основні положення без зв'язку їх з наслідками перетворюються в окремі, ні з чим не пов'язані знання для запам'ятовування і, в кращому випадку, для вирішення задач. В цьому випадку основні положення не відіграють тієї ролі, яка їм властива: вони не можуть надати деякій сукупності знань певної цілісності.

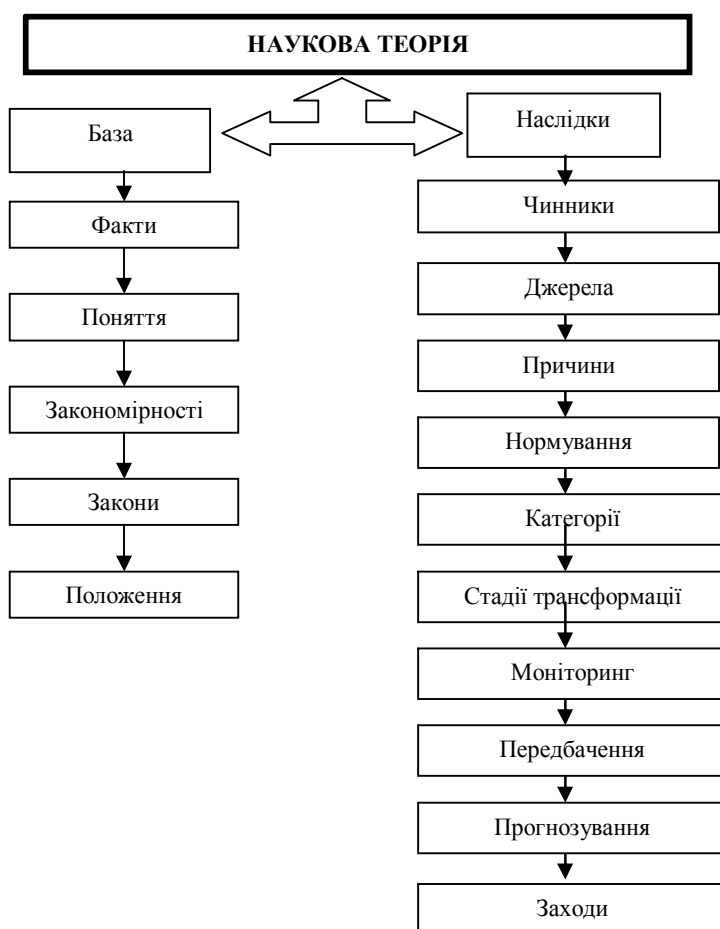


Рис. 3 Система наукової теорії

Нами була зроблена спроба ввести методологічні основи в навчальний процес з екології. Наводимо деякі основні положення цього введення, які дозволяють усвідомити мету вивчення дисципліни і орієнтуватися в науковому матеріалі: системність знань, системний підхід, цілісність системи, ієрархічність організації системи, міждисциплінарні зв'язки, система сучасної екологічної науки, система наукової теорії, шляхи отримання нових знань, формування творчого мислення, передбачення, моделювання, зміст і структура наукового пізнання.

Матеріал такого методологічного введення є орієнтовною основою вивчення курсу «Основи екології». Частково він викладається на першій лекції, частково в інших лекціях під час вивчення різних екосистем. Аналогічні методологічні введення є і в лабораторному практикумі.

На запитання: „Розкажіть про структуру популяцій“, „Проаналізуйте причини екологічної кризи“ або „Охарактеризуйте закони екології“ студенти не можуть дати ґрунтовної відповіді. Це пов'язано з тим, що вони не знають правил побудови визначень, законів, не можуть пояснити явище, довести його доцільність та ін. Такі пізнавальні дії не може виконати студент, якщо він не знає, що таке експеримент, теорія, гіпотеза і які правила (норми) їх проведення?

У навчальному процесі з екології найбільш поширені методи опису і пояснення. Зазвичай, науковий опис об'єкта будується відповідно до його структури. Опис різнорівневої організації об'єкта також має бути зроблений на кількох рівнях. Необхідність багаторівневого опису зростає із збільшенням складності організації об'єкта. Опис цілісності об'єкта здійснюється за схемою: загальна структурна організація – аналіз кожного компоненту (взаємозалежність, значення в системі) – вторинний синтез (внесок елемента в руйнування структури) і характеристика трансформованої структури. Найчастіше опис об'єкта в підручнику, на лекції відбувається в рамках однієї закономірності (теорії), але в більшості випадків такий опис є неповним і потребує характеристики в рамках науки.

Процес пояснення може прирівнюватися до методу наукових досліджень, функція якого полягає у розкритті суті, внутрішньої природи досліджуваних процесів, явищ, об'єктів. Виділяють структурні типи пояснення: моніторингові, структурні (внутрішні і зовнішні), причинно-наслідкові, природоохоронні. В екології ці типи пояснення застосовуються комплексно у вигляді структурно-функціонального пояснення. Навчальний процес за допомогою опису, пояснення, доказу, розповіді про будь-які явища, події є досить важливим для ефективного проведення семінарських занять, ділової гри, самостійної позааудиторної роботи, оформлення звітів, рефератів, результатів експерименту.

Як бачимо, методологічні засади формування екологічного світогляду майбутніх учителів дозволяють розглядати ті чи інші зміни у навколишньому природному середовищі як об'єкт наукового пізнання. Предмет аналізу тієї сторони об'єкту пізнання, яка досліджується в даній екологічній ситуації; включає систему необхідних дослідницьких процедур, які відображають специфіку об'єкта і предмета наукового пізнання, особливості процесу впливу результатів пізнання на еколого-природоохоронну діяльність людей.

Література

1. *Зорина Л.Я.* Дидактические аспекты естественнонаучного образования: Монография. – М.: Изд-во РАО, 1993. – 163 с.
2. *Моносзон Э.И.* Методология педагогических исследований // Введение в научное исследование по педагогике: Учеб.пособ. для студентов / Под ред. *В.И. Журавлева.* – М.: Просвещение, 1988. – 239 с.
3. *Скалкова Я.* Методология и методы педагогического исследования: Пер. с чешск. (*Е.Р.Роговская*). – М.: Педагогика, 1989. – 224с.