

# ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ В ЕКОЛОГІЧНІЙ ОСВІТІ ТА ВИХОВАННІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ХІМІЇ

*Задорожна О. М.* кандидат педагогічних наук, викладач  
кафедри хімії, екології та методики їх навчання

*Алтисва Махрі*, студентка II курсу природничо-географічного  
факультету УДПУ ім. П. Тичини

*Аманова Мерджен* студентка II курсу природничо-  
географічного факультету УДПУ ім. П. Тичини

**Анотація:** У статті висвітлено проблему теоретичного обґрунтування інноваційних методів екологічної освіти та виховання майбутніх учителів хімії. Проведено аналіз літературних джерел із зазначеної проблеми. Розглянуто особливості використання інноваційних методів у навчально-виховному процесі.

**Ключові слова:** інноваційні методи, екологічна освіта, екологічне виховання, навчально-виховний процес, природоохоронна діяльність.

**Abstract:** The article deals with the problem of theoretical substantiation of innovative methods of ecological education and education of future teachers of chemistry. The analysis of literary sources from the mentioned problem is carried out. The peculiarities of the use of innovative methods in the educational process are considered.

**Key words:** innovative methods, ecological education, ecological education, educational process, environmental protection activity.

В умовах реформування вищої педагогічної освіти особливої актуальності набуває проблема підготовки майбутніх учителів хімії із високим рівнем екологічних знань, екологічної вихованості, світоглядних переконань, професіоналізму, здатних до організації та проведення природоохоронної діяльності, які б уміли творчо підходити до вирішення складних завдань у педагогічній справі. Сьогодні суттєво підвищуються

вимоги до вчителя природничих дисциплін, як особистості та професіонала, що передбачає якісно новий рівень сформованості його хімічних та екологічних знань, що тісно переплітаються міжпредметними зв'язками, ціннісних орієнтацій, педагогічного мислення, творчого потенціалу, екологічної вихованості та готовності до здійснення природоохоронних дій.

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні інноваційних методів екологічної освіти та виховання майбутніх учителів хімії.

Науково-педагогічними дослідженнями в галузі екологічної освіти та виховання займалися Г. Білявський, М. Колесник, І. Костицька, Н. Негруца, Г. Пустовіт, Н. Родова, Ю. Саунова, С. Совгіра, С. Шмалей та ін.

На думку С. Шмалей, екологічне виховання майбутніх учителів хімії здійснюється шляхом впливу на свідомість особистості у процесі її формування, з метою розвитку соціально-психологічних установок, моральних принципів та норм, що визначають активну громадську позицію щодо охорони навколишнього середовища, раціонального використання природних ресурсів та техногенного впливу на природні комплекси. Екологічне виховання формує навички поведінки особистості у природі [4].

У вищих навчальних закладах хімічна та екологічна освіта й виховання передбачає формування у студентської молоді основ глобального мислення та екологічного світогляду, формування цілісної картини міжпредметних зв'язків оволодіння хімічними й екологічними знаннями та практичними вміннями раціонального природокористування, виховання почуття відповідальності за природу та національне багатство, за вплив використання на побутовому і промисловому рівнях хімічних речовин на навколишнє природне середовище, осмислення сучасного процесу сталого розвитку суспільства.

М. Бауер визначає, що екологічне виховання особистості формується на основі екологічної освіти, яка являє собою систему знань, направлених на засвоєння загальнонаукової теорії і практики з різних екологічних та хімічних дисциплін. Основне її завдання – це теоретичне формування екологічної свідомості, екологічного мислення, екологічної поведінки, екологічного світогляду, яке має починатися з екологічного та хімічного просвітництва, що формує перші елементарні знання про особливості взаємовідносин «людина-суспільство-природа».

Для успішної реалізації таких основних завдань екологічної освіти і виховання майбутніх учителів хімії необхідний підбір активних методів.

Метод (грец. – шлях пізнання чи дослідження) – спосіб організації теоретичного і практичного освоєння дійсності, зумовлений закономірностями об'єкта, який вивчається [2, с. 111].

На думку О. Чепки, в інноваційних методах навчання предметом педагогічного впливу є не тільки сфера пізнання, а й емоції, і поведінка студентів, тому інноваційним активним методам навчання притаманний великий потенціал. Потенційні можливості активних методів навчання полягають в наступному:

- залучення всіх студентів до активного, пізнавального процесу, усвідомлення ними цілей і специфіки цих знань, забезпечення можливості застосовувати отримані знання на практиці;
- співпраці викладача і студентів в процесі вирішення поставлених завдань, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю;
- створенні ситуацій, що сприяють застосуванню отриманих знань на практиці професійної взаємодії [3, с. 114].

Із врахуванням специфіки навчально-виховного процесу педагогічного університету, можливостей взаємодії з навколишнім середовищем на нашу думку, у екологічній освіті та вихованні майбутніх учителів хімії найбільш результативне буде використання таких активних методів, як: метод мозкового штурму, метод проблемного навчання,

метод проекту, ділова гра, кейс-метод, метод аналізу конкретних надзвичайних ситуацій, навчально-рольові дискусії, дослідницька діяльність, природоохоронна діяльність тощо, що дозволяє активізувати знання студентів у навчально-виховному процесі. Розглянемо їх детально.

*Метод мозкового штурму.* Ґрунтується на груповому формуванні ідеї розв'язання певної задачі. Група перед якою вона ставиться, висуває якомога більше нових ідей, інколи абсолютно несподіваних, що сприяє створенню атмосфери невимушеності та співробітництва. Тільки після збирання всіх пропозицій починається їх оцінка, яка полягає у всебічному та об'єктивному аналізі всіх пропозицій і виборі найбільш оптимальної із них [4, с. 367].

*Метод проблемного навчання.* Доцільно використовувати для розвитку творчих здібностей студентів. Вирішення проблемних ситуацій виховує у студентів критичне мислення до загальноприйнятих норм поведінки в навколишньому природному середовищі, доводить необхідність їх застосування, сприяє систематизації хімічних і екологічних знань, розвиває бережливе ставлення та естетичне сприйняття природи [1, с.126].

Метод проблемного навчання базується на закономірностях творчого засвоєння знань і способів діяльності, включає поєднання прийомів і методів викладання і учіння, яким притаманні риси наукового пошуку. Структурними елементами проблемного навчання виступають такі методичні прийоми:

- актуалізація вивченого матеріалу;
- створення проблемної ситуації (бачення нових проблем в знайомих стандартних умовах, бачення структури об'єкта, що вивчається, бачення нової функції знайомого об'єкта);
- самостійний перенос знань і вмінь в нову ситуацію;
- побудова проблемної задачі;

- розумовий пошук і вирішення проблеми (формулювання гіпотези або декількох гіпотез, що базуються на припущеннях, аналіз можливих помилок, передбачення, узагальнення);

- вміння бачити альтернативу рішення, альтернативу підходу до його пошуку [5, с. 126].

*Метод проектів.* Останніми роками набув великого поширення. Цей термін пов'язаний з іменами Дж. Дьюї, В. Кілпатрика і використовується для залучення студентів до активної роботи, у яких, як визначають О. Локшина, Н. Пустовіт “виробляється вміння незалежно мислити, критично аналізувати та вирішувати проблеми, навички співпрацювати в групах” [1, с. 27].

Суть проектного методу навчання в екології полягає в послідовному здійсненні студентами запланованих дій з метою успішного виявлення екологічних проблем (від локальних до глобальних), формування у студентів готовності до діяльності в умовах екологічної кризи.

На думку О. Коберника, С. Совгіри, проектний метод в екології:

– забезпечує використання знань, міжпредметних зв'язків входження процесу їх вивчення в конкретну, продуктивну, творчу, особистісно значущу діяльність;

– актуалізує мотивацію вивчення екологічного стану свого населеного пункту на основі забезпечення автентичного характеру його функціонування;

– активізує навчальну діяльність студентів, сприяє реалізації їхнього особистісного потенціалу, підвищенню продуктивності їхньої навчальної та природоохоронної роботи;

– забезпечує можливість проведення моніторингу природних ландшафтних екосистем;

– автономного опанування формами самостійної дослідницької діяльності;

– формує у студентів екологічну компетенцію, відчуття відповідальності за результат своєї діяльності, готовність до участі в екологічних акціях;

– забезпечує ефективну підготовку студентів до природоохоронної діяльності [2, с. 224].

Такий метод роботи передбачає розвиток самостійного мислення, вміння вести пошук інформації, прогнозувати, приймати нестандартні рішення. Також дозволяє студентам поєднуючи хімічні та екологічні знання проводити цікаві дослідження природних об'єктів, що сприяє успішному виявленню екологічних проблем будь-якого рівня. Виховний потенціал методу проектів полягає в практичному застосуванні хімічних і екологічних знань майбутніх учителів хімії, формує мотивацію до кращого засвоєння хімічних та екологічних знань, закріплення міжпредметних зв'язків та готовність до природоохоронної діяльності; активізує особистісний творчий потенціал.

*Ділова гра* – метод імітації прийняття управлінських рішень у різних виробничих ситуаціях шляхом дій за заданими правилами групи людей чи людини в діалоговому режимі [1, с.136].

Ділові ігри, як одна з ефективних форм активного навчання, що відрізняється наочністю і динамічністю, знаходять все більш широке застосування в екологічній освіті. Ділова гра дозволяє створити комфортні умови залучення студентів до діяльності, спрямованої на вирішення глобальних проблем, пов'язаних із знанням і його застосуванням в суспільстві. Використання ділових ігор в навчальному процесі, особливо в умовах дефіциту часу, відведеного на екологічні дисципліни, відкриває широкі можливості для вдосконалення екологічної підготовки студентів до професійної діяльності

*Метод аналізу конкретних надзвичайних ситуацій.* В аудиторії демонструється конкретна надзвичайна ситуація усно або у вигляді відеозапису, діафільму тощо. Її виклад має бути коротким, але суттєвим і

змістовним, щоб його вистачило для всебічного обговорення. Студенти цю мікроситуацію аналізують всією аудиторією. Педагог активізує цей діалог за допомогою спеціально спрямованих запитань, підказок, зіставлення різних поглядів, а й їх зіткненням. Після цього він, спираючись на правильні та обгрунтовані відповіді, міркування й судження, аналізує цю ситуацію, надає переконливі докази щодо хибних думок і аргументовано підводить аудиторію до колективного рішення чи висновку [1, с. 173].

*Дослідницька діяльність.* Полягає в тому, що студенти, усвідомивши проблему, самостійно проектують план пошуку, будують передбачення, обдумують спосіб його перевірки, проводять спостереження, досліді, фіксують факти, порівнюють, класифікують, узагальнюють, доводять, роблять висновки. Її зміст визначає науковий пошук, пізнання та відкриття нових, раніше невідомих фактів. У дослідницькій діяльності особливо яскраво виявляється проблемність, самостійне здобуття знань, які проходять на високому рівні пізнавальної, практичної ініціативи, активності й емоційного настрою.

Дослідницька діяльність дозволяє тісно пов'язувати навчання з життям і майбутньою професійною діяльністю, здійснити в навчанні максимальну самостійність і творчу активність студентів [2, с. 152].

*Природоохоронна діяльність.* Діяльність в екології поділяється на навчальну і практичну природоохоронну. Особливостями навчальної діяльності є організація її педагогом відповідно до вимог навчальних програм, в яких розкрито рівень знань та умінь студентів, засвоєння ними знань.

Практична природоохоронна діяльність в сучасній вищому навчальному закладі будується на засадах комплексного розкриття проблем охорони природи; взаємозв'язку теоретичних знань з практичною діяльністю студентів у цій галузі; включення екологічних аспектів у структуру предметних, спеціальних тем та інтегрованих курсів,

які розкривають взаємодію суспільства і природи; поєднання аудиторних занять з безпосереднім спілкуванням з природою (екскурсії, екологічні практикуми, польові табори тощо); використання проблемних методів навчання (рольові ігри, екологічні клуби та ін.); поєднання аудиторної, позааудиторної і самостійної природоохоронної роботи [1, с. 158-159].

Отже, використання інноваційних методів екологічної освіти й виховання майбутніх учителів хімії забезпечує умови для ефективного формування у студентів тісних міжпредметних зв'язків, засвоєння хімічних та екологічних знань, поглядів, переконань щодо раціонального використання природних ресурсів, техногенного впливу на навколишнє природне середовище, що визначає активну громадську позицію щодо охорони довкілля, ціннісних установок щодо бережливого ставлення до природи та сприяє екологічному вихованню майбутніх педагогів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Задорожна О. М. Формування світоглядних переконань у студентів педагогічних університетів засобами природоохоронної діяльності : дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.04 / Задорожна Олена Михайлівна – Умань, 2016. – 243 с.
2. Совгіра, С. Методика навчання екології : підручник / Світлана Василівна Совгіра. – К. : Наук. світ, 2007. – 450 с.
3. Чепка О. В. Професійна підготовка майбутніх учителів початкових класів в умовах навчального комплексу «Педагогічний коледж – педагогічний університет» : дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.04 / Чепка Ольга Володимирівна – Умань, 2010. – 281 с.
4. Шмалей С. В. Екологічна особистість. Монографія / С. В. Шмалей – К. : Бібліотека офіційних документів, 1999. – 232 с.
5. Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посібник / В.В. Ягупов – К. : Либідь, 2002. – 560 с.