

## МЕТОДИЧНІ ОРІЄНТИРИ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ХІМІЇ

**Величко Людмила Петрівна,**  
д.п.н., професор  
Інститут педагогіки НАПН України  
м. Київ, Україна

**Анотація.** Схарактеризовано методичні особливості формування природничо-наукової компетентності як інтегративного особистісного утворення. Виокремлено основні методичні орієнтири компетентісно орієнтованого навчання хімії: перманентність процесу формування; інтегративний підхід; міжпредметний підхід; спрямованість на дослідництво, розв'язування проблемних ситуацій; орієнтованість на особистісно цінний освітній результат; спрямованість на життєзабезпечення; орієнтованість на прийняття самостійних рішень і відповідальність за їхні наслідки.

**Ключові слова:** природничо-наукова компетентність, навчання хімії, методичні орієнтири.

Маючи у своїй структурі пізнавальний, функціональний і ціннісний компоненти, природничо-наукова компетентність є системним утворенням, що володіє новою якістю порівняно з окремими компонентами. Когнітивну основу природничо-наукової компетентності становлять знання провідних ідей, концепцій, законів природничих наук, що забезпечують формування цілісного погляду на природу, природничо-наукової картини світу. Як зазначено в матеріалах програми міжнародного оцінювання учнів PISA, що проводиться під егідою Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР), «науково грамотна особа – це особа, яка має знання про основні концепції й ідеї, що формують основу наукової й технологічної думки, про походження таких знань і ступінь обґрунтованості їх доказами або теоретичними поясненнями» [1, с. 5].

Природничо-наукові уявлення визначають окремі вчинки і загалом діяльність, пов'язану з природничими науками. Загальна культура, орієнтація на особистісні цінності, усвідомлені у процесі природничої освіти, визначають мету й результат діяльності. Осмислена продуктивна діяльність у предметному полі природничих наук потребує не суми знань, умінь, практичних навичок, мотивів, переконань і ціннісних орієнтацій, а компетентності як інтегральної характеристики особистості.

Зміст природничо-наукової компетентності міжпредметний, стосується усіх природничих наук як таких, що в сукупності пояснюють, як влаштований матеріальний світ і як він функціонує. Екологічний стиль мислення і поведінки, актуальний для нинішнього сучасного суспільства, виробляється засобами усіх природничих наук, не лише біологічних. Хімія забезпечує взаємозв'язки між цими науками на молекулярному рівні, визначальному для глибоких природних процесів.

Теоретико-експериментальний характер хімічної науки орієнтує освітній процес на дослідження речовин і хімічних процесів, на набуття саме такого досвіду спрямовує і Державний стандарт базової середньої освіти [2]. Концепція Нової української школи звертає увагу на «уміння застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати результати» [3, с. 11].

Компетентність у природничих науках є ознакою загальної культури особистості. Усвідомлення цінності володіння компетентністю є визначальною для опанування здобувачем освіти необхідних знань і навичок, розширення загальної ерудиції і потужною мотивацією на досягнення особистісного результату навчання.

Війна вносить свої корективи у мотиви формування і зміст компетентностей. В умовах воєнного стану на перші позиції виходять компетентності з природничих наук, корисні для збереження життя і здоров'я населення, тому безпека життєдіяльності стає домінантою формування природничо-наукової компетентності засобами навчання хімії в цих умовах.

Навчання упродовж життя означає перманентне набуття компетентностей. Природничо-наукова компетентність як компетентність для життя досягається у безперервному режимі аж до втрати мотивації чи потреби приймати відповідальні рішення й загалом застосовувати компетентність. Досягнення рівня некомпетентності означає зупинку розвитку особистості, що у природничо-науковій сфері може обернутися орієнтацією на псевдонауку, довіру до наукових фейків, фальсифікованих чи підтасованих фактів.

За означенням, природничо-наукова компетентність є особистісним утворенням, застосування її передбачає прийняття усвідомлених самостійних рішень і відповідальність за їхні наслідки; здатна забезпечити особисту реалізацію у сфері природничих наук на основі свідомого вибору.

Враховуючи ці особливості природничо-наукової компетентності, виокремлюємо такі методичні орієнтири процесу її формування:

- перманентність процесу формування;
- інтегративний підхід;
- міжпредметний підхід;
- спрямованість на дослідництво, розв'язування проблемних ситуацій;
- орієнтованість на особистісно цінний освітній результат;
- спрямованість на життєзабезпечення;
- орієнтованість на прийняття самостійних рішень і відповідальність за їхні наслідки.

Компетентна людина володіє знаннями, уміннями й навичками, необхідними для досягнення конкретного результату, а компетентність потребує досвіду пізнавальної діяльності, досвіду застосування способів діяльності, досвіду виявлення особистісних ціннісних орієнтацій, отже, компетентність як здатність особистості до певної діяльності потребує тренування. Навчальні ситуації, що використовуються для формування природничо-наукової компетентності, це, як правило, змодельовані проблемні ситуації у формі контекстних завдань.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. PISA: природничо-наукова грамотність / уклад. Т. С. Вакуленко, С. В. Ломакович, В. М. Терещенко, С. А. Новікова; перекл. К. Є. Шумова. Київ : УЦОЯО, 2018. 119 с.
2. Державний стандарт базової середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/KP200898.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP200898.html).
3. Нова українська школа: основи Стандарту освіти. – Львів, 2016. 64 с.