

- *уточнено* понятійно-категорійний апарат наукового дослідження, що включає трактування дефініції «природничо-наукова компетентність учнів гімназії», «освітній процес з біології й хімії в умовах реалізації концепції НУШ», «компетентісно орієнтований проект»;
- *вперше обґрунтовано й розроблено* наукові засади і дидактичну модель формування природничо-наукової компетентності учнів гімназії у процесі навчання біології і хімії;
- *розроблено* структуру програм із хімії та інтегрованого компетентісно-орієнтованого курсу «Природничі науки», 7-9 класи; *сформульовано* очікувані результати навчання за програмою;
- *розроблено* актуальні методичні матеріали з проблем безпеки життєдіяльності в умовах воєнного стану в контексті упровадження реформи НУШ.

### **Теоретичне обґрунтування дидактичної моделі формування природничо-наукової компетентності учнів 7-9 класів в освітньому процесі з біології і хімії**

*Т.В. Коршевнюк,  
кандидат педагогічних наук,  
старший науковий співробітник,  
провідний науковий співробітник  
відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти  
Інституту педагогіки НАПН України*

На основі вивчення практики навчання біології і хімії учнів ЗЗСО 2-го рівня, аналізу нормативно-правового й навчально-методичного забезпечення освітнього процесу з біології і хімії учнівства гімназії, узагальнення наукових ідей вітчизняних і зарубіжних дослідників щодо формування природничо-наукової компетентності й сучасних трендів шкільної природничої освіти розроблено та обґрунтовано конструкт дидактичної моделі формування природничо-наукової компетентності учнів 7-9 класів в освітньому процесі з біології і хімії. До його складу увійшли: концептуальний, змістовий, процесуальний, результативний блоки.

Концептуальний блок відображує соціальне замовлення, державні вимоги до рівня природничої освіти учнівства. Його методологічне підґрунтя становлять єдність компетентісного, особистісно-діяльнісного й інтегративного підходів. Теоретичними засадами є нормативна база й дидактичні принципи навчання та оцінювання його результатів.

Змістовий блок охоплює навчальний матеріал, в якому виділяємо інваріанту й варіативну частини. Інваріантна частина змісту є спільною для навчальних предметів біології і хімії, варіативна частина має відмінності для кожного з цих предметів.

Процесуальний блок пов'язаний із спільною діяльністю учителя й учнів, що орієнтована на досягнення результату – сформованості природничо-наукової

компетентності. До цього блоку включено дидактичний інструментарій, що є сукупністю певних форм й методів, алгоритмів педагогічної взаємодії вчителя й учнівства, а також учениць/учнів між собою у освітньому процесі. Процесуальний блок характеризується технологічною багатогранністю, зумовленою унікальністю суб'єктів навчання, можливостями освітнього середовища забезпечувати успішний перебіг освітнього процесу з біології і хімії, варіативністю формату навчання (наприклад, очний, дистанційний і змішаний).

Результативний блок передбачає встановлення ефективності процесу формування природничо-наукової компетентності, критерії й показники, що характеризують сформованість досліджуваної якості здобувачів середньої освіти, оцінювання досягнутих результатів навчання біології і хімії за рівнями сформованості компонентів досліджуваної компетентності кожного школяра (низький, базовий, оптимальний, високий).

Гнучкість та адаптивність конструкту обґрунтованої моделі формування природничо-наукової компетентності учнів 7-9 класів в освітньому процесі з біології і хімії уможлиблює екстраполяцію моделі на інший предметний і тематичний простір.

### **Розкриття сутності і змісту поняття «природничо-наукова компетентність в учнів гімназії»**

*Л.М. Рибалко,  
доктор педагогічних наук,  
професор, провідний науковий співробітник  
відділу біологічної, хімічно та фізичної освіти  
Інституту педагогіки НАПН України*

Формування природничо-наукової компетентності в учнів є метою вивчення природничих предметів у школі (гімназії). Ключова природничо-наукова компетентність включає:

- базові знання про природу та закони природи на основі сучасних уявлень про взаємозв'язки в системі «людина-природа»;
- уміння системно досліджувати природні явища і процеси; використовувати у пізнавальній діяльності алгоритми спостереження, вимірювання, моделі, що дають змогу вирішувати спочатку навчальні, а з часом наукові та виробничі завдання різними методами;
- навички гармонійної взаємодії із навколишнім природним середовищем;
- уміння приймати екологічно виважені рішення під час природокористування, проектувати й реалізовувати енерго - і природозбережувальні технології;
- уміння творчої пошукової діяльності з вирішення екологічних проблем, що потребують упровадження раніше засвоєних знань у практику;
- ціннісне ставлення до об'єктів природи, свого довкілля.