Коршевнюк Т.В.,
к.п.н., провідний науковий співробітник
відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти
Інститут педагогіки НАПН України

ПРІОРИТЕТИ ПРОЄКТУВАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ ХІМІЇ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ

Реалізація Державного стандарту базової середньої освіти актуалізує потребу в такому проєктуванні змісту навчання хімії, за якого нормативно визначений зміст природничої освітньої галузі трансформується у доступний, діяльнісний і практично значущий досвід учнівства. Державний стандарт визначає вимоги до обов'язкових результатів навчання, структуру та зміст базової середньої освіти і є основою для розроблення модельних навчальних програм [1]. У циклі предметного навчання хімії це означає необхідність подолання розриву між системою хімічних знань і тим, що учень має вміти з ними робити: досліджувати речовини та їх перетворення, опрацьовувати інформацію хімічного змісту, пояснювати хімічні та інші природні явища, розв'язувати проблеми та безпечно взаємодіяти з довкіллям. У педагогічному контексті проєктування потулюється як процес створення прототипу передбачуваного об'єкта навчання, що може мати теоретичний і практичний виміри. На відміну від конструювання або моделювання, проєктування поєднує створення теоретичних засад і передбачення їх практичного втілення. У сучасному розумінні проєктування навчання важливо узгоджувати задум, структуру навчальної одиниці, способи навчальної діяльності та очікуваний результат [4]. У межах природничої освітньої галузі проєктування змісту навчання є багаторівневим дидактичним процесом переходу від теоретичної моделі змісту (цілей, компетентностей, груп результатів навчання) до моделі нормативної (модельні навчальні програми), а від неї – до конкретної практичної діяльності вчителя.

Отже, проєктування змісту навчання хімії не обмежується відбором розділів/тем, понять і закономірностей та їх дидактичного структурування, а являє собою комплементарне узгодження цілей, змісту, способів діяльності учнівства, навчальних завдань, гнучких методів і педагогічних технологій відповідно до реальних умов навчання та очікуваних результатів [2].

Аналіз сучасних тенденцій дає підстави визначити такі пріоритети проєктування змісту навчання хімії в НУШ. По-перше, контекстна й практична орієнтованість змісту: хімічні поняття вводяться і осмислюються через контексти якості й безпеки води, повітря, харчових продуктів, побутової хімії, що узгоджується із зарубіжним підходом context-based chemistry, за яким практична ситуація визначає потребу в знанні, а не лише ілюструє вже повідомлену учнівству теорію [3]. Так, запитання «чому в одному зразку питної води утворюється накип, а в іншому – ні?» задає рух змісту від реальної проблеми до потреби в знанні про розчини й хімічні реакції, а не навпаки. По-друге, дослідницька спрямованість: хімічний експеримент проєктується як засіб самостійного пізнання з відкритим результатом, а не демонстрація вже відомого факту, що передбачає послідовність «проблема – гіпотеза – дослід – узагальнення». По-третє, інтеграція та діяльнісна спрямованість: зміст

організовується навколо наскрізних понять із передбаченням навчальних ситуацій різних видів діяльності (формулювання запитань і гіпотез, планування досліджень, опрацювання й презентування інформації, співпраця в розв'язанні проблем природничого й міжпредметного характеру та ін.). По-четверте, когнітивна доступність: урахування типових труднощів і донаукових уявлень підлітків про речовини та їх перетворення, створення ситуацій когнітивного конфлікту, поступове й дозоване введення символіки та абстрактних понять із опорою на моделі й аналогії. По-п'яте, рефлексивно-ціннісна спрямованість і нормативна відповідність: зміст навчання хімії містить компоненти самооцінювання й взаємооцінювання, узгоджені з групами результатів навчання, а оцінювання враховується вже на етапі проєктування змісту («проєктування від результату»), а не додається до готового матеріалу постфактум. По-шосте, доцільне використання цифрових засобів та інструментів штучного інтелекту не як декоративного доповнення, а як засобу дослідження, моделювання й критичної перевірки навчальної інформації, коли результат, згенерований штучним інтелектом, стає предметом аналізу, а не готовою відповіддю. По-сьоме, особистісна підтримка й диференціація, що передбачають гнучку організацію змісту навчання. Сучасне проєктування має передбачати систему взаємопов'язаних завдань, що різняться за пізнавальною дією, контекстом, рівнем самостійності та формою представлення результату. Така варіативність дає учневі змогу обирати рівень складності та спосіб діяльності відповідно до власних пізнавальних можливостей та інтересів, реалізуючи дитиноцентровану ідею НУШ. Особливої актуальності це набуває в умовах очного, дистанційного та змішаного навчання, коли зміст має бути адаптивним до різних освітніх умов.

Пріоритети проєктування змісту навчання хімії в НУШ утворюють цілісну систему, реалізація якої відбувається не послідовно, а синергійно: науково-методологічна адекватність, контекстна й практична орієнтованість, дослідницька й діяльнісна спрямованість, когнітивна доступність, рефлексивно-ціннісна складова та нормативна відповідність системі оцінювання результатів навчання. Зауважимо, що лише взаємопов'язане проєктування знань, діяльності, цінностей і рефлексії забезпечує зміст, здатний працювати на досягнення результатів навчання, визначених Державним стандартом. Для рівня базової середньої освіти (7–9 класи) визначальним є узгодження цих пріоритетів із структурою навчального предмета «Хімія» та віковими особливостями підлітків, для яких хімічне знання має набувати практично значущого характеру.

Список використаних джерел

1. Державний стандарт базової середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF

2. Коршевнюк Т. В. Принципи проєктування змісту навчання хімії в НУШ. *Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог НУШ*: VIII Мі-на наук.-практ. конф., 22.03.2026 р. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2026. С. 126–128.

3. Bennett J., Lubben F. Context-Based Chemistry: The Salters Approach. *International Journal of Science Education*. 2006. Vol. 28, No. 9. P. 999–1015.

4. Dutcher, Chr. et al. Designing learning from module outline to effective teaching. New York : Routledge Taylor & Francis Group, 2020. 232 p.