

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арцишевський, Р. А. (2019). *Світоглядна освіта: теорія, історія, методика*. Луцьк: Вежа-Друк.
2. Бех, І. Д. (2012). *Особистість у просторі духовного розвитку*. Київ: Академвидав.
3. Колесник М. О. Теоретико-методологічні засади формування наукової картини світу у майбутніх учителів природничих спеціальностей : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка. Тернопіль, 2020. 589 с.
4. Нудьга, Н. В., Тарасенко, О. Ф., Федорченко, А. Ю., Колесник, М. О. (Упоряд.). (2024). *Надзвичайний ліцейний організатор: Щоденник*. Чернігів: Десна Поліграф.

ПРИНЦИПИ ПРОЄКТУВАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ ХІМІЇ В НУШ

Коршевніук Тетяна Валеріївна

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник, Інститут педагогіки НАПН України

korsevnukt@gmail.com

Постановка проблеми. Навчання хімії в циклі базового предметного навчання (7-9 класи) нині розглядається в аспекті мети природничої освітньої галузі: «формування особистості учня, який знає та розуміє основні закономірності живої і неживої природи, володіє певними вміннями її дослідження, виявляє допитливість, на основі здобутих знань і пізнавального досвіду усвідомлює цілісність природничо-наукової картини світу, здатен оцінити вплив природничих наук, техніки і технологій на сталий розвиток суспільства та можливі наслідки людської діяльності у природі, відповідально взаємодіє з навколишнім природним середовищем» [1]. Досягнення мети забезпечується формуванням ключових і предметних компетентностей, наскрізних умінь засобами навчального предмета «Хімія», а якість цього процесу визначають за групами результатів навчання [2].

Базова середня хімічна освіта має потужний компетентнісний потенціал, проте його реалізація відбувається лише за умови, що зміст навчання хімії спроектовано відповідно до науково обґрунтованих принципів.

Виклад основного матеріалу. Проєктування змісту навчання хімії у сучасній школі є складним дидактичним завданням, що передбачає узгодження логіки хімічного знання, психолого-педагогічних закономірностей навчання та цілей загальної середньої освіти. У педагогіці цей процес розглядається як багаторівневе конструювання навчального змісту, що розпочинається з переходу теоретичної моделі до моделі нормативної, до складу якої (це ще проєкт) входять такі дидактичні чинники, як принципи і методи навчання. Зрештою така модель знаходить своє втілення в конкретних нормах – конкретних рекомендаціях учителям, які можна вважати власне проєктом практичної діяльності [3].

Результати досліджень вітчизняних учених в галузі теорії і методики навчання хімії та інших предметів/інтегрованих курсів, які реалізують зміст природничої освітньої галузі в НУШ (Л. Величко, М. Головка, Т. Засекіної, О. Ляшенка, Т. Коршевніук, В. Сіпія, А. Степанюк, О. Ярошенко та ін.), висновки зарубіжних дослідників проблеми проєктування змісту природничої освіти (J. Gilbert, D. Treagust, R. Duit) та їх екстраполяція в освітній процес з хімії дозволили нам обґрунтувати взаємопов'язані принципи проєктування змісту навчання хімії учнівства гімназії. Охарактеризуємо ці принципи.

Принцип науково-методологічної адекватності змісту. Зміст навчання хімії, адаптований до вікових можливостей учнів, відображає не лише усталені факти і закони хімічної науки, а й методологію сучасної хімічної науки (логіку її розвитку, зв'язок між теорією і експериментом, місце хімії в системі природничих наук і в сучасній технологічній цивілізації).

Принцип науково-методологічної адекватності розширює традиційний принцип науковості: він передбачає відповідність змісту сучасному рівню хімічної науки і відображення способів наукового пізнання. Учень має опановувати зміст не як сукупність готових відповідей, а у процесі конструювання знань шляхом спостереження, моделювання, перевірки гіпотез та узагальнення.

Принцип когнітивної доступності. Під час проєктування змісту необхідно враховувати особливості пізнавальної діяльності учнівства цього віку, їхні попередні уявлення про речовини та їх перетворення, типові труднощі та переконання. Важливо не ігнорувати донаукові уявлення учнів, а створювати ситуації «когнітивного конфлікту», спонукаючи до перегляду хибних поглядів та стимулюючи розвиток критичного мислення.

Принцип інтеграції змісту навколо ключових хімічних понять і закономірностей. Зміст навчання має бути організований навколо ключових ідей і концептів хімії, що забезпечують системність знань і можливість їх подальшого розвитку. Такий підхід сприяє формуванню в учнів узагальнених уявлень про хімічні процеси та закономірності. Роль таких інтеграторів предметного змісту виконують наскрізні поняття «хімічний елемент», «речовина», «хімічна реакція», «методи наукового пізнання в хімії», «хімія і сталий розвиток». Принцип інтеграції змісту навколо ключових хімічних понять і закономірностей інтегративного характеру природничої освітньої галузі, задекларованого Державним стандартом базової середньої освіти.

Принцип діяльнісної спрямованості. У процесі проєктування змісту навчання хімії необхідно передбачати навчальні ситуації, які орієнтовані на різні види навчальної діяльності, зокрема формулювання запитань і гіпотез, планування і проведення хімічних досліджень, збір, фіксування та аналіз даних; опрацювання, трансформувannya і презентування інформації; співпраця з іншими задля розв'язання проблем навчальних і позанавчальних

хімічного/природничого змісту, застосування отриманих знань у нових ситуаціях та ін. Принцип діяльнісної спрямованості Принцип діяльнісної спрямованості безпосередньо пов'язаний із формуванням ключових компетентностей і наскрізних умінь, визначених Держстандартом.

Принцип контекстуальності передбачає, що хімічні поняття і закономірності мають уводитися і осмислюватися в контексті реальних ситуацій, знайомих учневі з власного повсякдення або суспільно значущих проблем. Такими контекстами для учнів 8–9 класів є якість і безпека води, повітря, харчових продуктів, ліків, гігієнічних і косметичних засобів, засобів побутової хімії, матеріали і технології майбутнього тощо.

Принцип особистісної підтримки ґрунтується на провідній ідеї НУШ – дитиноцентрованості, за якої навчання стає простором для самореалізації здобувачів освіти. Замість уніфікованих вимог, зміст навчання проєктується як гнучка система, яка дозволяє кожному учню обирати власну освітню траєкторію відповідно до індивідуальних пізнавальних запитів і можливостей. Це досягається у кілька способів, наприклад ієрархічна організація навчального матеріалу, використання дивергентних завдань, що сприяють розвитку власного стилю мислення, надання учням права обирати завдання, які найбільше відповідають творчим та інтелектуальним інтересам особистості.

Принцип рефлексивності передбачає, що зміст навчання хімії має містити рефлексивні компоненти: завдання на самооцінювання і взаємооцінювання процесу і результату опанування певного навчального матеріалу, ситуації, що вимагають від учня пояснити власний хід міркування, запитання, які спонукають порівняти власне розуміння з науковим. У вимірі НУШ принцип рефлексивності безпосередньо реалізує наскрізне вміння «уміння вчитися впродовж життя» і уможливорює формування учня як суб'єкта власного навчання

Висновки. Зазначені принципи проєктування змісту навчання хімії утворюють цілісну систему, а їх реалізація здійснюється не послідовно, а одночасно і синергічно: зміст навчання, спроектований відповідно до всіх принципів, створює цілісне освітнє середовище, в якому знання, діяльність, цінності і рефлексія учня формуються в органічній єдності.

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. Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання. Наказ МОН від 02.08.2024 №1093
URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia>
3. Dutcher, Chr. et al. Designing learning from module outline to effective teaching. New York: Routledge taylor and Francis group, 2020. 232 p.