



Наталія НЕСТЕЧУК,
учителька хімії Старокостянтинівської загальноосвітньої школи
I-III ступенів №8

Екологічний аспект викладання хімії в циклі базового предметного навчання НУШ

Ми живемо у світі речовин, кількість яких невинно зростає. Нові речовини та матеріали на їх основі поступово витісняють традиційні в різних сферах. Із розвитком промисловості, енергетики, транспорту в довкілля потрапляє дедалі більше відходів виробництва і споживання. Вони порушують екологічну рівновагу, завдають шкоди живим організмам.[1] Стале майбутнє людства на нашій планеті є одним з найбільш хвилюючих питань сьогодення. Тому здобувачі освіти мають розуміти кроки, які має зробити людство для збереження природи. Важливу роль в освітньому процесі відіграє формування екологічної свідомості підростаючого покоління.

Ключові компетентності НУШ – це 10 вмінь та знань, яких потребує кожна людина для особистої реалізації та успіху в житті. До них входять: спілкування державною та іноземними мовами, математична, природничо-технологічна, інформаційно-цифрова освіта, уміння навчатися протягом життя, соціальні та громадянські, загальнокультурна, екологічна грамотність та здорове життя, а також підприємливість та фінансова грамотність. Ці компетентності є метапредметними.

Екологічна компетентність – це здатність застосовувати знання та досвід для збереження довкілля. Вона є частиною поняття здорового способу життя та охоплює критичне мислення, здатність приймати рішення та співпрацювати для збереження сталого розвитку довкілля.

Мета формування екологічної компетентності – формування відповідального і дбайливого ставлення до природи, що базується на екологічній свідомості, формування потреби свідомого дотримання екологічних моральних і правових принципів природокористування в особистій поведінці та навички екологічної культури, яка може проявлятися в активній участі в суспільно-корисній праці із захисту, догляду та оптимізації стану навколишнього середовища; в пропаганді екологічних знань; в активній діяльності із вивчення й охорони природи своєї місцевості.[2]

Компетентнісний підхід у навчанні, на відміну від предметно-зорієнтованого, передбачає інтеграцію ресурсів змісту курсу хімії та інших предметів на основі провідних соціально й особистісно значущих ідей, що втілюються в сучасній освіті: уміння вчитися, екологічна грамотність і здоровий спосіб життя, соціальна та громадянська відповідальність, ініціативність і підприємливість.

Нова українська школа інтегрує екологічну складову в курс хімії, фокусуючись на розвитку екологічної компетентності учнів через осмислення хімічних процесів, вивчення взаємодії речовин з довкіллям, оцінку наслідків впливу людини на природу та формування відповідального став-

лення до екологічних проблем. Це досягається через міждисциплінарні зв'язки, практичні завдання, дослідження, проекти та використання сучасних освітніх технологій, що робить навчання хімії актуальним для вирішення екологічних викликів.

Ключові аспекти інтеграції

- розвиток екологічної компетентності:

НУШ спрямована на формування у здобувачів освіти розуміння зв'язків між хімічними явищами та станом довкілля;

- міждисциплінарні зв'язки:

екологічна складова хімії тісно пов'язана з іншими предметами, такими як біологія, географія, екологія, астрономія, що дозволяє комплексно розглядати екологічні проблеми;

- практична спрямованість:

здобувачі освіти виконують навчальні дослідження, спостереження, проектні роботи, що допомагає їм зрозуміти вплив хімічних речовин на довкілля;

- формування екологічної культури:

навчання, спрямоване на виховання усвідомленого ставлення до природи, формування відповідальності за майбутнє екосистеми;

- актуалізація знань:

вивчення хімічних процесів пов'язується з реальними екологічними проблемами, такими як забруднення, утилізація відходів, зміна клімату, що робить процес навчання більш мотивуючим.

Модельною навчальною програмою з хімії для 7 - 9 класів (автор О.Григорович) передбачено, що програмовий матеріал має чітко виражене екологічне спрямування, яке інтегрується у зміст навчання через теми, завдання та приклади з реального життя. Компетентнісний потенціал курсу «Хімія. 7-9 класи» модельної навчальної програми передбачає екологічну компетентність, а саме: уміння та ставлення, які діти отримають при її сформованості:

Уміння:

- визначати й аналізувати проблеми довкілля;
- реагувати на виклики, пов'язані зі станом довкілля;
- ініціювати розв'язання локальних екологічних проблем, реалізовувати екологічні проекти;
- прогнозувати екологічні наслідки результатів діяльності людини;
- використовувати здобуті знання для тлумачення екологічних проблем, пропонування можливих шляхів їхнього

вирішення;

- споживати природні ресурси в повсякденному житті відповідно до принципів збалансованого природокористування;

- пропонувати шляхи подолання в суспільстві несправедливості й працювати над розширенням можливостей усіх людей робити внесок у добробут суспільства й екосистем.

Ставлення:

- усвідомлення важливості раціонального природокористування;

- оцінювання власних дій у природі з позицій безпеки життєдіяльності, етичних норм і принципів сталого розвитку суспільства;

- цінування розмаїття природи, визнання життя, як найвищої цінності;

- зіставляти результати власної проєктної діяльності з питаннями раціонального природокористування.[3]

Екологічний аспект курсу хімії 7 класу

У 7 класі учні лише починають знайомство з хімією як наукою. На цьому етапі екологічна складова проявляється у:

- Розумінні значення хімії для суспільства й природи. Пояснюється роль хімії у створенні нових матеріалів, засобів очищення води та повітря.

- Формуванні відповідального ставлення до речовин у побуті. Розглядаються приклади екологічно безпечного використання побутової хімії, сортування відходів.

- Зв'язку з життям. Теми «Речовини та їх перетворення», «Методи наукового пізнання» подаються з урахуванням екологічних проблем – забруднення довкілля, важливість хімічних знань для їх розв'язання.

Екологічний аспект курсу хімії 8 класу

У 8 класі здобувачі освіти поглиблюють знання про будову речовини, хімічні елементи та сполуки. Екологічна складова тут проявляється у:

- Вивченні властивостей речовин з урахуванням їхнього впливу на довкілля та здоров'я людини. Наприклад, розглядаються отруйні, вибухонебезпечні та корисні речовини.

- Зв'язку теоретичних знань із глобальними екологічними проблемами. При вивченні розділу «Досліджуємо гази довкілля» учні дізнаються про роль кисню у підтриманні життя, проблему кислотних дощів, парникового ефекту.

- Формуванні практичних умінь. Під час лабораторних і практичних робіт діти вчаться безпечно працювати з речовинами, дотримуватися правил безпечної поведінки з ними та утилізації відходів, вміння виявляти кислоти та луги в побутових хімікатах природними індикаторами.

- Вихованні екологічної відповідальності. Приклади з реального життя демонструють можливості хімії у розв'язанні екологічних проблем.

Екологічний аспект курсу хімії 9 класу

У 9 класі екологічний аспект набуває ще більшої ваги, оскільки школярі переходять до вивчення органічних речовин і складніших хімічних процесів. Він реалізується через:

- Усвідомлення ролі органічних речовин у природі та побуті. Учні вивчають будову й властивості вуглеводнів,

спиртів, кислот, полімерів, розглядаючи як їх користь, так і небезпеку (забруднення довкілля, утворення шкідливих відходів, токсичність).

- Актуалізацію проблем екологічної безпеки. Теми про паливні ресурси, альтернативні джерела енергії та утилізацію полімерних матеріалів подаються у контексті глобальних екологічних викликів.

- Розвиток критичного мислення. Учні аналізують приклади впливу хімічних виробництв на довкілля, знайомляться з принципами «зеленої хімії» – безпечних технологій, що мінімізують шкоду для природи.

- Практичну екологічну компетентність. У завданнях і дослідженнях учні отримують досвід аналізу складу побутових продуктів, вчаться робити вибір на користь екологічно безпечних матеріалів.

Екологічна складова курсу хімії 7-9 класів НУШ (автор модельної навчальної програми О.Григорович) має наскрізний характер. Вона не виділяється як окремий розділ, а інтегрується у вивчення всіх тем, сприяючи формуванню у школярів:

- усвідомлення ролі хімії у збереженні навколишнього середовища;

- навичок безпечної поведінки з речовинами;

- критичного мислення щодо екологічних проблем сучасності;

- екологічної культури та відповідальності.

Отже, навчання хімії у 7–9 класах стає не лише засобом засвоєння наукових знань, а й важливим інструментом виховання майбутніх громадян, здатних робити екологічно обґрунтовані висновки, як зберегти природу, як жити у злагоді з нею і суспільством та особистим прикладом, особистою ініціативою доводити свою небайдужість до неї, своє палке бажання зберегти і примножити її багатства для майбутніх поколінь.

Використані джерела

1. Хімія (рівень стандарту) : підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / Павло Попель, Людмила Крикля. — Київ : ВЦ «Академія», 2019. — 248 с. : іл. URL: <https://salo.li/e64Bce0> (дата звернення: 13.09.2025 р.).

2. Екологічна компетентність учителя Нової української школи. Навчально-методичний посібник в таблицях і схемах / Упорядники Коваль О. В., Погасій І. О. — Чернівці : НУЧК імені Т.Г. Шевченка, 2019. — 40 с. URL: <https://salo.li/172895B> (дата звернення: 13.09.2025 р.).

3. Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Григорович О. В.). URL: <https://salo.li/92E5eC2> (дата звернення: 13.09.2025 р.).

4. Хімія : підруч. для 7 кл. закл. загал. серед. освіти / О. В. Григорович, О. Ю. Недоруб. — Х. : Вид-во «Ранок», 2024. — 208 с., іл. URL: <https://salo.li/6073bB9> (дата звернення: 14.09.2025 р.).

5. Хімія : підруч. для 8 кл. закл. загал. серед. освіти / О. В. Григорович, О. Ю. Недоруб. — Харків: Вид-во «Ранок», 2025. — 320 с. : іл. URL: <https://salo.li/262a54B> (дата звернення: 14.09.2025 р.).

6. Концепція Нової української школи. URL: <https://salo.li/2711b5a> (дата звернення: 13.09.2025 р.).