

НАВЧАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЇ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ (НУШ)

Зубака О.В., Завадська І.К., **Барчій І.Є.**, Лапко М.І., Погодін А.І.

Кафедра неорганічної хімії

e-mail: oksana.zubaka@uzhnu.edu.ua

У сучасній освіті велика увага приділяється розвитку дослідницьких навичок. Нова українська школа ставить перед собою завдання не лише передавати знання, а й навчити аналізувати, експериментувати та самостійно шукати відповіді на наукові питання. У цьому контексті навчальні дослідження з хімії набувають особливого значення, адже вони сприяють не лише глибшому розумінню предмета, а й формуванню критичного мислення, творчого підходу та вміння працювати з інформацією. Такий підхід відповідає сучасним освітнім тенденціям і сприяє підготовці учнів до реального життя, де ключовими навичками є аналітичне мислення та вміння вирішувати проблеми. У даній статті розглянуто особливості організації навчальних досліджень з хімії в НУШ, їхні переваги та можливі труднощі впровадження.

В Новій українській школі для вивчення хімії в 7-9 класах затверджено дві модельні навчальні програми (МНП), зокрема авторства О.В. Григоровича та Г.А. Лашевської «Хімія. 7–9 класи», які розроблені на основі Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 [1-3]. Обидві програми спрямовані на досягненні навчальних цілей та передбачають формування ключових компетентностей у галузі хімії.

Для закріплення теоретичного матеріалу обидві програми передбачають проведення навчальних досліджень, але перелік і зміст їх відрізняється. За попередньою програмою в школах проходили практичні (лабораторні) заняття, які включали закріплення теоретичних знань та навичок на практиці. Мета усіх цих занять одна – формування дослідницьких навичок учнів, але вона відрізняється за ступенем самостійності учнів.

У нових МНП навчальний хімічний експеримент втиснуто в теми без проведення традиційних демонстрацій, лабораторних дослідів та практичних робіт. Темі для навчальних досліджень орієнтовні, експеримент має вжиткове, екологічне спрямування та не потребує складного обладнання. Зокрема, у програмах є також запропонована діяльність із самостійного проведення експериментальних досліджень. Такий підхід надасть можливість формувати і розвивати в учнів творче мислення, конструкторські здібності, що допоможе розв'язати певну життєву чи навчальну проблему, використавши креативність і застосувавши наскрізні вміння і базові предметні знання. Учитель хімії зможе за навчальною програмою самостійно спланувати хімічний експеримент, виходячи з умов і можливостей й пам'ятаючи, що експеримент має бути, передовсім, безпечним та невеликим практично спрямованим дослідженням, а не виконання лабораторних дослідів за наданою інструкцією [1,2].

У приведений роботі приведені порівняння нововведених навчальних досліджень із класичними практичними та лабораторними заняттями, які довгий час проводилися в освітніх закладах з метою закріплення теоретичного матеріалу.

Навчальні дослідження – це форма роботи, коли учні самостійно або в групах досліджують проблему, висувають гіпотези, планують експеримент, аналізують дані та роблять висновки.

Практичні заняття передбачають виконання наперед запланованих дослідів за певною методикою з чітким алгоритмом дій. У Табл. 1 приведено 6 критеріїв порівняння навчальних досліджень та практичних занять.

Звичайно, що усі ці форми занять мають як переваги, так і недоліки. Переваги навчальних досліджень у тому, що вони розвивають наукове мислення, ініціативність, формують навички аналізу та синтезу інформації і мають підвищувати мотивацію учнів до

навчання. Недоліком є те, що вони вимагають більше часу підготовки і досить складно їх реалізувати за умов великої кількості учнів у класі. Таблиця 1. Основні відмінності навчальних досліджень та практичних занять.

Критерії	Навчальні дослідження	Практичні заняття
Ступінь самостійності	Високий – учні самі формулюють проблему, методи дослідження, аналізують результати	Низький – учні виконують досліди за готовими інструкціями
Роль вчителя	Фасилітатор, координатор, наставник	Інструктор, контролер процесу
Формування компетентностей	Розвиток критичного мислення, дослідницьких навичок, творчості	Відпрацювання технічних навичок роботи з реактивами та обладнанням
Рівень складності	Вищий – вимагає більше часу та когнітивних зусиль	Нижчий – фокус на точному виконанні інструкцій
Приклад завдання	Дослідження властивостей компонентів суміші на прикладі кухонної солі та залізних ошукрок	Визначення зміни забарвлення індикаторів за інструкцією вчителя
Результати	Отримання нових знань через аналіз і власні висновки	Закріплення теоретичних знань через практику

Практичні заняття дають змогу швидко закріпити знання, підходять для усіх рівнів учнів та вимагають менше ресурсів. Недоліком їх є те, що обмежують самостійність і творчість учнів і інколи не дозволяють глибокого розуміння

Отже, враховуючи усі приведені результати, можна зробити висновок, що обидві форми навчання (навчальні дослідження та практичні заняття) є важливими, оскільки, навчальні дослідження допомагають розвивати наукову грамотність і критичне мислення, а практичні заняття – основні експериментальні навички. Оптимальним є поєднання обох підходів, оскільки вони є взаємодоповнюючими для якісного засвоєння хімії в НУШ.

Література

1. Модельна навчальна програма. «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти. (авт. Лашевська Г. А.) «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 16 серпня 2023 року № 1001). С 85.
2. Модельна навчальна програма. «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти. (авт. Григорович О. А.) «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 27.12.2023 № 1575). С 67.
3. Державний стандарт базової середньої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 0.09.2020 р., № 898). URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>