

УДК 37.091.3.026.13

¹Зубака О.В., к.х.н., доц.; ¹Барчій І.С. д.х.н., проф.; ¹Погодін А.І., к.х.н., доц.;
¹Лапко М.І., студ.; ¹Завадська І.К., студ.; ²Федак-Поштак Н.В., вчитель-методист;
²Гончарова О.М., вчитель вищої категорії; ²Залуцька С.Б., вчитель вищої категорії

ПЕРШІ КРОКИ НАВЧАННЯ ХІМІЇ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ: РЕЗУЛЬТАТИ САМООЦІНЮВАННЯ

¹ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 88000, м. Ужгород, пл. Народна, 3;

² Ужгородський ліцей ім. А. Волошина, 88000, м. Ужгород, вул. 8 Березня, 44

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

Самооцінювання стає важливим елементом у сучасному освітньому процесі, зокрема при вивчення хімії. Сучасні підходи до освіти спрямовані не тільки на передачу знань, а і на розвиток в учнів здатності самостійно оцінювати свої досягнення та виявляти труднощі у засвоєнні матеріалу. Завдяки цьому учні вчать відповідальніше підходити до свого навчання, стають більш самостійними та мотивованими. Самооцінювання є ключовим компонентом сучасних методичних підходів у викладанні, оскільки сприяє розвитку самостійності, критичного мислення та особистої відповідальності учнів. У даній роботі досліджено і проаналізовано результати самооцінювання учнями першої теми з хімії «Хімія. Перші кроки». Об'єктом дослідження вибрані учні 7-х класів Ужгородського ліцею ім. А. Волошина, які розпочали вивчення хімії за програмою НУШ. Результати дослідження показали рівень засвоєння учнями пройденого матеріалу та недостатнє розуміння історії розвитку хімії, наслідків недотримання техніки безпеки під час роботи у хімічному кабінеті, труднощі у систематизації лабораторного обладнання. Такий аналіз допоможе ефективніше адаптувати навчальний процес до потреб учнів і покращити їхні результати.

Ключові слова: самооцінювання на уроках хімії; спостереження; експеримент; викладання хімії.

Правильний початок вивчення хімії є ключовим для формування інтересу до предмету і забезпечення успішного засвоєння знань. Цей навчальний рік стартував з того, що учні 7-х класів розпочали вивчати хімію по новій програмі [1]. Навчання хімії у Новій українській школі (НУШ) орієнтоване на формуванні компетентностей, розвитку критичного мислення та практичному застосуванні знань.

Підходи до перших кроків навчання хімії у НУШ включають [2]:

- інтеграцію предметів – хімія вивчається не ізольовано, а в поєднанні з іншими науками (фізикою, географією, біологією), що допомагає зрозуміти зв'язок природними явищами та науковими принципами;
- дослідницький підхід (практична діяльність) – є важливим елементом, оскільки учні проводять експерименти, спостереження,

аналіз і це дозволяє їм засвоювати краще знання через досвід;

- ігрові та інтерактивні методи – використання навчальних ігор, інтерактивних вправ та мультимедійних матеріалів допомагає зробити вивчення хімії цікавим та зрозумілим, що стимулює пізнавальну активність і дозволяє краще запам'ятовувати матеріал;

- проектна діяльність – учні працюють над різними видами проектів, що пов'язані з хімією у повсякденному житті і це допомагає їм бачити практичну цінність знань;

- доступна мова викладання – прості пояснення, щоб зробити складні поняття доступними, що полегшує засвоєння матеріалу.

Метою даної роботи є проведення аналізу результатів самооцінювання навчальних досягнень з теми «Хімія. Перші кроки» на основі навчальних програм,

затверджених МОН України [1]. Педагогічний експеримент проведено у Ужгородському ліцеї ім. А. Волошина. Об'єктами педагогічного експерименту були учні 7-х класів, які розпочали вивчення хімії за новою програмою для загальноосвітніх навчальних закладів: Хімія (рівень стандарту) [3-6].

Таблиця 1. Результати самооцінювання досягнень учнями 7-х класів у пізнанні хімії

№	Досягнутий результат навчання	Оцінка		
		Так	Частково	Ні
1	Я знаю:			
1.1	Предмет вивчення хімії	112		
1.2	Етапи розвитку хімії	91	11	10
1.3	Лабораторний посуд	92	20	
1.4	Нагрівальні і вимірювальні прилади	93	19	
1.5	Правила поведінки у кабінеті хімії	112		
1.6	Правила безпеки під час роботи в кабінеті хімії	112		
1.7	Методи дослідження хімії	90	22	
1.8	Основні прийоми користування пробірками	84	28	
1.9	Основні прийоми користування нагрівними та зважувальними приладами	85	27	
2	Я можу пояснити:			
2.1	Як і чому розвивалася хімія	42	70	
2.2	Наслідки нагрівання предметів із різних матеріалів	75	37	
2.3	Різницю між спостереженням і вимірюванням	105	7	
2.4	Особливості експерименту	77	35	
2.5	Навіщо потрібні хімічні знання кожній людині	112		
2.6	Чим загрожує недотримання правил безпеки	112		
2.7	Наслідки недотримання правил безпеки під час роботи у хімічному кабінеті	93	9	10
3	Я вмію:			
3.1	Виявляти спільне й відмінне між предметом вивчення хімії та інших природничих наук	94	18	
3.2	Розрізняти й систематизувати лабораторне обладнання	59	53	
3.3	Виконувати прості досліди з дотриманням техніки безпеки	102	10	
3.4	Безпечно користуватися скляним посудом	104	8	
3.5	Безпечно користуватися нагрівними приладами	95	17	
3.6	Вимірювати масу, об'єм речовин	92	20	
3.7	Користуватися найпоширенішим лабораторним посудом	91	21	
3.8	Здійснювати пошук інформації щодо речовин та хімічних явищ	104	8	
3.9	Презентувати самостійно здобуту інформацію з використанням цифрових технологій і пристроїв	107	5	

Перша тема «Хімія. Перші кроки» включає наступні питання: що вивчає і чим корисна хімія; правила безпеки під час роботи у кабінеті хімії; знайомство із лабораторним обладнанням і вивченням правил користування; застосування спостереження, вимірювання і експерименту у хімії; безпечна робота з лабораторним обладнанням; оцінювання ризиків і безпечне використання речовин у побуті. Потрібно відмітити, що під час вивчення цього розділу

учні провели два навчальних дослідження «Виконання найпростіших операцій із використанням лабораторного устаткування» та «Визначення густини твердого тіла та сипкої речовини», а також виконали два проєкти – виготовлення лепбуків «Хімія – природнича наука» та «Правила поведінки, посуд, обладнання». Перші кроки навчання хімії у НУШ спрямовані на формуванні інтересу до науки, розвиток навичок дослідницької роботи та розуміння основних

хімічних процесів, які відбуваються у навколишньому середовищі. Провівши усі уроки, згідно програми, учням ліцею запропоновано проведення самооцінювання з вищевказаної теми. Самооцінювання у НУШ є важливим елементом навчального процесу [7-8], що спрямоване на розвиток здатності критично оцінювати власну діяльність і навчальні досягнення. В опитуванні взяли участь 112 учнів 7-х класів (один клас – гуманітарний профіль, два класи – математичний профіль і один – природничий). Результати самооцінювання приведені у Таблиці 1, питання до неї сформовані на основі методичних рекомендацій авторів [4].

Проаналізувавши результати досліджень, можна відмітити, що більшість питань першого розділу засвоєно учнями досить добре, за винятком питання розвитку хімії, наслідків недотримання техніки безпеки під час роботи у хімічному кабінеті та систематизації лабораторного обладнання. Такі результати ставлять перед учителем додаткове завдання – акцентувати увагу на історичних фактах розвитку хімії, нагадувати про техніку безпеки при роботі у хімічному кабінеті та більш детально під час проведення регулярних навчальних досліджень звертати увагу на хімічний посуд, обладнання та його призначення.

Додатково були поставлені питання – що цікавого і корисного дізналися учні та де можуть бути використані набуті знання. Відповіді були різні, але основне, що їх об'єднує – це цікавість до вивчення нового предмету, розуміння елементарних початкових поняття та знайомство з хімічним посудом, його використанням, безпечна робота з хімічними речовинами, як на уроках хімії так і у побуті. На питання, які найбільші досягнення були зроблені за цей час на уроках хімії – це перші цікаві наукові дослідження – знайомство із хімічним посудом та обладнанням і користування ним, особливо нагрівання рідин у полум'ї спиртівки; визначення густини твердих тіл, що дало можливість навчитися визначати масу та об'єм.

Самооцінювання має важливе методичне значення в освітньому процесі, особливо на початкових етапах вивчення предмету. З проведеного науково-

педагогічного дослідження можна зробити наступні висновки:

1. Активізація навчального процесу. Самооцінювання сприяє залученню учнів у процес навчання, оскільки вони активно аналізують свої знання та навички. Це допомагає їм усвідомити власний рівень підготовки і зрозуміти, що саме потрібно покращити.
2. Формування рефлексії. Під час самооцінювання учні розвивають навички саморефлексії, вчаться критично оцінювати свою роботу та визначати сильні і слабкі сторони. Це є основою для подальшого саморозвитку.
3. Мотивація до навчання. Усвідомлення власних досягнень і прогалин у знаннях може бути потужним мотиватором. Учні, які бачать свій прогрес, більш схильні до подальшого вивчення предмета.
4. Підвищення відповідальності. Самооцінювання розвиває відповідальність за власний навчальний процес, оскільки учні стають більш свідомими.

Список використаних джерел

1. Модельна навчальна програма: «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти. Автор Олексій Григорович («Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» наказ Міністерства освіти і науки України від 27.12.2023 № 1575).
2. Берендєєв С., Косенчук Ю., Лисогор Л. Сучасні підходи і технології Нової української школи: компетентнісно орієнтовані завдання як засіб формування ключових компетентностей. Випуск 2: Навчально-методичний посібник. Київ, 2023. 145 с.
3. Григорович О., Недоруб О. Хімія, підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти. Київ.: «Ранок», 2024. С. 208.
4. Ярошенко О.Г., Коршевнік Т.В. Хімія: підручник для 7 кл закладів загальної середньої освіти. Київ: УОВЦ «Оріон», 2024. С.160.
5. Мідак Л.Я., Кузишин О.В., Пахомов Ю.Д., Буждиган Х.В. Хімія: підручник для 7 кл закладів загальної середньої освіти. Тернопіль: Астон, 2024. С. 192.
6. Попель П., Крикля Л. Хімія: підручник для 7 кл закладів загальної середньої освіти. Київ: ВЦ «Академія», 2024. С. 152.
7. Brown G.T., Harris L.R. The future of self-assessment in classroom practice: Reframing self-assessment as a core competency. Frontline Learning Research. 2014. № 2(1). P. 22–30.

8. Іваницька Н.А. Форми та методи самооцінювання та взаємооцінювання учнів в умовах змішаного навчання. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції:

Інноваційні практики наукової освіти (Київ, 8–11 грудня 2021 р.). Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. 185–187.

Стаття надійшла до редакції: 30.10.2024

THE FIRST STEPS OF LEARNING CHEMISTRY IN THE NEW UKRAINIAN SCHOOL: SELF-ASSESSMENT RESULTS

¹Zubaka O.V., ¹Barchiy I.E., ¹Pogodin A.I., ¹Lapko M.I., ¹Zavadzka I.K., ²Fedak-Poshtak N.V., ²Goncharova O.M., ²Zalutka S.B.

¹*Uzhhorod National University, sq. Narodna, 3, 88000 Uzhhorod, Ukraine*

²*A. Voloshyn Uzhgorod Lyceum, 8 Bereznya street, 44, 88000 Uzhhorod, Ukraine*

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

Self-assessment becomes an important element in the modern educational process, in particular when studying chemistry. Modern approaches to education are aimed not only at the transfer of knowledge, but also at the development of students' ability to independently evaluate their achievements and identify difficulties in learning the material. Thanks to this, students learn to approach their studies more responsibly, become more independent and motivated. Self-assessment is a key component of modern methodological approaches in teaching, as it contributes to the development of independence, critical thinking and personal responsibility of students. In this work, the results of self-assessment by students of the first chapter of chemistry «Chemistry. The first steps» were investigated and analyzed. The 7th grade students of the A. Voloshyn Uzhhorod Lyceum, who started studying chemistry under the program of the New Ukrainian School. The results of the study showed the level of assimilation of the material passed by students and insufficient understanding of the history of the development of chemistry, the consequences of non-observance of safety techniques while working in the chemical laboratory, difficulties in the systematization of laboratory equipment. Such an analysis will help to more effectively adapt the educational process to the needs of students and improve their results.

Key words: self-assessment in chemistry lessons; observation; experiment, teaching chemistry.

Referenses

1. Modelna navchalna programa: "Chimiya. 7-9 klasy" dlya zakladiv zagalnoyi serednyoi osvity. Avtor Oleksiy Grygorovich ("Rekomendovano Ministerstvom osvity I nauky Ukrayiny" nakaz Ministerstva osvity I nauky Ukrayiny vid 27.12.2023 №1575). [Elektronnyi resurs]. (in Ukr).
2. Berendyeyev S., Kosenchuk U., Lysogor L. Sychasni pidhody I technologii Novoyi ukrayinskoyi shkoly: kompetentnisno oriyentovani zavdannya yak zasib formuvannya klyuchovych kompetentnostey. Vypusk 2: Navchalno-metodychni posibnyk. Kyiv, 2023. S 145. [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: (in Ukr).
3. Grygorovych O., Nedorub O. Chimiya, pidruchnyk dlya 7 klasu zakladiv zagalnoyi serednyoi osvity". Kyiv: "Ranok", 2024. S 208. [Elektronnyi resurs]. (in Ukr).
4. Yaroshenko O.G., Korshevnyuk T.V. Chimiya: pidruchnyk dlya 7 kl. zakladiv zagalnoyi serednyoi osvity. Kyiv: UOVTS "Orion", 2024. S.160. [Elektronnyi resurs]. (in Ukr).
5. Midak L.Ya., Kuzyshyn O.V., Pahomov Yu.D., Buzhdygan H.V. Chimiya: pidruchnyk dlya 7 kl. zakladiv serednyoi osvity. Ternopil: Aston, 2024. S 192. [Elektronnyi resurs]. (in Ukr).
6. Popel P., Kryklya L. Chimiya: pidruchnyk dlya 7 kl. zakladiv zagalnoyi serednyoi osvity. Kyiv: VTS "Akademiya", 2024. S 152. [Elektronnyi resurs]. (in Ukr).
7. Brown G.T., Harris L.R. The future of self-assessment in classroom practice: Reframing self-assessment as a core competency. *Frontline Learning Research*. 2014. № 2(1). 22–30.
8. Ivanytska N.A. Formy ta metody samoosinyuvannya ta vzayemoosinyuvannya uchniv v umovah zmishanoho navchannya. Materialy Vseukrayinskoyi nauково-praktychnoyi konferenciyi. Innovatsiyi praktyky naukovoї osvity (Kyiv, 8-11 grudnya 2021 r.). Kyiv: Instytut obdarovanoyi dytyny NAPN Ukrayiny. 2021. S.185-187. [Elektronnyi resurs]. (in Ukr).