

Науменко Світлана Олександрівна 

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,
старший науковий співробітник відділу моніторингу
та оцінювання якості загальної середньої освіти
Інститут педагогіки НАПН України, Україна

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИРОДНИЧОГО СКЛАДНИКА У БАЗОВІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

Інтеграція України у світовий освітній простір потребує вивчення досвіду зарубіжних країн, зокрема, щодо змісту освіти в них, місця навчальних предметів й інтегрованих курсів на різних рівнях загальної середньої освіти, змісту й особливостей викладання навчальних предметів й інтегрованих курсів тощо. Особливу актуальність компаративістські дослідження набувають у періоди реформування системи освіти.

З 2022/2023 навчального року українська реформа шкільної системи освіти «Нова українська школа» розпочне поетапно запроваджуватися у базовій середній освіті (гімназії). Для цього Наказом Міністерства освіти і науки України (далі – МОН України) від 19 лютого 2021 р. № 235 було затверджено Типову освітню програму для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти [1]. У ній подано орієнтовні переліки предметів і галузевих інтегрованих курсів з кожної освітньої галузі для 5-9 класів, орієнтовні переліки міжгалузевих інтегрованих курсів та рекомендована кількість годин на тиждень у кожному класі. Зокрема, у базовій середній освіті природнича освітня галузь повинна реалізовуватися через інтегрований курс «Пізнаємо природу» або «Довкілля» (у 5-6 класах) та навчальні предмети: «Географія» (у 6-9 класах), «Біологія», «Фізика» і «Хімія» (у 7-9 класах) або через інтегрований курс «Природничі науки» (у 5-9 класах) [1, с. 21-22].

Навесні 2021 р. авторськими колективами були розроблені модельні навчальні програми для базової середньої освіти: для всього рівня (5-9 класи) та окремо для адаптаційного циклу (5-6 класи) і циклу базового предметного навчання (7-9 класи). Нові модельні навчальні програми стануть основою для розроблення нової навчальної й навчально-методичної літератури для учнів 5-9 класів. Зокрема, з 2022/2023 навчального року за новими підручниками для 5 класу, створеними на основі модельних навчальних програм, розпочнеться навчання у 5 класах всіх закладів загальної середньої освіти України. У 2021/2022 навчальному році модельні навчальні програми будуть впроваджуватися у 5 класах пілотних закладів загальної середньої освіти, які є учасниками інноваційного освітнього проекту всеукраїнського рівня за темою «Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення для закладів загальної середньої освіти в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої освіти», затвердженого наказом МОН України від 02 квітня 2021 року № 406.

Наразі ті модельні навчальні програми, які пройшли експертизу й за рішенням науково-методичних комісій отримали гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України», розміщені на сайті Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» (далі – Інститут модернізації змісту освіти) (<https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-programu/>).

Нині на сайті Інституту модернізації змісту освіти природнича освітня галузь представлена чотирма модельними навчальними програмами інтегрованих курсів для адаптаційного циклу (5-6 класів) закладів загальної середньої освіти: «Пізнаємо природу» (автор – Т. В. Коршевнік), «Пізнаємо природу» (авторський колектив: Д. Д. Біда, Т. Г. Гільберг, Я. І. Колісник), «Пізнаємо природу» (авторський колектив: Р. В. Шаламов,

М. С. Каліберда, О. В. Григорович, С. С. Фіцайло) та «Природничі науки» (авторський колектив: Ж. І. Білик, Т. М. Засєкіна, Г. А. Лашевська, В. С. Яценко) [2].

Тобто, на сьогодні не розроблено модельну навчальну програму інтегрованого курсу «Довкілля» для 5-6 класів закладів загальної середньої освіти. Проте кількість модельних навчальних програм може збільшитися. Адже, як зазначається на сайті Інституту модернізації змісту освіти, «авторські колективи і в подальшому можуть розробляти такі програми для впровадження нового змісту базової середньої освіти в освітній процес закладів загальної середньої освіти» [3].

Отже, в Україні з 2022/2023 навчального року учні базової середньої освіти будуть отримувати природничі знання, вміння, навички тощо на уроках інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» або «Довкілля», або «Природничі науки» (у 5-6 класах) та на самостійних уроках географії (у 6-9 класах), біології, фізики і хімії (у 7-9 класах) або на уроках інтегрованого курсу «Природничі науки» (у 7-9 класах).

Стосовно зарубіжних країн, то в них у закладах базової середньої освіти природнича освіта також реалізовується через систему навчальних предметів (біологія, хімія, фізика, географія або наука) та інтегрованих курсів. При цьому у переважній більшості країн природничі предмети відносяться до природничих наук. Проте, наприклад, в Литві до природничих наук належать фізика, хімія і біологія, а географія разом із історією – до соціальних наук.

У таблиці 1 подано інформацію про назви природничих предметів й інтегрованих курсів, які вивчаються в тому чи іншому класі закладів загальної середньої освіти деяких зарубіжних країн¹¹. У табл. 1 ми не обмежилися лише інформацією про базову середню освіту, а й додали відомості про початкову освіту. Адже кожна країна характеризується своїм розподілом на рівні освіти¹² і порівняння даних початкової і базової освіти, на наш погляд, дають наочніші результати.

За даними табл. 1 можна зробити висновок, що у переважній більшості проаналізованих нами зарубіжних країнах вивчення самостійних природничих навчальних предметів (біологія, хімія, фізика, географія або наука – предмет, який охоплює біологію, фізику і хімію) починається з 7 класу. Проте, наприклад, в Швеції вже з 4 класу учні вивчають самостійні уроки біології, хімії, фізики й географії, у Великій Британії – з 5 класу, у Польщі (лише біологію і географію) – з 5 класу; у Чехії (крім хімії) – з 6 класу (див. табл. 1). При цьому у деяких країнах вивчення хімії та інколи й фізики як самостійних навчальних предметів розпочинається на рік або два пізніше, ніж біології і географії (див. табл. 1), що, на наш погляд, пов'язано із специфікою цих предметів.

У Литві, не зважаючи на те, що вивчення самостійних природничих предметів розпочинається з 7 класу, будь який заклад загальної середньої освіти може прийняти

¹¹ Зарубіжні країни (Данія, Естонія, Ірландія, Латвія, Литва, Польща, Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії (далі – Велика Британія), Фінляндія, Чехія, Швеція) нами було обрано з врахуванням того, що згідно із даними Міжнародного звіту за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 [4] учні цих країн показали досить високі результати за тестування (у комп'ютерній формі) з природничих наук. Так, середній бал за тест з природничих наук в Естонії становив 530 балів, у Фінляндії – 522, у Польщі – 511, у Великій Британії – 505, у Швеції – 499, у Чехії – 497, в Ірландії – 496, у Данії – 493, у Латвії – 487, у Литві – 482 [4, с. 17-20]. При цьому порівняння даних PISA-2015 і PISA-2018 показало, що у Польщі середня успішність учнів з природничих наук поліпшилась (підвищилась), в Естонії, Ірландії, Латвії, Литві, Великій Британії, Чехії, Швеції – значуще не змінилася і лише в Данії та Фінляндії – знизилася, але не зважаючи на це, результати цих країн залишаються досить високими [4, с. 192-193].

¹² У деяких країнах виділяють два, а в деяких – три рівні основної школи. Так, у Польщі та Чехії – два рівня основної школи: відповідно 1-3 і 4-8 класи (у Польщі) та 1-5 і 6-9 класи (у Чехії). В Естонії та Швеції – три рівні основної школи: 1-3, 4-6 та 7-9 класи; у Великій Британії – 1-2, 3-6 та 7-9 класи; в Литві – 1-4, 5-8 та 9-10 класи.

рішення про викладання у 7-8 класах не окремих навчальних природничих предметів (біології, фізики, хімії), а інтегрованого курсу без зменшення кількості годин на тиждень, які відводяться на вивчення цих предметів у цих класах.

Таблиця 1

Природничі предмети й інтегровані курси у закладах загальної середньої освіти зарубіжних країн

Назви країн	Класи та назви природничих предметів / інтегрованих курсів й рекомендована кількість годин на тиждень									
	1 клас	2 клас	3 клас	4 клас	5 клас	6 клас	7 клас	8 клас	9 клас	10 клас
Велика Британія	наука; географія		наука; географія				наука; географія			
Данія	природа та технології (або природничі науки та технології)		природа та технології (або природничі науки та технології)		природа та технології (або природничі науки та технології)		біологія; географія; фізика та хімія			
Естонія	наука (3 год на тиждень)			наука (природничі науки) (7 год на тиждень)			наука (2 год на тиждень); біологія (5 год на тиждень); географія (5 год на тиждень)	біологія (5 год на тиждень); географія (5 год на тиждень); фізика (4 год на тиждень); хімія (4 год на тиждень)		
Ірландія	соціальна, екологічна та наукова освіта (SESE): історія, географія, наука (3 год на тиждень)				соціальна, екологічна та наукова освіта (SESE): історія, географія, наука (3 год на тиждень)		наука (біологія, фізика, хімія); географія			
Латвія	природничі науки (1 год на тиждень)	природничі науки (2 год на тиждень)	природничі науки (1 год на тиждень)	природничі науки (1 год на тиждень)	природничі науки (2 год на тиждень)	біологія (1 год на тиждень); географія (1 год на тиждень)	біологія (1 год на тиждень); географія (1 год на тиждень); фізика (1 год на тиждень); хімія (1 год на тиждень)	біологія (2 год на тиждень); географія (2 год на тиждень); фізика (2 год на тиждень); хімія (2 год на тиждень)		
Литва	пізнання світу (2 год на тиждень)				природа і людина (2 год на тиждень)		біологія (2 год на тиждень); географія (2 год на тиждень); фізика (1 год на тиждень)	біологія (1 год на тиждень); географія (2 год на тиждень); фізика (2 год на тиждень); хімія (2 год на тиждень)	біологія (2 год на тиждень); географія (2 год на тиждень); фізика (2 год на тиждень); хімія (2 год на тиждень)	біологія (1 год на тиждень); географія (1 год на тиждень); фізика (2 год на тиждень); хімія (2 год на тиждень)

Продовження табл. 1

Назви країн	Класи та назви природничих предметів / інтегрованих курсів й рекомендована кількість годин на тиждень									
	1 клас	2 клас	3 клас	4 клас	5 клас	6 клас	7 клас	8 клас	9 клас	10 клас
Польща	польська мова, соціальна освіта, природознавство, математика та технології (інтегрований курс) (12 год на тиждень)	польська мова, соціальна освіта, природознавство, математика та технології (інтегрований курс) (13 год на тиждень)		природа (2 год на тиждень)		біологія (1 год на тиждень); географія (1 год на тиждень)	біологія (2 год на тиждень); географія (2 год на тиждень); фізика (2 год на тиждень); хімія (2 год на тиждень)	біологія (1 год на тиждень); географія (1 год на тиждень); фізика (2 год на тиждень); хімія (2 год на тиждень)		
Фінляндія	наука про навколишнє середовище (4 год на тиждень)		наука про навколишнє середовище (10 год на тиждень)		наука про навколишнє середовище (10 год на тиждень)		біологія та географія (7 год на тиждень); фізика та хімія (7 год на тиждень)			
Чехія	оточуючий світ (7 год на тиждень)			природознавство та краєзнавство (7 год на тиждень)		природа (біологія) (6 год на тиждень); географія (6 год на тиждень); фізика (6 год на тиждень)	природа (біологія) (6 год на тиждень); географія (6 год на тиждень); фізика (6 год на тиждень); хімія (4 год на тиждень)			
Швеція	інтегрований предмет з природничих наук (143 год в рік або 3,5 год в тиждень)			біологія (55 год в рік); географія (70 год в рік); фізика (55 год в рік); хімія (55 год в рік)			біологія (75 год в рік); географія (75 год в рік); фізика (75 год в рік); хімія (75 год в рік)			

Дані сформульовано з [5-15].

У зарубіжних країнах до 7 класу учні опановують інтегрований природничий курс, який в різних країнах називається по-різному. Наприклад: «Наука» (в Естонії), «Природничі науки» (в Латвії), «Наука про навколишнє середовище» (у Фінляндії) тощо. При цьому в деяких країнах цей інтегрований курс охоплює не лише природничі науки, а й технології, як в Данії (курс «Природа та технології») або географію, науку й історію – як в Ірландії (курс «Соціальна, екологічна та наукова освіта (SESE)») (див. табл. 1).

Стосовно рекомендованої кількості годин на тиждень, то у переважній більшості проаналізованих нами зарубіжних країнах вона становить 1-2 години на тиждень з кожного природничого предмету або інтегрованого курсу або 4-8 годин на тиждень – усі природничі предмети з 7 (8) класу (див. табл. 1). Проте в Естонії на вивчення самостійних природничих предметів (з 7 класу) відводиться по 4-5 годин на тиждень або 12-18 годин на тиждень (усі природничі предмети); у Фінляндії – відповідно по 7 годин на тиждень та 14 годин на тиждень (усі природничі предмети); у Чехії – відповідно по 4-6 годин на тиждень та 18-22 годин на тиждень (усі природничі предмети) (див. табл. 1).

Відведення великої кількості годин на тиждень на вивчення природничих предметів в Естонії та Фінляндії, на нашу думку, стало одним із чинників високих оцінок учнів цих

країн за тест (у комп'ютерній формі) з природничих наук під час міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018.

Отже, в Україні як і в зарубіжних країнах у 5-6 класах учні здобувають знання, вміння, навички тощо з природничих наук на уроках інтегрованих курсів, з 6 (7) класу – на самостійних уроках біології, хімії, фізики, географії або предмету наука, який охоплює відомості з біології, фізики і хімії.

Список використаних джерел:

1. *Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти* (затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України 19.02.2021 р. № 235). (2021). Міністерство освіти і науки України : веб-сайт. Вилучено з <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/602/fd3/0bc/602fd30bccb01131290234.pdf>.
2. *Природнича освітня галузь*. (без дати). Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти» : веб-сайт. Вилучено з <https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/pryrodnycha-osvitnia-haluz/>.
3. *Модельні навчальні програми*. (2021). Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти» : веб-сайт. Вилучено з <https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy/>.
4. Український центр оцінювання якості освіти. (2019). *PISA-2018. Результати. (Том I). Що учні знають та вміють робити: Міжнародний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 (переклад українською мовою)* (переклад : Ларіна Т. В.). Київ : УЦОЯО. Вилучено з http://pisa.testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2020/02/PISA2018_Mizhnarodnyj-zvit_ukr.pdf.
5. *Appendix 4: Natural Science. National curricula for basic schools. National curricula 2014*. (2014). Ministry of Education and Research. Republic of Estonia : website. Retrieved from https://www.hm.ee/sites/default/files/est_basic_school_nat_cur_2014_appendix_4_final.pdf.
6. *Curriculum*. (n.d.). Curaclam ar line. Curriculum online : website. Retrieved from <https://www.curriculumonline.ie/Primary/Curriculum/>.
7. *Junior Cycle Subjects*. (n.d.). Curaclam ar line. Curriculum online : website. Retrieved from <https://www.curriculumonline.ie/Junior-cycle/Junior-Cycle-Subjects/>.
8. *National curriculum in England: framework for key stages 1 to 4*. (2014, December 2). GOV.UK : website. Retrieved from <https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-framework-for-key-stages-1-to-4/the-national-curriculum-in-england-framework-for-key-stages-1-to-4>.
9. *Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu, pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem un pamatizglītības programmu paraugiem* (Ministru kabineta noteikumi Nr. 468, Rīgā 2014 gada 12 augustā (prot. Nr. 43 30.§)). (2014). Likumi : website. Retrieved from <https://likumi.lv/doc.php?id=268342>.
10. *Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół* (Warszawa, dnia 31 marca 2017 r. Poz. 703). (2017). Dziennik ustaw Rzeczypospolitej Polskiej : website. Retrieved from <https://dziennikustaw.gov.pl/D2017000070301.pdf>.
11. *Subjects & Curriculum*. (2018, april 4). Ministry of children and education : website. Retrieved from <https://eng.uvm.dk/primary-and-lower-secondary-education/the-folkeskole/subjects-and-curriculum>.
12. *Timplan för grundskolan*. (2021, juni 15). Skolverket : website. Retrieved from <https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/timplan-for-grundskolan>.
13. *Učební plány vzdělávacích programů základního vzdělávání od 1. září 2010* (Čj. 11920/2010-22 V Praze dne 16 června 2010). (2010). Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy : website. Retrieved from <https://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/ucebni-plany-vzdelavacich-programu-zakladniho-vzdelavani-od-2>.
14. *Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitettujen opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta annetun valtioneuvoston asetuksen 6 §:n muuttamisesta* (Helsingissä 20 päivänä syyskuuta 2018). (2018). Finlex : website. Retrieved from <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180793>.
15. *2021–2022 ir 2022–2023 mokslo metų pradinio, pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendrieji ugdymo planai* (Patvirtinta Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2021 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. V-688). (2021). Švietimo, mokslo ir sporto ministerija : website. Retrieved from https://www.smm.lt/uploads/lawacts/docs/2995_cd51615398539b096172a26cc412e337.pdf.