

- Mc Gee, P., & Reis, A. (2012). Blended Course Design: A Synthesis of Best Practices. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 16 (4), 7–22.
- Samodumska, O., Pushkarova, T., Hrytsenko, O., Zahorulko, M., & Pshenychna, I. (2022). Professional and pedagogical training of future students of higher education with elements of gamification. *Revista Eduweb*, 16(4), 52–64.
- Zahorulko, M. (2020). Introduction of innovative teaching technologies in the higher educational institutions' educational process. *Мистецька освіта: зміст, технології, менеджмент*, (16), 92–103.

# ДИДАКТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ Й ЗМІСТУ ПІДРУЧНИКІВ З ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ ДЛЯ ПРЕДМЕТНОГО ЦИКЛУ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

**Засєкіна Тетяна,**

доктор педагогічних наук,

старший науковий співробітник,

заступник директора з науково-експериментальної роботи

Інституту педагогіки НАПН України,

м. Київ, Україна

**П**рироднича освітня галузь реалізується через систему інтегрованих курсів та навчальних предметів, які формуються на спільних вимогах, визначених державним стандартом базової середньої освіти. Для адаптаційного циклу (5–6 класи) – це інтегровані природознавчі курси «Пізнаємо природу», «Довкілля» та «Природничі науки». Для предметного (7–9 класи) – це природничі навчальні предмети «Географія», «Біологія», «Фізика» та «Хімія». Співробітниками Інституту педагогіки НАПН України підготовлені підручники для інтегрованих курсів 5–6 класу (Пізнаємо природу та Природничі науки) та природничих предметів «Географія», «Біологія», «Фізика» та «Хімія» для 7-го класу.

Для розроблення дидактичних підходів щодо формування структури й змісту підручників з природничих предметів для 7 класу нами досліджено й проаналізовано структури й зміст підручників адаптаційного циклу, виокремлено із нормативних документів вимоги щодо функцій підручника та провідні ідеї Нової української школи, які застосовні до розроблення методичного апарату підручника.

У Законі України «Про освіту» вказано: підручник – вид навчальної літератури, що містить систематизований виклад навчального матеріалу та завдання для досягнення певних результатів навчання відповідно до модельної та/або навчальної програми (для повної загальної середньої освіти), складовою якого є інтерактивний електронний до-

даток, вимоги до якого встановлює центральний орган виконавчої влади у сфері освіти і науки (Закон України, 2020).

З огляду на те, що результати навчання визначені державним стандартом базової середньої освіти структуровано за певними групами, і які в подальшому підлягають оцінюванню, нами запропоновані підходи до добору завдань і рубрик у підручниках, які максимально сприяли досягненню цих результатів. Для предметів природничої освітньої галузі групи обов'язкових результатів спрямовані на те, що опановуючи навчальний матеріал через відповідні види навчальної діяльності учень / учениця: пізнає світ природи засобами наукового дослідження; опрацьовує, систематизує та подає інформацію природничого змісту; усвідомлює закономірності природи, роль природничих наук і техніки в житті людини; відповідально поводить себе для забезпечення сталого розвитку суспільства; розвиває власне наукове мислення, набуває досвіду розв'язання проблем природничого змісту (індивідуально та у співпраці з іншими особами) (Про деякі питання, 2020). Тому у підручниках географії, біології, фізики і хімії для 7 класу закладів загальної середньої освіти, підготовлених науковцями Інституту педагогіки, є спільні рубрики, що містять завдання для досягнення відповідних груп результатів:

- для організації досліджень («Досліджуй», «Дій» (фізика), «Навчаємось, досліджуючи» (хімія), «Пригадую, висуваю гіпотези», «Беру участь у проєктах і дослідженнях», «Працюю з картою» (географія), «Біологічний детектив», «ТРЕНуйся Думати» (біологія);
- для роботи з інформацією («Дізнавайся» (фізика), «Опрацюймо інформацію» (хімія), «Беру до уваги» (географія), «Робота з інформацією» (біологія).
- для усвідомлення закономірностей природи («Думай», «Дій» (фізика), «Де й для чого це можна застосувати?» (хімія), «Роблю висновки», «Відповідаю на запитання» (географія), «Складаю біологічну мозаїку» (біологія);
- для набуття досвіду розв'язання проблем природничого змісту (індивідуально та у співпраці з іншими особами) завдання складенні таким чином, щоб можна було організувати дискусії, обговорення, змагання. Наприклад, рубрика «Є проблема?» (хімія), «Приєднуюся до дискусії» (географія).

Унікальною є структура підручників і методика роботи з ними. Це підручники, які спонукають до навчання через дослідження. Кожен параграф починається із рубрики, яка вмотивовує до пошуку відповідей, занурення у дослідження, вирішення проблеми. Робота із текстом параграфу супроводжується таблицями, інфографікою, діалогом із персонажами, які спонукають до самостійних висновків, кращого запам'ятовування й сприйняття інформації. Завдання для самоконтролю і самоперевірки дають можливість оцінити свій рівень знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей та інших особистісних якостей, які можна ідентифікувати, оцінити і виміряти.

Дидактичні підходи до формування структури й змісту підручників з природничої освітньої галузі для предметного циклу базової середньої освіти забезпечують досягнення учнями/ ученицями очікуваних результатів навчання і реалізацію ідей НУШ в гімназії.

### Використані джерела

Закон України «Про освіту». (2019). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти. (2020). Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 <https://www.kmu.gov.ua/npas/prodeyakipitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>

## ПІДРУЧНИКИ З ПРЕДМЕТІВ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОГО ЦИКЛУ І МАТЕМАТИКИ В РАКУРСІ ЦІЛЕЙ PISA: БАЧЕННЯ ВЧИТЕЛІВ

**Калініна Людмила,**

доктор педагогічних наук, професор,

учений секретар

Інституту педагогіки НАПН України,

м. Київ, Україна



gelena@i.ua

Україна долучилася до PISA в циклі 2018 року, і стала 81 країною-учасницею дослідження у Програмі міжнародного оцінювання якості освіти здобувачів освіти. PISA, найбільше міжнародне дослідження, орієнтоване на об'єктивне визначення рівня сформованості грамотності учнів / студентів у визначених ключових предметних галузях (читанні, математиці та природничо-наукових дисциплінах) на компетентнісних засадах і ставить за мету виявлення здатності 15-річних підлітків різних країн спроможності використовувати знання, уміння, навички, «для подолання можливих життєвих труднощів і викликів», якою мірою вони здатні «читати, розуміти й інтерпретувати різноманітні тексти, з якими вони матимуть справу» у щоденному житті у порівнянні результатів у розрізі країн-учасниць міжнародного дослідження.

За участь в дослідженні PISA-2018 року державою було сплачено 440 тис. дол. США й включало всі витрати на проведення дослідження й опрацювання його результатів міжнародними експертами» (<http://pisa.testportal.gov.ua/populyarni-zapytannya/>). Ця інвестиція в якісну освіту європейського гатунку й розвиток людського капіталу є не лише виправданою, а ще й слугує потужним критеріальним інструментом виміру економічного розвитку країни й визначення якості шкільного курикулуму в контексті PISA, оскільки видання підручників лише для першого класу перевищило більш ніж у 22 рази витрати за участь у PISA-2018. Аргументів на раціональну доцільність витрат, які вкладені за участь в міжнародному дослідженні PISA є багато, але реформу-