


КОНТЕКСТНІ ЗАДАЧІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ ГРАМОТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ БАЗОВОЇ ОСВІТИ ТА ЇХ РЕАЛІЗАЦІЯ В СУЧАСНОМУ ПІДРУЧНИКУ ФІЗИКИ


Головко Микола,

доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник,
головний науковий співробітник
відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти
Інституту педагогіки НАПН України,
м. Київ, Україна

 m.golovko@ukr.net;

Стрельчук Анастасія,

магістрантка Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка,
м. Тернопіль, Україна

 astrelchuk1308@gmail.com

Метою природничої освітньої галузі є формування ключової компетентності сучасної людини відповідально взаємодіяти з природою та успішно інтегруватися до соціуму. Саме тому одним із напрямів міжнародних порівняльних досліджень є виявлення рівня сформованості в здобувачів базової освіти природничо-наукових знань та вмій їх ефективно застосовувати для вирішення практичних завдань, що трансформуються в природничо-наукову грамотність як узагальнений результат опанування учнями предметів природничої освітньої галузі.

Структуру природничо-наукової грамотності складають компетентності пояснення явищ із позицій природничих наук, оцінювання результатів наукових досліджень і розроблення наукових завдань, наукова інтерпретація даних та аргументів. Застосування здобувачами базової освіти цих компетентностей передбачає як глибокі знання з природничих предметів, наукових фактів та теорій, уявлення щодо їх історичного становлення, так і вміння оцінити достовірність наукових тверджень, методи наукових досліджень і надійність їх результатів, навички застосування методів дослідження явищ природи задля обґрунтування нового знання, здатність

пропонувати оптимальні способи розв'язання наукових проблем (Лашевська та Хоменко, 2018).

Оскільки основним типом завдань для діагностики рівня сформованості природничо-наукової грамотності є завдання, створені на основі практичних ситуацій реального життя (контекстів), які формуються з урахуванням спрямованості змістового контенту та способів роботи з ним на досягнення обов'язкових результатів навчання з природничої освітньої галузі, то навчання учнів розв'язуванню контекстних завдань є важливим складником освітнього процесу з природничих предметів.

У роботі (Головко & Стрельчук, 2023) ми показали, що одним із засобів формування в учнів умінь розв'язувати задачі такого типу є сучасний підручник фізики. Натомість з'ясовано, що контекстні задачі недостатньо повно представлені в чинних підручниках фізики для здобувачів базової освіти. Хоча їх елементи авторами включено до тих чи інших складників методичного апарату, вони практично відсутні як самостійний тип навчально-дослідницьких завдань, орієнтованих на виявлення рівня сформованості природничо-наукової грамотності. Відтак запропоновано систему контекстних завдань, вирішення яких потребує від учнів усвідомленого застосування знань, опанованих за такими розділами базового курсу, як механічні (розрахунок траєкторії руху, швидкості, прискорення, аналіз особливостей руху та взаємодії об'єктів) та теплові явища (розрахунок кількості теплоти, коефіцієнту корисної дії теплових машин з урахуванням екологічності та економічної ефективності), коливання та хвилі (аналіз хвильових процесів та поширення звуку, біологічна дія звукових хвиль) тощо. Їх використання в освітньому процесі з фізики та уведення до сучасних підручників сприятиме формуванню та розвитку в учнів компетентностей, що складають основу природничо-наукової грамотності.

Використані джерела

Головко, М.В., & Стрельчук, А.А. (2023). Сучасний підручник фізики як засіб формування та розвитку природничо-наукової грамотності здобувачів загальної середньої освіти. Проблеми сучасного підручника: збірник наукових праць, 30, 47–57.

Лашевська, Г. А., & Хоменко, Н. І. (ред.) (2018). PISA: природничо-наукова грамотність. УЦОЯО. https://kristi.com.ua/wp-content/uploads/2018/04/ Science_PISA_UKR.pdf.