

Висновки. Під час виконання експериментальних задач учень отримує нові теоретичні знання і практичні вміння, що дозволяють йому краще запам'ятовувати і розуміти нові формули і закони. Робота з лабораторним обладнанням покращує дослідницькі навички, які часто необхідні у повсякденному житті.

Експериментальні навички і вміння, які учні отримують під час виконання експериментальних задач, навчають їх підготовлювати даний експеримент, спостерігати, вимірювати і порівнювати фізичні величини, запам'ятовувати формули і одиниці вимірювання даних фізичних, правильно підбирати і використовувати лабораторне обладнання, аналізувати результати експерименту [1, с. 172].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іваненко О. Ф., Махлай В. П., Богатирьов О. І. Експериментальні та якісні задачі з фізики: посібник для вчителів. Київ: Рад. шк., 1987. С.171-172.
2. Кісів Н. С., Федчишин О. М. Експериментальні задачі як засіб активізації діяльності учнів на уроках фізики. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: збірник тез XV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (10 квітня 2025 р., м. Тернопіль). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2025. С. 61-64.
3. Мадар Л. А., Федчишин О. М. Експериментальні завдання як засіб формування дослідницької компетентності. *Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи* : матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (18-19 травня 2023 р., м. Тернопіль). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. С. 156-158.
4. Сиротюк В.Д. Фізика: підручник для 7-го класу загальноосвітніх навч. закл. Київ: Генеза, 2015. С. 232-236.

ПРОБЛЕМИ ПРОЄКТУВАННЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ І ХІМІЇ УЧНІВСТВА ГІМНАЗІЇ

Коршевніук Тетяна Валеріївна

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник, Інститут педагогіки НАПН України
korsevnukt@gmail.com

Постановка проблеми. Реалізація Державного стандарту базової середньої освіти в предметному навчанні актуалізувало необхідність теоретичного обґрунтування засад створення ефективного навчального-методичного забезпечення навчальних предметів біології й хімії та проєктування змісту навчання з його використанням задля досягнення обов'язкових результатів навчання.

Виклад основного матеріалу. Трансформувати зміст освіти, визначений нормативними документами, у зміст навчання – складне завдання, що постає

перед вчителем. Йому необхідно конструювати (і попередньо, і в процесі навчання) логіку розгортання змісту: зміст окремих уроків, тем, курсів, варіативність навчального матеріалу. Тобто в освітньому процесі відбувається, по-перше, трансформація змісту, і, по-друге, трансформація відібраних методів і технологій відповідно до реальних навчальних ситуацій. Зауважимо, що трансформація вчителем змісту освіти в зміст навчання пов'язана з перманентним моделюванням, адже будь-який навчальний матеріал являє собою певну модель. Викладаючи цей матеріал, вчитель намагається передати цю модель учням, створюючи певну перехідну зрозумілу модель матеріалу, що має певний рівень складності, й водночас моделюючи діяльність учнівства.

Термін «проект» має кілька значень, тож зазначимо, які з них придатні до використання в контексті педагогічної діяльності. Насамперед під проектом розуміють попередній текст документу, задуманий план дій [1, с. 1152]. З такого варіанту тлумачення терміну проект розпочинається діяльність вчителя з моделювання змісту навчання на основі Державного стандарту базової середньої освіти. Також проект розуміють як сукупність заходів, об'єднаних спільною програмою або організаційну форму цілеспрямованої діяльності. Ще одне тлумачення проекту – діяльність зі створення (вироблення, планування, конструювання) певної системи, об'єкту чи моделі. Відповідно до викладеного проектування є процесом створення проекту, прототипу передбачуваного об'єкту, стану. На відміну від конструювання і моделювання, які набули поширення в педагогіці, проектування може бути і теоретичним і практичним, передбачає створення моделей для теорії та практики навчання.

Різні аспекти педагогічного проектування висвітлено у працях вітчизняних і зарубіжних вчених (К.В. Гораш, В.В. Докучаєва, Є.О. Лодатко, Г.М. Романова, С.Е. Трубачева, В.В. Ягупов, R. Steiner, J. Taylor та інші). Узагальнення наукових джерел дало підстави визначити проєктувальні (вміння, необхідні для проектування змісту навчання): 1) вміння планувати власну й навчально-пізнавальну діяльність учнів, 2) володіння способами трансформації навчального матеріалу та варіативністю його подання, 3) вміння планувати зміст навчання на основі компетентнісного й інтегративного підходів.

Відповідно до ідеї компетентнісного підходу занадто зміни одиниці організації змісту навчання в педагогічній діяльності. Якщо одиницею проектування тривалий час було завдання, то в компетентнісному навчанні нею є проблемна ситуація, якій притаманна наявність різних і подекуди протилежних позицій під час пояснення одних і тих самих об'єктів, явищ і взаємин між ними. Тобто є змістове протиріччя всередині єдиного предмету чи явища, яке потребує нового знання задля усунення подібного протиріччя. Створення проблемних ситуацій й використання алгоритмів їх розв'язання може стати непростим завданням для вчительства з огляду на те, що у вивченні природничих предметів навчальна проблема є спрощеною моделлю наукової.

Проблемним є визначення і практичне використання вчителем засобів активізації пізнавальної активності учнів на уроці. Загальновідомо, що активність учнів на уроці не вирізняється їх напруженою неперервною пізнавальною діяльністю тривалою інтенсивною залученістю. Тож проєктування видів діяльності, їх продуктивне комбінування становить певну складність для вчителів під час проєктування різних форм занять.

У проєктуванні змісту навчання вагомою проблемою є відсутність єдиної для предметів та інтегрованих курсів природничої освітньої галузі видології завдань для формування груп результатів навчання. Це ускладнює використання вчителями-предметниками єдиних підходів до організації навчально-пізнавальної діяльності й негативно позначається на розумінні учнями цілей навчання і способів їх досягнення. Наприклад, у засвоєнні теоретичного матеріалу природничого змісту важлива роль належить проблемно-пізнавальним завданням. Вони сприяють розвитку пошукових умінь, до яких належать вміння виявити проблему в матеріалі й визначити її особливості, підібрати й систематизувати інформацію для розв'язання проблеми, визначити й виконати необхідні дії, створити систему доведень на основі знайденої інформації, сформулювати висновки за результатами розв'язання проблеми. Головна умова формування цих пошукових умінь – регулярна організація діяльності з розв'язання проблемних завдань на уроках біології. Натомість єдиної науково обґрунтованої системи таких завдань немає, а створення їх власноруч викликає утруднення у вчителів-предметників, що негативно позначається на проєктуванні змісту навчання.

До обов'язкових результатів навчання, визначених Державним стандартом базової середньої освіти, належить вміння конструктивно взаємодіяти з іншими. Його формування досягається різними формами навчальної співпраці, педагогічної взаємодії, хоча методикою їх планування, організації й проведення володіють не всі вчителі. Зазначене також є суттєвою проєктувальною практики вчительства, особливо в умовах дистанційного навчання.

Висновки. У процесі проєктування змісту навчання біології й хімії в циклі предметного навчання, у вчителів виникають організаційно-педагогічні проблеми. Їх подолання проблем потребує сформованості особливої групи проєктувальних вмінь, застосування яких уможливить ефективне планування, організацію та реалізацію освітнього процесу в Новій українській школі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови : 250000 / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь: Перун, 2005. VIII. 1728 с. URL:<https://archive.org/details/velykyislovnyk>
2. Державний стандарт базової середньої освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30.09.20 No898. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP200898.html.