

РОБОТА НАД ЕЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧНОЇ МОВИ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Карапузова Н. Д.

*кандидат педагогічних наук, професор,
професор кафедри початкової освіти*

*Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка
м. Полтава, Україна*

Удосконалення математичної підготовки школярів є на сьогодні пріоритетним напрямком системи національної освіти. Однак, останні результати міжнародного дослідження PISA рівня сформованості математичної компетентності учнів закладів середньої освіти вказують на проблеми з розв'язування навчальних та практичних задач. За цьогорічними результатами загальнодержавного моніторингового дослідження якості освіти більшість учнів 6–8 класів виконали тести з математики на середньому рівні. Невтішними виявилися й результати незалежного тестування вчителів математики у 2023 році. В окремих регіонах не справилися з математичними завданнями тесту до 50% учасників [4].

На нашу думку проблема навчання математики криється не тільки у розробці та ефективному доборі сучасних методів та технологій навчання, а, перш за все, у відсутності належної уваги до питання розвитку математичної мови та математичного мислення здобувачів освіти. В умовах НУШ необхідність формування й розвитку в поєднанні математичного мислення та мовлення особистості пов'язується зі зростанням значення абстрактно-теоретичних та логіко-системних елементів математичної змістової лінії [3]. При цьому мова об'єднує в собі два найважливіші прояви мовленнєвої діяльності: мову та мовлення. Специфіка математичної мови, як сукупності всіх основних засобів, за допомогою яких передається математична думка, що відрізняє її від мови інших наук, полягає в тому, що вона включає в себе символічну мову арифметики, алгебраїчних формул, геометричних фігур, діаграм тощо. Оволодіння математичною мовою передбачає засвоєння математичних понять (термінів, символів), їх відношень (суджень), математичного мовлення (усного та писемного) шляхом цілеспрямованого керування процесом удосконалення шкільної математичної мови, розробки спеціальної методики зі свідомого засвоєння учнями її компонентів [1].

Цей процес має починатися з початкової ланки освіти, що вимагає відповідної готовності вчителів початкової школи до розв'язання цих надзвичайно важливих завдань [2].

Так, у процесі викладання курсу «Методика навчання математики» для студентів спеціальності 013 Початкова освіта акцентується увага студентів на тому, що для забезпечення свідомого засвоєння математичних знань учнями початкової школи, що так актуально в сьогоденні, учитель повинен сформувавати у них, перш за все, понятійний апарат. Зважаючи на те, що початковою ланкою освіти передбачається формування в учнів чисельної кількості математичних уявлень, майбутній учитель має сам глибоко розуміти зміст відповідних понять, вміти в доступній для дітей формі та, водночас, математично грамотно пояснити їх сутність та зміст.

Однак, як показали результати опитування, значна кількість здобувачів вищої освіти вказали, що вони не звертали особливої уваги на зміст того чи іншого математичного терміну, хоч і часто його використовували. Приклади неправильно вживаних термінів: задачу «вирішують» (правильно – «розв'язують»), «п'ятицифрове число» складається з п'яти цифр (правильно – записується за допомогою п'яти цифр), «трикутник – найпростіша геометрична фігура» (правильно – многокутник, а найпростішою геометричною фігурою є точка), «відрізок» – частина прямої між двома точками (правильно – частина прямої, яка складається з усіх точок прямої, що лежать між двома точками на прямій, включаючи ці точки) тощо. Студенти не тільки не помічали власних помилок, але й не могли на них вказати в готових інтернет джерелах, які, на жаль, переповнені подібними неточностями у використанні математичних термінів. При цьому здобувачі вищої освіти чудово оперували сучасними технологіями навчання. Такі суттєві помилки матимуть негативний вплив на процес формування та розвитку математичної мови та мислення учнів початкової школи, що відобразиться на засвоєнні ними математики у базовій середній школі.

Нами було зроблено припущення, що для якісної професійної підготовки майбутнього вчителя до навчання математики молодших школярів доцільно у процесі вивчення дисципліни «Методика навчання математики» використовувати систему завдань, яка цілеспрямовано сприятиме розвитку математичної мови самих студентів. Було проведено експериментальне дослідження. У першій групі студентів на практичних та лабораторних заняттях систематично використовувались наступні види вправ: ведення тлумачного словника математичних термінів; читання математичних записів різними способами; математичні диктанти; завдання на перехід від словесної форми до символічної та навпаки; вправи логіко-лінгвістичного характеру;

класифікація понять, робота над їх описом чи означенням тощо. У другій групі студенти мали вести словник математичних термінів, де пояснювали кожен термін в доступній для молодших школярів формі. У третій групі заняття проводились у звичній формі.

Після виробничої педагогічної практики у школі 87% студентів першої групи вказували на те, що їм легко було комунікувати з учнями на уроках математики, вдавалося доступно й водночас на належному науковому рівні пояснювати зміст математичних термінів, використовувати в університеті види завдань для роботи над термінами вони адаптували до процесу навчання математики молодших школярів. Також 65% студентів другої групи зазначили, що не відчували мовленнєвих труднощів при проведенні уроків математики та вказували, що їм знадобився досвід з ведення словника математичних термінів. Водночас, більшість студентів третьої групи вказували, на те, що під час практики у них виникали проблеми з добором потрібних слів для пояснення матеріалу.

Отже, як показали результати експерименту, системна робота над елементами математичної мови у процесі викладання дисципліни «Методика навчання математики» для студентів спеціальності 013 Початкова освіта заслуговує на увагу. Однак, майбутній вчитель початкової школи має знати, що знання окремих математичних термінів не вказує на те, що учень оволодів математичною мовою. По-перше, Необхідно формувати вміння з їх допомогою складати математичне речення, виділяти в ньому те чи інше математичне поняття, аналізувати його логічну структуру. По-друге, учитель має навчити учнів самостійно здобувати знання, що забезпечить розвиток у них математичного мислення, цілеспрямований характер засвоєння знань. Тільки тісний взаємозв'язок у роботі над формами мислення (уявленнями, поняттями, судженнями) та одиницями мови (словами, словосполученнями) розвиває математичне мислення та математичну мову у єдності, сприяє формуванню математичної компетентності, забезпечує свідоме та міцне засвоєння математики.

Література:

1. Зінченко Галина. Математична культура як інноваційна складова професійної компетентності майбутнього вчителя математики. *Педагогічні науки*. 2015. № 64. С. 88–95.

2. Освітньо-професійна програма «Початкова освіта» Першого рівня вищої освіти за спеціальністю 013 Початкова освіта галузь знань 01 Освіта / Педагогіка. URL : <https://sites.google.com/gsuite.pnpu.edu.ua/roprpu/osvitnia-diyalnist/oc-bakalavr/opb-2022?authuser=0>

3. Про внесення змін до Державного стандарту початкової освіти.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>

4. Сертифікація. Державна служба якості освіти України:
офіційний сайт. URL : <https://sqe.gov.ua/diyalnist/sertifikaciya/>

«КОНСТРУКТОР-ПАЗЛИ УРОКУ» У ФАХОВІЙ МЕТОДИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ У ЗВО

Карташова І. І.

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри ботаніки

Херсонський державний університет

м. Херсон, Україна

Визначення компетентнісно орієнтованого навчання провідним у підготовці здобувачів вищої освіти поставило перед нами проблему перегляду та реконструкції освітньої компоненти «Методика навчання біології» для здобувачів рівня вищої освіти бакалавр з освітньої програми «Середня освіта. (Біологія та здоров'я людини [7]. Основний акцент ми зробили на формування здатності здобувачів вищої освіти застосовувати набуті знання з методики навчання біології у практичних ситуаціях фахової діяльності. Процес формування здійснюється, перш за все, на практичних заняттях з методики навчання біології. Щодо питання, яким чином ефективно організувати навчальну діяльність здобувачів на практичних заняттях, доречно звернутися до дослідження І.Г. Майорової. Дослідниця зазначає: «Звертає на себе увагу закономірність – актуальність конструювання й використання робочих зошитів особливо зростає у кризові, перехідні періоди розвитку суспільства й освіти. Причина, здається, у тому, що робочі зошити розглядаються як найбільш проста та реальна можливість впровадження надбань дидактики у навчальний процес. Вони швидше інших навчальних видань відгукуються на потреби освіти» [6, с. 6].

Власний практичний досвід та аналіз літератури з проблематики упровадження робочих зошитів в освітній процес закладів вищої освіти [6, 9] були біля витоків створення посібника «Методика навчання біології: робочий зошит для практичних занять для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавр». Останній має сенс як «навчальне видання, на основі якого відбувається усвідомлення нового навчального матеріалу