

*Мех Л. М.,
к. е. н., доцент
Доценко В. В.
Національний університет
«Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка*

ЗАДАЧІ ЕКОНОМІЧНОГО ЗМІСТУ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ

Система освіти в нашій країні вступила в період фундаментальних змін, що характеризуються новим розумінням цілей освіти, новими концептуальними підходами до розробки і використання навчальних технологій і т. ін. Тому поставлені перед школою завдання щодо поєднання навчання з подальшою продуктивною працею, підвищення ефективності навчання можуть бути реалізовані за умовами зміни відношення педагогів до навчального процесу, а саме підвищення шкільної математичної освіти за умов посилення її прикладного та практичного спрямування.

Розв'язування задач економічного змісту є одним із необхідних елементів навчального процесу сучасного навчального закладу. Питання посилення прикладної складової навчання математики відображені у роботах Г.І.Білянїна, В. П.Бермана, Г.Я.Дутки, Л.С.Межейнікової, Л.О.Соколенко, Ю.М.Ткач та ін. І все ж проблема використання задач економічного змісту при вивченні математики залишається недостатньо розробленою.

Важливим засобом прикладної спрямованості навчання математики є прикладні задачі економічного змісту. Ці задачі відображають реальні економічні ситуації, а їх розв'язання сприяє ознайомленню учнів з економічними поняттями і причинно-наслідковими зв'язками між ними (на рівні уявлення, засвоєння чи закріплення), математичними моделями в економіці, виробленню вмінь будувати та досліджувати математичні моделі економічних ситуацій, застосовувати математичні методи і закономірності в конкретних виробничих процесах.

Задачі економічного змісту – потужний засіб розвитку економічного стилю мислення, економічного виховання, вироблення економічної грамотності [1, с. 191]. Поряд з цим, розв'язування задач сприяє виробленню математичної культури студентів, оскільки дає змогу проілюструвати процес застосування математики до розв'язування будь-яких задач, що виникають на практиці (формалізація, розв'язання задачі всередині побудованої моделі, інтерпретація) [1, с. 192].

Задача економічного змісту, як і будь-яка інша прикладна задача, складається з предметного сюжету, умови і вимоги [2]. В предметному сюжеті вказуються (безпосередньо чи опосередковано) економічні поняття та їх причинно-наслідкові зв'язки в якісній або кількісній інтерпретації. До основних економічних понять, що найчастіше використовуються в сюжетних задачах відносяться: продуктивність праці, собівартість, кредит, курс акцій, рента, бюджетний дефіцит, позичковий процент, заробітна плата, амортизаційні відрахування, рентабельність, дохід, витрати, прибуток, окупність та інші. Поняття та зв'язки між ними інтерпретуються до конкретних економічних ситуацій – постановки економічної проблеми, пов'язаної з необхідністю підвищення прибутку, продуктивності праці, рентабельності, зниження собівартості; з розрахунком ціни ринкової рівноваги, курсу акцій, кількості грошей необхідних для обігу, величини ренти, прибутку банку, сукупних витрат підприємства, прибутку підприємства, фірми, податку з доходу, впливу інфляції на заощадження громадян, номінальним і реальним процентом за кредит, позичкового проценту, вибору оптимального рішення та ін. [4, с. 8].

Умова і вимога задачі розчленовуються на елементарні вимоги і умови. Останні включають: величини (основні й допоміжні); їх значення, що задаються назвою величини,

вказівкою на особливості значення величини, розміром цього значення у вигляді іменованого числа; зв'язки між значеннями величин.

Розв'язування задач економічного змісту, як і будь-яких прикладних задач, включає три етапи: формалізації, розв'язання задачі всередині побудованої математичної моделі, інтерпретації [2]. На етапі формалізації здійснюється перехід від реальної економічної ситуації до побудови формальної математичної моделі. Цей перехід вимагає розпізнавання даних економічних понять, розкриття структури задачі, виділення умови і вимоги, елементарних умов і вимог, з'ясування основних і допоміжних величин, що характеризують економічні поняття задачі, відтворення і співставлення співвідношень і зв'язків між ними. Етап завершується формалізацією вихідної задачі: переведенням умови задачі на адекватну математичну мову – на мову арифметичних або алгебраїчних виразів, рівнянь, нерівностей та їх систем, функцій, інтегралів та інших абстракцій, сформульованих із залученням математичних термінів.

Добір задач ефективний, якщо їх умови відображають реальні економічні та виробничі процеси, містять статистичні дані, правильну термінологію економічних понять. Задачі мають бути різнотиповими і, по можливості, мати різні способи розв'язання, що сприяє оволодінню загальними підходами до розв'язання та глибшому розумінню зв'язків між математикою та економікою [5, с. 58].

При цьому, процес навчання розв'язування прикладних задач повинен розглядатися як певна система, оскільки ефективність теоретичного пізнання в математиці та практичне володіння економічними знаннями тим вище, чим більш системними вони стають, чим більше розвивається їх структура.

Під час розв'язування завдання учні стикаються з новими фактами, самостійно відшуковують розв'язок. Це сприяє розвитку пізнавальних здібностей, логічного мислення, самостійності в роботі та виховує у школярів критичне мислення (зокрема, до економічних явищ та подій).

Список використаних джерел

1. Бас С. В. Роль та місце системи прикладних задач економічного змісту у формуванні предметної математичної компетентності економіста // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: науковий журнал / Міністерство освіти і науки України, Сумський державний університет імені А. С. Макаренка; редкол.: А. А. Сбруєва, Дж. Бішоп, О. В. Єременко та ін. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. № 2 (28). С. 189–196.
2. Дутка Г. Я. Формування вмінь студента розв'язувати прикладні задачі при навчанні математики в коледжах економічного профілю : автореф. ... канд. пед. наук : 13.00.02 – теорія та методика навчання (математика) / Дутка Ганна Яківна ; Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – К., 1999. 20 с.
3. Соколенко Л. О. Прикладні задачі природничого характеру в курсі алгебри і початків аналізу: практикум. навч. посіб. / Л. О. Соколенко, Л. Г. Філон, В. О. Швець. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. 128 с.
4. Ткач Ю. М. Задачі економічного змісту в математиці: посібник. Харків: Вид-во «Ранок», 2011. 176 с.
5. Ткач, Ю. М. Окремі аспекти розв'язування задач економічного змісту під час навчання математики // Актуальні питання природничо-математичної освіти: збірник наукових праць / Міністерство освіти і науки України, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. – Суми: ВВП «Мрія», 2013. № 1. С. 57–63.