

Використання фахових завдань у процесі професійної підготовки майбутніх економістів

Вінницький навчально-науковий інститут економіки Тернопільського національного економічного університету

Анотація: Стаття присвячена проблемі впровадження фахових завдань в професійне навчання майбутніх економістів. Розкрито сутність поняття "фахові завдання", сформульовано основні вимоги та розглянуто методичні підходи до побудови системи таких завдань. Зроблено висновок, що використання завдань значно підвищує ефективність навчання.

Ключові слова: фахові завдання; майбутні економісти; вища математика.

The use of specialty based tasks in the professional training of future economists

Abstract: In article all the ways of formation of readiness of future economists to solving of specialized tasks by means. The essence of the term "specialty based tasks" is revealed and main demands to these tasks are formulated. It was made a conclusion that using creative tasks considerably raise effectiveness of studying.

Keywords: specialty based tasks; future economists; higher mathematics.

Математичні знання, вміння і навички необхідні студентам не лише для вивчення фундаментальних та спеціальних дисциплін, а й у майбутній професійній діяльності, оскільки математичний апарат ефективно застосовується в мікро- й макроекономіці, в конкретних економічних процесах і явищах. Математична освіта в сучасних умовах її розвитку має за мету формування у майбутніх економістів: наукового світогляду, математичної та інформаційної культури, інтелектуальної підготовки до майбутньої професії. Вивчення математики розвиває логічне мислення, впливає на рівень математичної культури.

Однією з головних проблем у вивченні курсу вищої математики у вищих навчальних закладах економічного профілю є, на наш погляд, зниження інтересу студентів до її вивчення. Такий стан пов'язаний, в першу чергу, із сьогодишнім економічним станом країни, зі знаннями, які не використовуються належним чином у суспільстві. Вихід з парадоксальної ситуації, яка склалася у вищій освіті України, коли, з одного боку, спостерігається зменшення інтересу студентів до вищої математики та наукових предметів у цілому, а з іншого – завдання піднесення національної економіки відповідно до світового рівня, потребує спеціалістів з високим рівнем компетентності в галузі економічних технологій, якими повинні стати в майбутньому сьогодишні студенти. Подолання вказаної проблеми, на наш погляд, передбачається у вивченні курсу вищої математики в професійному спрямуванні.

Навчальний процес має необхідність в професійній спрямованості. Як показали наші дослідження та практика роботи, важливим засобом професійної спрямованості навчання вищої математики в вищих навчальних закладах економічного профілю є фахові задачі.

Фахове завдання – це завдання, що виникає в результаті професійної діяльності, стосується реальних об'єктів або процесів і розв'язується здебільшого за допомогою математичних законів та методів.

Сюжетом фахового економічного завдання є реальний виробничий процес. Основними видами завдань економічного змісту є завдання на: фінансову математику, оптимізацію, процентні розрахунки, виробничі функції тощо. Економічні завдання складаються з предметного сюжету, умови й вимоги. У предметному сюжеті вказується на економічні поняття та їхні причинно-наслідкові

зв'язки в якісно-кількісній інтерпретації. До основних економічних понять, що найчастіше використовуються у сюжеті завдання, відносяться: продуктивність праці, виробничі функції, попит, пропозиція, собівартість, кредит, курс акції, рента, бюджетний дефіцит, позиковий процент, амортизаційні відрахування, рентабельність, прибуток, дохід, витрати, інвестиції, окупність тощо. Поняття і зв'язки між ними інтерпретуються до конкретної економічної ситуації – постановки економічної проблеми, пов'язаної з необхідністю підвищення прибутку, продуктивності праці, рентабельності, мінімальності транспортних витрат, зниження собівартості, неперервне нарахування відсотків, розподіл доходів населення, обчислення суми споживчого активного сальдо, аналіз ефективності реклами, оптимізація оподаткування підприємств та ін.

Провівши аналіз наукової та методичної літератури, визначимо основні вимоги до творчих фахових завдань, що використовуються у підготовці майбутніх економістів:

1. Зміст завдань має відповідати чинним навчальним програмам і майбутньому фаху студентів.

2. Умова та сюжет завдання мають відображати реальну ситуацію з майбутньої професійної діяльності.

3. Завдання має містити проблемно-конфліктну ситуацію або протиріччя.

4. Формулювання умови завдання має бути зрозумілим і доступним, містити тільки термінологію майбутнього фаху.

5. Числові величини в завданнях мають відповідати дійсності.

6. Розв'язування завдання поєднує теоретичні та практичні знання студентів.

7. Завдання мають відповідати пізнавальним можливостям студентів.

У сучасній науковій педагогічній літературі розглядають різноманітні класифікації фахових завдань. Наприклад, вітчизняні науковці [1] пропонують класифікувати такі завдання за складною схемою за кількома різними ознаками, такими як:

- за рівнем інформативної невизначеності умови завдання;
- за типом представлення та алгоритмом завдання;
- за складністю фінансово-економічних показників та змінних, задіяних в умові та рішенні фахових завдань;
- за спрямованістю процедур розкриття невизначеності;
- за типом розв'язання фахового завдання;
- за кількістю задіяних в розв'язанні студентів;
- за типом впливу на творчі здібності студентів;
- за застосуванням розв'язку завдання.

З урахуванням проведених досліджень та орієнтуючись на аналіз сучасної науково-педагогічної літератури [2, с. 22-25], визначимо класифікацію фахових завдань в залежності від складності відповідних математичних моделей:

До першої групи фахових завдань віднесемо завдання, умова і вимога яких складаються з елементарних економічних умов і вимог. Математичними моделями таких завдань є певні формули, алгоритми, співвідношення порівняння: рівність (два значення однієї і тієї самої величини рівні), нерівність, різниці рівняння, кратне порівняння, процентне відношення тощо.

Математичними моделями таких завдань є арифметичні або алгебраїчні вирази.

Друга група фахових завдань стосується кількісних залежностей. Вони виникають при кількісній характеристиці певного явища, процесу кількома взаємопов'язаними значеннями величин. Наприклад, продуктивність праці характеризується: роботою, одиницею часу; робота: обсягом, часом, продуктивністю. Математичними моделями відповідних завдань є рівняння, нерівності або їх системи.

До третьої групи фахових завдань відносяться завдання, які відображують функціональну залежність між декількома величинами, а також завдання на прийняття альтернативних рішень. Математичними моделями таких завдань є функції однієї або декількох змінних, які потрібно досліджувати. Будемо розрізняти три види таких завдань залежно від функціональних зв'язків, що характеризують економічні процеси.

а) Функціональний зв'язок економічних понять без обмежень.

До завдань цього виду відносяться завдання, в яких вимагається визначити найбільш вигідні економічні умови (максимізація доходу; максимізація прибутку від випуску товарів; мінімальність

транспортних витрат; оптимізація оподаткування підприємств). Математичними моделями таких завдань є функції однієї змінної. Необхідно знайти екстремум функції, тобто визначити, за яких значень невідомого ця функція набуває найменшого або найбільшого значення. Характерною особливістю таких завдань є те, що одна або кілька вказаних умов дає змогу отримати або допоміжне рівняння, або виділити єдиний розв'язок із багатьох можливих.

б) Функціональний зв'язок економічних понять з обмеженнями типу системи нерівностей.

До цих завдань відноситься група задач, математичними моделями яких є функції декількох невід'ємних змінних. Дослідження таких моделей зводиться до знаходження екстремальних (максимальних чи мінімальних) значень лінійної функції за умови, що змінні задовольняють дану систему рівнянь або нерівностей [3].

Отже, наше завдання – побудувати вивчення курсу математики для економістів таким чином, щоб майбутні економісти наочно переконувалися, що математика постійно розвивається під впливом економіки, адже сама економіка постійно вимагає для розв'язання своїх чергових задач розвитку математики, її методів та цілей.

Застосування математичних моделей до розв'язування фахових завдань у процесі вивчення курсу математики для економістів студентами економічних спеціальностей вищих навчальних закладів, на нашу думку, сприяє:

- посиленню мотивації до вивчення курсу математики для економістів, оскільки демонструє застосування математичного апарату до дослідження економічних процесів і явищ;
- адаптації математичних знань, умінь і навичок до розв'язування фахових завдань економічного змісту;
- знаходженню математичних залежностей у реальних виробничих процесах;
- побудові математичних моделей економічних ситуацій та розумінню, що одна й та ж сама математична модель може мати різну інтерпретацію в різноманітних сферах знань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сисоєва С.О. Педагогічна творчість: розв'язування творчих фахових задач засобами інформаційних технологій: навч.-метод. посіб. / С.О. Сисоєва, О.Г. Смілянець. – Вінниця: ЦПННМВ, 2006. – 180 с.

2. Дутка Г.Я. Формування вмінь студентів розв'язувати прикладні задачі при навчанні математики в коледжі економічного профілю: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Дутка Ганна Яківна – К., 1998. – 187 с.

3. Рум'янцева К.Є. Розв'язання майбутніми економістами фахових задач з вищої математики засобами інформаційних технологій / К.Є. Рум'янцева // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. / [редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін.]. – К., Вінниця: ДОВ "Вінниця", 2006. – Вип. 12 – С. 410–415.

Рум'янцева Катерина Євгенівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри гуманітарних і фундаментальних дисциплін, Вінницький навчально-науковий інститут економіки Тернопільського національного економічного університету, Вінниця, rumyanceva@ukr.net.

Вільчинська Олена Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри гуманітарних і фундаментальних дисциплін, Вінницький навчально-науковий інститут економіки Тернопільського національного економічного університету, Вінниця.

Katerina Rumyanceva, Ph.D, associate professor, The Vinnytsia training scientific institute of economics, Ternopil national economic university, Vinnitsa, rumyanceva@ukr.net.

Olena Vilchinska, Ph.D, associate professor, The Vinnytsia training scientific institute of economics, Ternopil national economic university, Vinnitsa.