

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Хилько І. І., старший викладач

e-mail: hilko@mnaeu.edu.ua

Миколаївський національний аграрний університет

Анотація. Сучасна соціально-економічна ситуація в Україні зумовлює переоцінку й оновлення усіх сфер людської діяльності, в тому числі науки та освіти. Першочерговими завданнями такого оновлення є пошук нових підходів до підготовки компетентних фахівців, обізнаних і готових до застосування у професійній діяльності ефективних практико-орієнтованих досягнень науки і техніки. В роботі досліджено методичні підходи формування математичних компетентностей здобувачів вищої освіти.

Ключові слова: методика, компетентність, математична компетентність, математичні моделі, ймовірно-статистичний апарат, управлінські задачі.

Необхідність підвищення якості та конкурентоспроможності освіти в нових економічних і соціокультурних умовах, забезпечення економічної галузі кваліфікованими фахівцями, підвищення професійного та загальнокультурного рівня випускників ЗВО визначено законами України «Про освіту», «Про вищу освіту» та «Стратегією розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки». Ключовим завданням освіти ХХІ століття є формування компетентної особистості.

Для реалізації поставлених завдань потрібно розробити нові підходи до підготовки фахівців, зокрема до формування математичних компетентностей бакалаврів економічних спеціальностей під час навчання вищої математики у ЗВО. Від майбутніх бакалаврів очікується їхня активність та самостійність у навчанні, обізнаність про використання математичного апарату у навчально-професійних ситуаціях, оволодіння ними вміннями і навичками здійснювати навчально-пізнавальну діяльність, а не зазубрювати навчальний матеріал.

В тлумаченнях поняття «математична компетентність економіста» існує значна розбіжність. Наприклад, І. А. Байгушева під математичною компетентністю економістів розуміє здатність і готовність розв'язувати методами математики типові професійні задачі і підвищувати свою професійну кваліфікацію [1, с. 103]. На думку відомих українських науковців О. І. Матяш [2, с. 109-110], С. А. Ракова [3, с. 15], математична компетентність – це готовність і здатність бачити та застосовувати математику в реальному житті, розуміти зміст і метод математичного моделювання, вміти будувати математичну модель, досліджувати її методами математики, інтерпретувати отримані результати.

Значним науковим досягненням стало впровадження математичних методів у економічну науку і в управління економічними процесами. У наш час

наукове управління цими процесами може бути здійснено тільки на основі застосування точних математичних методів у всіх сферах господарювання – від прогнозування розміщення корисних копалин до вивчення попиту на товари широкого вжитку і побутові послуги, від вивчення потреби в робочій силі до планування транспортних артерій тощо. Ось чому сьогодні математика як навчальна дисципліна посідає чільне місце в навчальних планах практично всіх спеціальностей вищих навчальних закладів [4, с. 9].

Застосування математики в економіці дозволяє виділити і формально описати математичними співвідношеннями найбільш суттєві зв'язки між економічними змінними та об'єктами: вивчення такого складного об'єкта, як економіка, вимагає високого ступеня абстракції; базуючись на чітко сформульованих вихідних даних і відношеннях, методом дедукції можна отримати висновки, які адекватні досліджуваному об'єкту такою ж мірою, що й наявні передумови; методи математики і статистики дозволяють індуктивним шляхом отримати нові знання про досліджуваний об'єкт: оцінити характер залежності між його змінними, які найбільше відповідають наявним спостереженням; використання математичної термінології дозволяє точно і компактно висловити твердження економічної теорії, сформулювати її поняття і висновки. Вивчення різних економічних явищ сьогодні неможливе без використання економіко-математичних моделей, які є спрощеним їх описом та враховують найбільш суттєві і визначальні фактори досліджуваного явища [5].

Вміння застосовувати ймовірно-статистичний апарат до економічних розрахунків, аналізу, прогнозу закладає основи успішного засвоєння дисциплін економічного циклу, а саме: статистики, економіки підприємства, економічного аналізу, економічного ризику, управління витратами та ін. Дисципліни «Вища математика», «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Економетрика» відіграють важливу роль у базовій освіті фахівців економічного профілю. Це зумовлено, насамперед, тим, що економічна інформація найчастіше має випадковий характер і економічні задачі моделюються та досліджуються за допомогою ймовірнісних і статистичних методів.

Опанування методики з побудови економічних моделей, уміння використовувати відповідний математичний апарат у вирішенні економічних та управлінських задач допоможе студентам-економістам у застосуванні моделювання під час подальшого вивчення професійно орієнтованих дисциплін.

Поряд з математичною компетентністю Л. І. Нічуговська [6] розглядає професійно-математичну компетентність майбутнього економіста як системно-особистісне утворення, що відображає системність, єдність та наступність у природничо-науковій підготовці та практичну здатність до застосування математичного інструментарію у розв'язанні економічних проблем.

Отже, щодо змісту математичних компетентностей, то різні автори в своїх дослідженнях виділяють такі основні характерні ознаки цього поняття:

- 1) математична компетентність – це складна, системна властивість особистості;
- 2) математичні компетентності – це наявні математичні знання, уміння, навички, способи діяльності;

3) математична компетентність – це готовність і здатність використовувати математичні знання для ефективного розв’язування різноманітних задач.

Здобувши економічну освіту, бакалавр економіки, працюючи за фахом, має бути готовим до виконання ряду посадових повноважень (компетенцій) як економіст-організатор, економіст-управлінець, економіст-плановик, економіст-аналітик, економіст-технолог, економіст-дослідник, економіст-обліковець, економіст-статистик. Проведені дослідження формування математичних компетентностей здобувачів вищої освіти [7, 8] дозволяють зробити висновки про те, що дана проблема, особливо важлива в умовах сьогодення та потребує подальшого дослідження. Без навчання математики та досвіду її використання неможлива ні якісна підготовка, ні ефективна діяльність сучасного фахівця.

Список використаних джерел:

1. Байгушева И. А. Формирование математической компетентности экономистов в вузе. Современные проблемы науки и образования. 2012. № 1. URL: <http://www/science-education.ru/101-5543>.
2. Матяш О. І. Теоретико-методичні засади формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики до навчання учнів геометрії : монографія / наук. ред. д. пед. н., проф. О. І. Скафа. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2013. 450 с.
3. Раков С. А. Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ : монографія. Харків : Факт, 2005. 360 с.
4. Бобик О. І., Берегова Г. І., Копитко Б. І. Теорія ймовірності та математична статистика : підручник. Київ : ВД «Професіонал», 2007. 560 с.
5. Бас С. В. Формування предметної компетентності у процесі навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Черкаський нац. у-т імені Богдана Хмельницького. Черкаси, 2015. 301 с.
6. Нічуговська Л.І. Особливості формування професійно-математичної компетентності майбутніх економістів у ВНЗ. Проблеми математичної освіти : матеріали міжнародної науково-методичної конференції. 8-10 квітня 2013. Черкаси : видавець Чабаненко Ю. С. 45-46.
7. Хилько І. І. Методика формування предметних математичних компетентностей бакалаврів. // Modern science: innovations and prospects. Proceedings of the 4th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2022. Pp. 560-564.
8. Хилько І. І. Прикладні задачі економічного змісту як засіб формування предметних математичних компетентностей економіста. Інноваційно-інвестиційний розвиток аграрної сфери – запорука продовольчої безпеки країни : тези доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції Міжнародного форуму, 26 травня 2022 р., м. Миколаїв / Міністерство освіти і науки України ; Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв : МНАУ, 2022. С. 187-190.

Abstract. The current socio-economic situation in Ukraine necessitates a reassessment and renewal of all spheres of human activity, including science and education. The primary task of such renewal is to find new approaches to the training of competent specialists who are aware and ready to apply effective practice-oriented achievements of science and technology in their professional activities. The paper investigates the methodological approaches to the formation of mathematical competencies of higher education students.

Keywords: methodology, competence, mathematical competence, mathematical models, probabilistic and statistical apparatus, managerial tasks.