

УДК 378.14:51(045)

Гусак Людмила Петрівна

кандидат педагогічних наук, доцент

доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем

Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м.Вінниця, Україна

Гулівата Інна Олександрівна

кандидат педагогічних наук, доцент

доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем

Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м.Вінниця, Україна

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ

В статті розкрито теоретичний аспект значення математичної компетентності в контексті сучасного розвитку суспільства, охарактеризовано та сформульовано основні критерії формування математичної компетентності для майбутніх економістів. Акцентовано увагу на те, що саме цілеспрямоване формування у майбутніх економістів професійної математичної компетентності забезпечить рівень професійної підготовки фахівців, що відповідають сучасним вимогам суспільства і виробництва, сприятиме їх працевлаштуванню і кар'єрному росту.

Ключові слова: професійна освіта, математична компетентність, професійна компетентність, математична підготовка фахівців, професійна спрямованість навчання.

Вступ. Аналіз перспектив розвитку економіки і соціальної сфери України свідчить про збільшення потреби в кваліфікованих фахівцях з вищою економічною освітою, основною характеристикою яких є розуміння грамотно розв'язувати професійні завдання і володіти вміннями їх комплексного застосування, тобто бути професійно компетентними. І саме математична компетентність є складовою професійної компетентності, яка відіграє важливу роль у професійній діяльності студентів - майбутніх економістів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам формування математичної компетентності студентів економічних спеціальностей присвячені роботи таких вчених як Я.А.Барлукової, Є.Ю.Беляніної, Д.А.Картярів, Н.М.Корабльової, М.С.Маньшина, С.А.Ракова, Л.І.Зайцевої, В.В.Поладової та ін. Вони визначають математичну компетентність студентів економічних спеціальностей як частину професійної компетентності, відносячи до математичної компетентності критичність, креативність, дисциплінованість розуму, самоконтроль, діалогічність; систему умінь і навичок: вміння мислити емпірично, теоретично, логічно, алгоритмічно, образно, комбіновано. Вони розуміють під математичною компетентністю характеристику особистості, яка відображатиме готовність до вивчення математики, наявність глибоких і міцних знань з математики і вміння використовувати математичні методи в професійній діяльності.

Проблема розвитку математичної компетентності студентів відображена в дослідженнях М.С.Анісімової, І.І.Бондаренко, О.А.Валіханової, Б.В.Гнеденка, Г.І.Іларіонова, Д.А.Картьожнікової, Л.Д.Кудрявцева, Є.М.Петрової, С.А.Севастьянкової, С.А.Шунайлової, Т.І.Федотової, Н.Г.Ходиревої, і ін. Автори обґрунтовують можливість підвищення якості математичної підготовки за допомогою реалізації професійної спрямованості навчання математики. В їхньому розумінні, математична компетентність – це системна властивість особистості суб'єкта, що характеризує його глибоку обізнаність в предметній області знань, особистісний досвід суб'єкта, націленого на перспективність в роботі, відкритого до динамічного збагачення, здатного досягати значних результатів і якості в математичній

діяльності.

Аналіз різних точок зору дозволяє зробити висновок про багатозначність сучасного тлумачення поняття «математична компетентність» студентів економічних спеціальностей.

Метою статті є розкриття сутності поняття «математична компетентність» та її значення в професійній підготовці майбутніх економістів.

Виклад основного матеріалу. Одним із завдань вищої школи є забезпечення фундаментальної підготовки компетентних економістів, що сприяє професійній мобільності і формуванню вміння самостійно добувати, удосконалювати і поглиблювати свої знання. В зв'язку з цим ефективна діяльність економіста в сучасному економічному просторі передбачає підвищення рівня математичної підготовки, яка розвиває мислення і дозволяє використовувати математичні методи для розв'язання фундаментальних і прикладних економічних задач, тобто формувати математичну компетентність.

Формування математичної компетентності визначається такими рівнями навчальних досягнень:

- предметний рівень формування в рамках математичних навчальних дисциплін;
- міждисциплінарний рівень формування в рамках математичних, інформаційних та економічних дисциплін;
- професійний рівень в рамках фахових дисциплін, виробничої практики та дипломного проектування [1, с.110].

Залежно від рівня формування математичних компетентностей економістів типові професійні завдання формуються на мові відповідної предметної області. Але для всіх них суттєвим є набуття певних математичних умінь, до яких належать:

- уміння математичного мислення;
- уміння математичного аргументування;
- уміння математичного моделювання;
- уміння постановки та розв'язування математичних задач;
- уміння презентації даних;
- уміння оперування математичними конструкціями;
- уміння математичних спілкувань;
- уміння використання математичних інструментів.

Наведені математичні уміння об'єднуються у три класи компетентностей:

I – репродукція, визначення, обчислення, спроможність відтворити математичні конструкції, давати визначення математичних об'єктів, виконувати обчислення;

II – структуризація та інтеграція для розв'язування задач;

III – математичне мислення, узагальнення та інсайт.

Основними критеріями формування математичних компетентностей економіста є:

- когнітивно-діяльнісний критерій, який включає знання і розуміння основ математичної науки на фундаменті середньої освіти; здатність знаходити й інтерпретувати потрібну математичну інформацію для вирішення конкретних завдань, в тому числі і професійних; знання методів наукового дослідження; вміння логічно мислити, проводити доведення основних тверджень, встановлювати логічні зв'язки між поняттями;

- мотиваційно-ціннісний критерій, який поєднує в собі інтерес студентів до математичної підготовки і усвідомлення її значущості для майбутньої кар'єри; розуміння ними необхідності використання математичного апарату для ефективного функціонування в різних ситуаціях професійної діяльності; бажання студентів підвищити свій рівень математичної підготовки і придбати нові знання і навички для застосування їх в професійній діяльності; інтерес учнів до різних видів діяльності на заняттях з математики;

- емоційно-вольовий критерій, який пов'язаний з адекватною оцінкою учнями своїх здібностей і вироблення почуття власної відповідальності за успіхи в навчальній і майбутньої професійній діяльності і включає в себе: самооцінку підготовленості студентів до застосування математичних знань, умінь і навичок у професійній діяльності; впевненість студентів в необхідності вивчення математики; усвідомлення своїх поточних і майбутніх потреб в освіті; задоволення від використання додаткових ресурсів в процесі математичної підготовки; можливість керувати процесом свого навчання [2, с.32].

На сучасному етапі розвитку вищої професійної освіти спостерігається серйозна проблема, пов'язана з низьким рівнем математичної підготовки студентів економічних спеціальностей. Ця проблема обумовлена протиріччями між: інтенсивним потоком накопичення математичних знань і обмеженими можливостями їх засвоєння особистістю з недостатнім рівнем сформованості математичної компетентності; зростанням вимог роботодавців до рівня математичної підготовки економістів і рівнем математичної компетентності випускників економічних спеціальностей вищих навчальних закладів; практичною значущістю модернізації професійної освіти на основі інтерактивних технологій навчання і відсутністю науково обґрунтованих рекомендацій по їх реалізації в процесі формування і розвитку математичної компетентності студента економічного ВНЗ.

Професійна спрямованість математичної підготовки майбутніх економістів повинна забезпечувати підвищення рівня математичної компетентності студентів, усвідомлення цінності математики для майбутньої професійної діяльності, а тому студенти повинні бачити необхідність моделювати, аналізувати, розв'язувати математичні задачі економічного змісту. Це означає, що основою формування математичних компетентностей

економіста, має виступити контекстне навчання, коли відбувається включення навчальної діяльності з оволодіння математичних методів в аналог його майбутньої професійної діяльності. При відборі змісту цього навчання важливим питанням є питання про те, як встановити розумний баланс між фундаментальністю і професійною спрямованістю математичної підготовки, без якого неможливо досягти її високої якості.

Для посилення ефективності професійної спрямованості формування математичної компетентності майбутніх економістів необхідною умовою є розв'язання професійно орієнтованих математичних задач, що поєднують теоретичний і практичний аспекти фундаментальних математичних знань, які лежать в основі інтелектуальних можливостей особистості та сприяють формуванню продуктивних типів мислення і способів логічного аналізу.

«Фундаментальні знання – це найбільш стабільні та універсальні, загальнотеоретичні знання зміст яких характеризується максимальною узагальненістю та структурованістю певним чином, розкриває і визначає різноманітність внутрішніх та зовнішніх зв'язків даних» [3, с.34].

Крім того, формування математичної компетентності майбутніх економістів у процесі фахової підготовки є наявність необхідного інформаційно-методичного забезпечення викладання дисципліни «Вища та прикладна математика», яке дає можливість проілюструвати абстрактні властивості реальних процесів і об'єктів, матеріалізувати їх зображення у свідомості студентів, що, в свою чергу, позитивно впливає на якість засвоєння математичного матеріалу.

Не менш важливою умовою формування математичної компетентності майбутніх економістів у процесі фахової підготовки, на нашу думку, є створення позитивної мотивації під час вивчення вищої та прикладної математики. Оскільки саме стійка позитивна мотивація сприятиме формуванню пізнавальних і професійних мотивів навчальної діяльності, емоційна компонента забезпечуватиме продуктивність розумової діяльності, підвищуватиме працездатність студентів, надаватиме отриманим математичним знанням ціннісного значення.

І, нарешті, процес формування математичної компетентності не можливий без застосування педагогічного моніторингу і педагогічного контролю за якістю засвоєння математичних знань майбутніх економістів у процесі фахової підготовки. Адже, педагогічний моніторинг є комплексною характеристикою позитивних чи негативних тенденцій процесу формування математичної компетентності, на основі аналізу яких здійснюється відповідна корекція, яка наблизитиме рівень сформованості математичної компетентності до бажаних результатів.

Викладений матеріал дозволяє зробити наступні **висновки**. Як бачимо, поняття «математична компетентність» студентів – майбутніх економістів досить широке, і на сучасному етапі розвитку суспільства воно визначається неоднозначно. Але з впевненістю можна сказати, що розвиток і формування професійних математичних компетентностей майбутніх фахівців в економічній галузі, дозволить їм стати ключовими фігурами і гарантами стабільного зростання економічного добробуту країни.

Список використаної літератури

1. Байгушева И.А. Профессионально направленная математическая подготовка экономистов в вузе: монография [Текст] / И.А.Байгушева. – Астрахань: Астраханский государственный университет, 2013. – 172 с.
2. Головань М.С. Система компетенцій випускника вищого навчального закладу напряму підготовки «фінанси і кредит» // Вища шк. – 2011. – № 9. – С. 27–38.
3. Петченко А.М. Фундаментальные науки в системе высшего образования / А.М.Петченко, А.С.Сысоев // Фундаментальная освіта ХХІ століття: наука, практика, методика: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Харків: ХНУБА, 2013. – С. 133–135.

Стаття надійшла до редакції 12.04.2017 р.

Гусак Людмила

кандидат педагогических наук, доцент
доцент кафедры экономической кибернетики и информационных систем
Винницкий торгово-экономический институт Киевского национального торгово-экономического университета, г.Винница, Украина

Гуливата Инна

кандидат педагогических наук, доцент
доцент кафедры экономической кибернетики и информационных систем
Винницкий торгово-экономический институт Киевского национального торгово-экономического университета, г.Винница, Украина

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ЭКОНОМИСТОВ

В статье раскрыто теоретический аспект значения математической компетентности в контексте современного развития общества, охарактеризованы и сформулированы основные критерии формирования математической компетентности для будущих экономистов. Акцентировано внимание на том, что именно целенаправленное формирование у будущих экономистов профессиональной математической компетентности обеспечит уровень профессиональной подготовки специалистов, отвечающих современным требованиям общества и производства, способствовать их трудоустройству и карьерному росту.

Ключевые слова: профессиональное образование, математическая компетентность, профессиональная компетентность, математическая подготовка специалистов, профессиональная направленность обучения.

Husak Ludmyla

Candidate of Pedagogical Sciences, PhD, Associate Professor
Vinnitsia Institute of Trade and Economics of Kyiv National University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine

Hulivata Inna

Candidate of Pedagogical Sciences, PhD, Associate Professor
Vinnitsia Institute of Trade and Economics of Kyiv National University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine

THEORETICAL ASPECTS OF FORMATION OF MATHEMATICAL COMPETENCE OF FUTURE ECONOMISTS

Professional orientation of mathematical training of future economists should provide an increase in the level of mathematical competence of students, recognizing the value of mathematics for future careers. To enhance the effectiveness of a professional orientation forming of mathematical competence of future economists are:

- First, the solution of professionally oriented mathematical problems, combining theoretical and practical aspects of mathematical knowledge. Mathematical modeling, in turn, is a versatile tool as close as possible to the formulated objectives or goals the fastest way and at the lowest cost;

- Secondly, the availability of the necessary information and methodological support of teaching of discipline "Higher and applied mathematics", which makes it possible to illustrate the abstract properties of real processes and objects, to materialize their image in the minds of students, which in turn positively affects the quality of learning mathematical material;

- Thirdly, the creation of a positive motivation when studying mathematics. Sustained positive motivation is the key to the effectiveness of the implementation of training activities, increases the quality level of mathematical knowledge makes them a valuable asset of individuals, which positively affects the process of formation of mathematical competence of future economists;

- Fourthly, the use of pedagogical monitoring and pedagogical control over the quality of mastering mathematical knowledge of future economists in the process of professional training.

Key words: professional education, mathematical competence, professional competence, mathematical training of specialists, professional orientation of training.