

УДК 372.851+378.147

Бас С. В.
ДВНЗ “Криворізький національний університет”
Криворізький економічний інститут

РОЛЬ ПРЕДМЕТНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

У статті висвітлено основні підходи до визначення професійної компетентності, перелічено види діяльності майбутнього економіста, які ґрунтуються на предметній математичній компетентності, відображено зв'язок між професійними компетентностями та предметною математичною компетентністю.

Ключові слова: предметна математична компетентність, професійна компетентність, види діяльності економіста.

Математика і вища математична освіта в сучасних умовах відіграють особливу роль у підготовці майбутніх фахівців у галузі економіки як у плані формування певного рівня математичної культури, інтелектуального розвитку, так і в плані формування наукового світогляду, розуміння сутності практичної спрямованості математичних дисциплін, оволодіння методами математичного моделювання. Таким чином, розвиток предметної математичної компетентності у студентів економічних спеціальностей повинен відбуватися з урахуванням їх майбутньої професійної діяльності та сприяти формуванню необхідних професійних компетентностей.

Головного значення у вищій професійній освіті на сьогодні набуває професійна компетентність. Дослідженню професійної компетентності та впровадженню компетентнісного підходу у професійну освіту присвячені дослідження Л. В. Васяк, К. В. Власенко, Т. А. Кузьміної, С. О. Скворцової, В. П. Соловйова, С. А. Татяненко та ін.

Професійну компетентність дослідники визначають як:

– суттєву характеристику професіоналізму, яка являється інтегративною особистісною якістю, що ґрунтується на сукупності фундаментальних спеціальних наукових знань, практичних умінь та навичок, які свідчать про готовність та здібність студента успішно здійснювати професійну діяльність [1, с.18];

– готовність до професійної діяльності, що включає в себе фізіологічну, психологічну, навчальну та соціальну готовність, які корелюють з професійними знаннями, професійною діяльністю, професійними якостями особистості та їхніми компонентами: професійні знання, діяльність майбутнього спеціаліста співвідносяться з навчальною готовністю, фізіологічні та психологічні якості особистості – з фізіологічною та психологічною готовністю, соціальні та морально-мотиваційно-цільові – з соціальною готовністю [2, с. 48];

– якість особистості, яка проявляється у здатності до певної діяльності; єдність теоретичної та практичної готовності до здійснення цієї діяльності; здатність діяти результативно, розв'язувати типові та нестандартні задачі [3];

– інтегративну характеристику ділових та особистісних якостей фахівця, що відображає рівень знань, умінь, досвіду, доступних для досягнення мети з певного виду професійної діяльності, а також моральну позицію фахівця; сукупність знань і вмінь, необхідних фахівцю для здійснення ефективної професійної діяльності: вміння

аналізувати та прогнозувати результати праці, використовувати сучасну інформацію щодо певної галузі виробництва [4, с. 722].

Як зазначає В. Т. Лозовецька, критерієм професійної компетентності є суспільне значення результатів праці фахівця, його авторитет у конкретній галузі знань (діяльності) [4, с. 723].

Професійна компетентність передбачає: сформованість уміння розмірковувати й оцінювати професійні ситуації і проблеми; творчий характер мислення; виявлення ініціативи у виконанні виробничих завдань; усвідомлене розуміння особистої відповідальності за результати праці; здатність до управління виробничим колективом; прийняття раціональних рішень у вирішенні конкретних задач і проблем [4].

Отже, професійна компетентність є тією основою, завдяки якій випускник зможе зорієнтуватися на ринку праці. У професійній діяльності майбутнього економіста математична складова є основою його майстерності, тому що для розв'язання професійних задач економіст повинен володіти математичними методами постановки та розробки різних варіантів розв'язку поставлених проблем, аналізу цих варіантів та прогнозування результатів втілення прийнятих рішень.

Метою статті є висвітлення взаємозв'язку між предметною математичною компетентністю та професійними компетентностями економіста.

До основних видів професійної діяльності бакалавра за напрямком підготовки "Економіка підприємства" [5] відносять: розрахунково-економічну; аналітичну, науково-дослідницьку; організаційно-управлінську; педагогічну.

Відповідно до вказаних видів діяльності та професійних задач [5], що з них випливають, бакалавр з економіки підприємства повинен володіти професійними компетентностями (ПК) поданими у таблиці 1.

Т а б л и ц я 1

<i>Види професійної діяльності</i>	<i>Професійні компетентності</i>	<i>Умовне позначення</i>
Розрахунково-економічна	Здатен зібрати та проаналізувати вихідні дані, необхідні для розрахунку економічних та соціально-економічних показників, що характеризують діяльність суб'єктів господарювання	ПК-1
	Здатен на основі типових методик та діючої нормативно-правової бази розрахувати економічні та соціально-економічні показники, що характеризують діяльність суб'єктів господарювання	ПК-2
	Здатен виконувати необхідні розрахунки для складання економічних розділів планів, обґрунтовувати їх та представляти результати роботи у відповідності з прийнятими в організації стандартами	ПК-3
Аналітична, науково-дослідницька	Здатен здійснювати збір, аналіз та обробку даних, необхідних для розв'язання поставлених економічних задач	ПК-4
	Здатен вибирати інструментальні засоби для обробки економічних даних у відповідності з поставленою задачею, проаналізувати результати розрахунків та обґрунтувати отримані висновки	ПК-5
	Здатен на основі опису економічних процесів та явищ будувати стандартні теоретичні та економічні моделі, аналізувати та змістовно інтерпретувати отримані результати	ПК-6
	Здатен аналізувати та інтерпретувати фінансові, бухгалтерські та інші дані, що містяться у звітності підприємств різних форм власності, організацій, відомств та використовувати отримані відомості для прийняття управлінських рішень	ПК-7
	Здатен аналізувати та інтерпретувати дані вітчизняної та зарубіжної статистики про соціально-економічні процеси та	ПК-8

Види професійної діяльності	Професійні компетентності	Умовне позначення
	явища, виявляти тенденції змін соціально-економічних показників	
	Здатен, використовуючи вітчизняні та зарубіжні джерела інформації, зібрати необхідні дані, проаналізувати їх та підготувати інформаційний огляд і/або аналітичний звіт	ПК-9
	Здатен використовувати для розв'язання аналітичних та дослідницьких задач сучасні технічні засоби та інформаційні технології	ПК-10
Організаційно-управлінська	Здатен організувати діяльність малої групи, створеної для реалізації конкретного економічного проекту	ПК-11
	Здатен використовувати для розв'язання комунікативних задач сучасні технічні засоби та інформаційні технології	ПК-12
	Здатен критично оцінити запропоновані варіанти управлінських рішень та розробити пропозиції по їх вдосконаленню з урахуванням критеріїв соціально-економічної ефективності, ризиків та можливих соціально-економічних наслідків	ПК-13
Педагогічна	Здатен викладати економічні дисципліни у загальноосвітніх установах різного рівня, використовуючи існуючі програми та навчально-методичні матеріали	ПК-14
	Здатен взяти участь у вдосконаленні та розробці навчально-методичного забезпечення економічних дисциплін	ПК-15

Аналізуючи зазначені професійні компетентності легко бачити, що більшість з них вимагає наявності у студентів якісної математичної підготовки. Таким чином, вивчення дисципліни “Вища математика для економістів”, передбаченої ОПП підготовки бакалавра за напрямом “Економіка і підприємництво”, забезпечує формування основних професійних компетентності у студентів економічних спеціальностей (рис. 1).

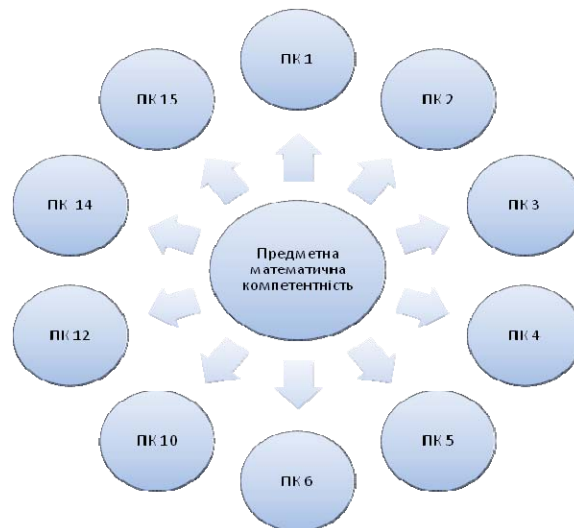


Рис. 1. Зв'язок предметної математичної компетентності з професійними компетентностями майбутнього економіста

Отже, фундаментом для формування більшості загально професійних та спеціально професійних компетентностей є предметна математична компетентність, що включає в себе здатність: до застосування моделей та методів математики у професійній економічній діяльності; розвивати та використовувати математичне мислення для

розв'язання щоденних задач (здатність структурувати дані (ситуацію), виокремлювати математичні відношення, створювати математичну модель ситуації, аналізувати та перетворювати її, інтерпретувати отримані результати).

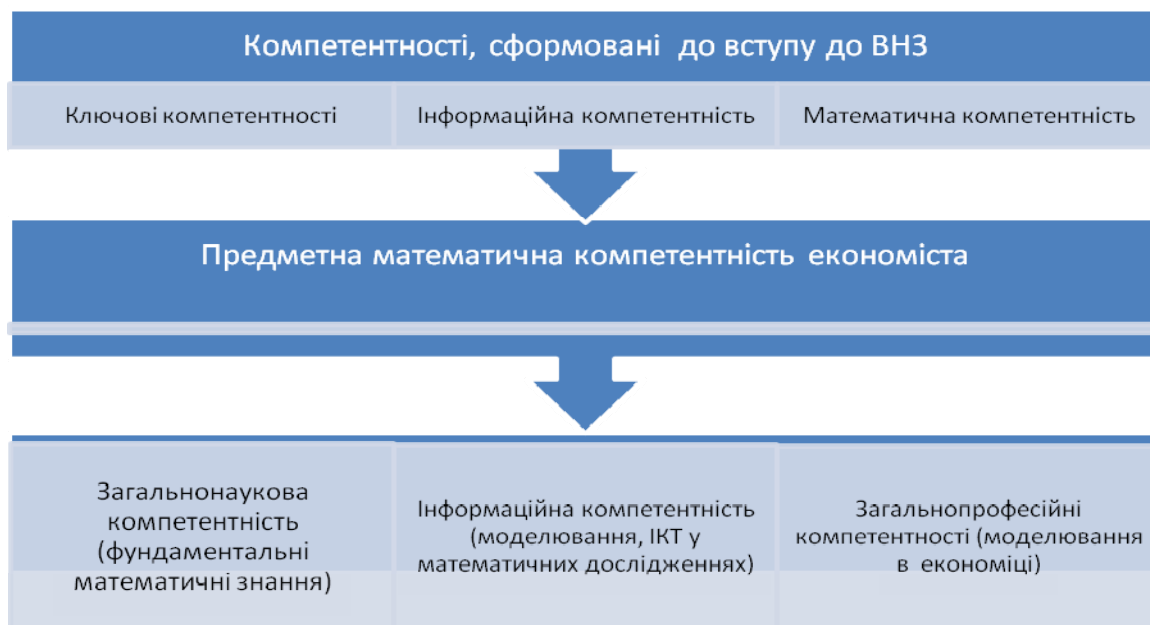


Рис. 2. Підпорядкованість формування компетентностей

Отже, абітурієнти вступають на перший курс маючи сформований родиною, школою, суспільством, оточенням та іншими факторами набір компетентностей, зокрема, ключові та предметні (інформаційні та математичні). На цьому етапі під предметними компетентностями розуміємо компетентності, сформовані при вивченні навчального предмету математики або інформатики. Проте, відповідно до ОКХ майбутній економіст повинен вміти виконувати певні виробничі функції, кожна з яких містить види діяльності, що спираються на знання математики та вміння використовувати математичні знання. Таким чином, навчаючи вищої математики студентів економічних спеціальностей, викладачі мають на меті застосування математичних знань до предмету їхньої майбутньої діяльності, тобто економічної професійної діяльності. Тоді слово “предметна” набуває зовсім іншого значення. Предметна математична компетентність економіста формується як підґрунтя для формування загально професійних та спеціально професійних компетентностей. Цей **висновок** про підпорядкованість формування ряду компетентностей ілюструє рис. 2.

Перспективою подальшого дослідження є створення системи прикладних задач, яка ґрунтується на майбутніх видах діяльності студентів економічних спеціальностей та можливості використання ІКТ як одного з засобів формування предметної математичної компетентності майбутнього економіста.

Використана література:

1. *Васяк Л. В.* Формирование профессиональной компетентности будущих инженеров в условиях интеграции математики и спецдисциплин средствами профессионально ориентированных задач : дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (математика, уровень высшего профессионального образования)” / Васяк Любовь Владимировна. – Чита, 2007. – 170 с.
2. *Татьяненко С. А.* Формирование профессиональной компетентности будущего инженера в процессе обучения математике в техническом вузе: дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук: спец.

- 13.00.02 “Теория и методика обучения и воспитания (математика, уровень высшего профессионального образования)” / Татьянаенко Светлана Александровна. – Тобольск, 2003. – 240 с.
3. Скворцова С. О. Професійна компетентність: зміст поняття та класифікація / С.О. Скворцова // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного ун-ту. Серія : Педагогіка. – Тернопіль, 2009. – № 5. – С. 27-33.
4. Лозовецька В. Т. Професійна компетентність / В. Т. Лозовецька // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; головний ред. В. Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – С. 722-723.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 080100 Экономика (квалификация (степень) “Бакалавр”) / Министерство образования и науки Российской Федерации : приказ от 21 декабря 2009 г. № 747.

Аннотація

В статье освещены основные подходы к определению профессиональной компетентности, перечислены виды деятельности будущего экономиста, которые основываются на предметной математической компетентности, отражена взаимосвязь между профессиональными компетентностями и предметной математической компетентностью.

Ключевые слова: предметная математическая компетентность, профессиональная компетентность, виды деятельности экономиста.

Annotation

The article deals with the main methods of approach to the definition of professional competence. The author examines the categories of a future economist's activity based on subject mathematical competence and demonstrates the connection between professional and subject mathematical competences.

Keywords: subject mathematical competence, professional competence, categories of an economist's activity.

УДК 373.5.016:53

Благодаренко Л. Ю., Шут М. І.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ПОЛІТЕХНІЧНИХ ЗНАНЬ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ

У статті обумовлена необхідність оновлення політехнічного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах. Політехнічні знання в системі шкільної фізичної освіти здатні не лише забезпечити ефективно засвоєння учнями основ фізики як фундаментальної і прикладної науки, але й виконати роль мотивуючого фактору до її вивчення. Реалізація принципу політехнізму в цілісному педагогічному процесі вимагає пошуку нових методичних підходів до цього питання, а також обґрунтування і розроблення відповідного методичного забезпечення.

Ключові слова: політехнізація навчання фізики, політехнічні знання, системний підхід у формуванні політехнічних знань, принцип політехнізму в цілісному педагогічному процесі.

На сьогодні більшість дослідницьких проектів у галузі фундаментальної фізики вимагають не лише ґрунтовних знань з фізики та інших природничих дисциплін, але й високого рівня обізнаності у сфері техніки і технологій. При цьому слід зауважити, що політехнічні знання в системі сучасної освіти не можна уявляти як окремі відомості щодо