

І. А. ГОРЧАКОВА (канд. пед. наук, доц.)
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ - КІБЕРНЕТИКІВ З ОГЛЯДУ НА СПЕЦИФІКУ МАЙБУТНЬОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті на основі аналізу професіограми, освітньо-кваліфікаційних характеристик, практичної діяльності економіста, соціального замовлення окреслено характеристику діяльності фахівця з економічної кібернетики, визначено її специфіку у порівнянні з діяльністю економістів інших фахових спрямувань, означено професійно важливі види діяльності економістів – кібернетиків, які мають бути відображеними у їхній професійній підготовці. Автором розглянуто вплив розвитку інформаційних технологій на розширення вимог до фахівців з економічної кібернетики, зазначено перспективи економіко-математичного напрямку щодо подальшого удосконалення професійної підготовки на ґрунті широкого використання інформаційних технологій

Ключові слова: професійна освіта, економісти – кібернетики, специфіка діяльності за фахом, особливості підготовки

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Вища економічна освіта сьогодні потребує модернізації, оскільки економіка нашої країни зазнала значних змін, що пов'язані з розвитком ринкових відносин, процесами глобалізації, євроінтеграції та інформатизації суспільства. Необхідність переходу вищої економічної освіти на якісно новий рівень пов'язана із суттєвою трансформацією функцій професійної діяльності економістів, а тому й потребою у формуванні нових професійних компетенцій фахівця-економіста. Означене вимагає якісних змін у професійній підготовці фахівців економічного профілю. Основні завдання щодо модернізації вищої освіти, зокрема, економічної, визначаються Конституцією України (1991); Законом України «Про вищу освіту» (2002); «Про Національну доктрину розвитку освіти» (2002); Концепцією розвитку економічної освіти в Україні (2004); Болонською декларацією Євросоюзу (1999); Законом «Про Національну програму інформатизації» (1998), Концепцією розвитку дистанційної освіти в Україні

(2000); Указом Президента України «Про першочергові завдання щодо впровадження новітніх інформаційних технологій» (2005 р.) та ін.

Аналіз наукових досліджень і практичного стану професійної підготовки майбутніх фахівців економічного профілю в Україні показав, що існує низка суперечностей, які гальмують цей процес

Аналіз останніх досліджень та публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Дослідженню проблеми модернізації професійної підготовки фахівців у вищій школі в умовах сучасних соціально-економічних трансформацій в Україні приділяється належна увага у педагогічній теорії, зокрема, таким її аспектам: філософія сучасної вищої освіти (В.П.Андрущенко, І.А.Зязюн, В.Г.Кремень); проблеми неперервної професійної освіти (С.У.Гончаренко, А.О.Лігоцький, Н.Г.Ничкало, С.О.Сисоєва); теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх фахівців у вищій школі (А.М.Алексюк, В.І.Бондар, С.І.Архангельський, М.Б.Євтух); педагогічні основи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах (В.П.Безпалько, В.В.Сагарда, І.І.Тихонов); особливості розвитку особистості майбутніх фахівців у процесі професійної підготовки (В.М.Гриньова, В.В.Рибалка, В.А.Семиченко).

У наукових дослідженнях також приділяється увага проблемам професійної підготовки фахівців економічного профілю, зокрема, таким аспектам: розробка змісту вищої економічної освіти (В.Я.Бобров, Л.О.Каніщенко); організація професійного навчання бакалаврів з економіки (К.Ф.Беркита, Є.М.Калицький, В.Ю.Стрельников); створення організаційно-педагогічних умов навчання фахівців комерційного профілю (О.В.Куклін, Й.Бринкель); особливості психолого-педагогічної підготовки економістів в університетах (В.В.Валешний, Г.О.Ковальчук, В.А.Козаков); формування комунікативних умінь майбутніх економістів (Н.Ю.Бутенко, Н.П.Статінова, Т.Л.Шепеленко).

Значний інтерес становлять дослідження щодо інформатизації економічної освіти (Є.А.Іванченко, Т.Б.Поясок, С.М.Кустовський); формування

інформаційної компетентності майбутніх економістів (Н.В.Баловсяк, Т.І.Коваль, Ю.М.Красюк), методики активного вивчення економічних дисциплін із застосуванням інформаційних технологій (О.М.Вербило, Г.О.Ковальчук, Т.І.Лимонова, Н.В.Спрожецька).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Разом з тим, теоретичний аналіз наукових праць свідчить, що проблема професійної підготовки майбутніх економістів-кібернетиків ще не була предметом спеціального дослідження.

Формулювання цілей статті. Метою статті є висвітлення характеристики діяльності фахівця з економічної кібернетики за сучасних умов, визначення її специфіки, які мають бути актуалізованими у професійній підготовці економістів-кібернетиків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основною сферою діяльності економістів є здійснення економічного аналізу господарської діяльності організації, розробка заходів щодо забезпечення режиму економії, підвищення ефективності робіт, виявлення резервів, попередження втрат і непродуктивних витрат, раціонального використання всіх видів ресурсів. Діяльність економістів включає також виконання розрахунків за матеріальними, трудовими і фінансовими витратами, необхідним для проведення робіт або послуг, досліджень і розробок в освоєнні нової техніки і технологій. Сюди відноситься організація збору, накопичення наукової інформації і інших необхідних матеріалів для виконання планових робіт, методичних і робочих програм проведення дослідження, а також виконання заходів щодо підвищення їх ефективності. Діяльність економіста охоплює керівництво економістами і технікою, що беруть участь в сумісному проведенні досліджень і розробок.

Як випливає з професіограми економіста, його основна діяльність полягає в наступному [1, с.427]:

- дослідження економічних відносин (відносин, що виникають між людьми в процесі виробництва) ;

- збір, обробка, упорядкування інформації про економічні явища і процеси (для досягнення найвищих результатів роботи підприємств і організацій);

- аналіз ходу і результатів економічної діяльності й оцінка її успішності;

- удосконалювання процесу економічної діяльності;

- планування діяльності підприємства;

- визначення системи оплати праці і заохочень для всіх категорій працівників підприємства;

- планування витрат, використання ресурсів, витрат і прибутку підприємства;

- контроль над процесом виконання фінансово-господарської діяльності;

- розрахунок потреби підприємства, організації в кадрах;

- аналіз причин перевитрати фонду заробітної плати;

- робота, пов'язана з розрахунками і переробкою великих обсягів інформації, вираженої в цифрах;

- складання економічних обґрунтувань, довідок, періодичної звітності, анотацій і оглядів.

Успішність виконання зазначених видів діяльності забезпечують наступні здібності [1, с.428]: високий розвиток концентрації і перемикання уваги; високий рівень розвитку пам'яті; високий рівень математичних (рахункових) здібностей; здатність працювати в умовах дефіциту часу й інформації; здатність тривалий час займатися одноманітним видом діяльності (схильність до роботи з документами, текстами і цифрами); аналітичне мислення і такі особистісні характеристики: посидючість, обов'язковість, чесність і порядність, відповідальність, акуратність; ретельність; ерудованість; заповзятливість, ділова хватка; емоційно-психічна стійкість; комунікабельність; впевненість у собі.

Передбачувані професійно важливі якості і необхідний рівень їх розвитку (високий, середній або низький) за психограмою економіста наведений у таблиці 1. Тип психограми в таблиці показує необхідний рівень розвитку тих

або інших професійно важливих якостей економіста (3 бали - високорозвинуті здібності; 2 бали – середній розвиток здібностей; 1 бал - розвиток здібностей нижче середнього).

Таблиця 1. Професійно важливі якості економіста

№	Назва професійно важливих якостей	Тип психограми
1	Зорове сприйняття (дії сприйняття)	2
2	Слухове сприйняття (дії сприйняття)	2
3	Пам'ять (мнемічні дії)	3
4	Уважність (дії зовнішнього контролю)	2
5	Уява (імажинітивні дії)	1
6	Технічний інтелект (логічні дії)	3
7	Словесно-логічний інтелект (логічні дії)	2
8	Соціальний інтелект, організаторські здібності (логічні дії)	2
9	Усна мова (інтерперсональні дії)	3
10	Товариськість (інтерперсональні дії)	2
11	Емоційно-вольова регуляція (самоконтроль)	2
12	Психомоторика (рухові дії)	2

Перелічимо якості, що перешкоджають ефективності професійної діяльності: відсутність математичних здібностей, відсутність аналітичних здібностей, швидка стомлюваність, неуважність, погана пам'ять, недбалість; імпульсивність, запальність.

Сучасний економіст повинен мати системне уявлення про структури і тенденції розвитку української і світової економіки, розуміти різноманіття економічних процесів в сучасному світі, їх зв'язок з іншими процесами, що відбуваються в суспільстві, мати уявлення про пріоритетні напрями розвитку національної економіки і перспективах технічного, економічного і соціального розвитку відповідної галузі і підприємства.

Широка інформатизація всіх сфер життєдіяльності суспільства принципово змінює роль інформації і інформаційних технологій в соціальному і економічному розвитку країни. Від масштабів і якості використання інформаційних технологій в професійній діяльності фахівців залежить рівень соціального і економічного розвитку суспільства, його інтеграція в світову економічну систему.

З розвитком комп'ютеризації і ускладненням економічних процесів в нашому суспільстві з'явилася потреба в економістах-кібернетиках. Його особливість у порівнянні із звичайним економістом полягає в застосуванні нових технологій по управлінню і обробці великих обсягів інформації за допомогою сучасних комп'ютерних засобів.

Інформаційні системи розширюють професійні можливості фахівців і дозволяють здійснювати діяльність господарюючого суб'єкта раціональніше, цілеспрямовано і економічно, а отже, ефективніше.

Матеріальні і фінансові ресурси завжди обмежені, тому ключовим чинником успіху економічної діяльності є ухвалення правильного і своєчасного рішення про те, де і як слід їх зосередити для досягнення максимального ефекту. Саме своєчасна і актуальна інформація дозволяє концентрувати ресурси в потрібний час і в потрібному місці для реалізації головних, пріоритетних завдань.

Економіст - кібернетик є фахівцем широкого профілю в галузі підготовки і реалізації ефективних рішень соціально-економічних проблем на основі економіко-математичних методів та інформаційних технологій. Він повинен мати розвинені аналітичні здібності, системне мислення, володіти сучасною методологією системного аналізу ситуацій, а також методами кількісного дослідження на основі комп'ютерних технологій.

Економічна кібернетика препалює ідеї і методи кібернетики до економічних систем. В рамках цього напряму економіка в цілому і на рівні окремих підрозділів розглядається як складна ієрархічна система, в якій протікають процеси регулювання і управління, що реалізуються у формі руху

і перетворення інформації. Причому із-за виняткової складності економіки як системи основним методом дослідження є моделювання окремих об'єктів і економічних процесів.

Визначальний напрямок економічної кібернетики - розробка та побудова інформаційних систем (ІС) для потреб економіки, що стало можливим тільки у зв'язку із створенням сучасних технічних засобів обробки даних. Економічна кібернетика розробляє загальні питання структури, побудови і функціонування ІС. Особлива увага приділяється питанням ефективного збору економічної інформації, її представлення, найменування, інтерпретації, використання і циркуляції в ІС. Економічна кібернетика – основа автоматизації керування, науково-теоретична база розробки ІС у народному господарстві.

Без володіння інформаційними «ресурсами» не можна й думати про розв'язання дедалі різноманітніших проблем, що постають перед світовою спільнотою. Однак інформація як така здебільшого мало що дає для аналізу й прогнозу, для прийняття рішень і контролю за їх виконанням. Необхідні надійні способи переопрацювання інформаційної «сировини» в готовий «продукт», тобто в точне знання. Історія методології математичного моделювання економіки переконує: вона може й повинна бути інтелектуальним ядром інформаційних технологій, процесу інформатизації суспільства.

Таким чином, предметну сферу діяльності фахівця з економічної кібернетики, з нашої точки зору, можна означити як моделювання організаційно-економічних систем і процесів на базі використання новітніх досягнень в галузі інформаційних технологій для забезпечення ефективної аналітичної діяльності при розв'язанні задач управління.

Аналіз професійної діяльності, професіограми та освітньо-кваліфікаційної характеристики дають підстави визначити професійно важливі види діяльності економіста – кібернетика, які відображають вимоги до рівня їх професійної підготовки:

- інформаційно-аналітична (передпроектний аналіз і моделювання економічних об'єктів і задач, інформаційно-аналітична підтримка бізнес-

процесів, аналіз діяльності інформаційного обслуговування підприємства (підрозділу)),

- нормо проектна (розроблення проектів інформаційних систем або їх фрагментів, прогнозних моделей розвитку економічних процесів та систем, планування діяльності інформаційного підприємства (підрозділу)),
- організаційна (запровадження проекту інформаційної системи або програмного комплексу на конкретному об'єкті, їх супровід протягом життєвого циклу, організація роботи фірми (підрозділу, персоналу) у галузі інформаційної діяльності, організація розроблення проектів інформаційних систем).

Вказані професійно важливі види діяльності фахівця з економічної кібернетики безпосередньо потребують ґрунтовної підготовки з економіко-математичного моделювання.

Провідні українські науковці - економісти сучасності

- зазначають, що в теперішніх специфічних умовах функціонування економіки України, які характеризуються високим рівнем невизначеності і мінливістю, найбільш продуктивним напрямком у розробці ефективних управлінських рішень є застосування апарату економіко-математичних методів і моделей, що реалізуються за допомогою високошвидкісних інформаційних технологій [2, с.32];
- наголошують, що новітні інформаційні технології, глобальна мережа Інтернет та мобільні системи зв'язку відкривають нові можливості в організації систем управління сучасними підприємствами [3, с.8];
- визнають актуальною проблему розробки і дослідження економіко-математичних моделей і використання інформаційних технологій в еколого-економічному управлінні виробничими системами в сучасних умовах нестабільностей і ризиків [4, с.12];

- підкреслюють важливість розробки та залучення для управління економічними системами нових методів аналізу та прогнозування [5, с.21];
- вказують на потребу вдосконалювати математичні методи, завдяки яким мають розроблятися моделі опису соціально-економічних систем [6, с.14].

У паспорті наукової спеціальності «08.00.11 – математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці» серед основних напрямків досліджень зазначені наступні: моделювання процесів суспільного відтворення, економічного зростання, прогнозування тенденцій і показників розвитку економічних, математичні моделі економічної динаміки, моделювання балансових пропорцій і показників економіки, математичні моделі та методи формування балансів для різних рівнів управління економікою, системний аналіз економічних процесів, моделювання реструктуризаційних процесів в економіці, моделі і методи формування раціональних організаційно-економічних структур і систем управління в економіці, моделювання процесів ефективного використання виробничого потенціалу, аналіз, оцінка, моделювання та оптимізація ризику в економіці, системи підтримки прийняття рішень, методи штучного інтелекту в економіці, моделі, методи та інформаційні технології функціонування систем моніторингу в економіці, теоретико-методологічні проблеми інформатизації суспільства, побудованого на знаннях, впровадження нових комп'ютерних технологій та обробки статистичної інформації, формування інтегрованих інформаційних баз даних за результатами статистичних спостережень, нові інформаційні та комунікаційні технології, гіпертекстові та мультимедійні технології в соціально-економічних системах, геоінформаційні системи в економіці, економічні й організаційні проблеми інформаційної діяльності, створення інформаційного простору об'єкта, безпека та надійність інформаційних систем, методи та моделі управління проектами інформатизації, економічна ефективність розроблення, впровадження та функціонування інформаційних систем і технологій, методи системного

аналізу, оптимізації, управління в інформаційних системах, системи управління базами даних і знань, інструментальні засоби проектування та створення управлінських інформаційних систем.

Висновки за результатами дослідження, перспективи подальших розвідок у даному напрямку. У процесі дослідження виявлені специфічні особливості професійної діяльності економістів-кібернетиків за сучасних умов, а саме:

- застосування нових технологій по управлінню і обробці великих обсягів інформації за допомогою сучасних технічних засобів;

- розробка та побудова інформаційних систем (ІС) для потреб економіки: економіст - кібернетик розробляє загальні питання структури, побудови і функціонування ІС;

- розглядання економіки в цілому і на рівні окремих підрозділів як складної ієрархічної системи, в якій протікають процеси регулювання і управління, що реалізуються у формі руху і перетворення інформації;

- основним методом дослідження виступає моделювання окремих об'єктів та економічних процесів з причин виняткової складності економіки як системи.

Враховуючи вищенаведену специфіку фахової діяльності економістів-кібернетиків систему підготовки до неї у вищому навчальному закладі ми розглядаємо з тих позицій, що ключовим елементом такої підготовки має стати оволодіння майбутніми економістами – кібернетиками досвідом моделювання організаційно-економічних систем і процесів на базі використання новітніх досягнень в галузі інформаційних технологій для забезпечення ефективної аналітичної діяльності при розв'язанні задач управління. Оволодіння зазначеним досвідом забезпечується шляхом його пофазового напрацювання (на рівні препаративної, модифікованої, креативної фаз) з упровадженням відповідних дослідницьких завдань фахового спрямування та педагогічних стратегій.

Подальше дослідження передбачає розробку моделі формування зазначеного досвіду, яка складатиметься з наступних блоків: цільового,

представленого через компетентності; змістовного, представленого на рівні предметних курсів з урахуванням інтегративних зв'язків; процесуального, який міститиме форми, методи та засоби набуття досвіду під час навчання; діагностичного - у вигляді критеріїв оцінки професійної підготовленості майбутніх економістів – кібернетиків; рефлексивного, що передбачатиме самоаналіз, самооцінку студентами своєї діяльності, потребу і готовність зафіксувати зміни у досвіді, визначити причини таких змін, надати оцінку ефективності набутого досвіду.

Список використаної літератури

1. Романова Е. 99 популярных профессий. Психологический анализ и профессиограммы / Е.Романова. - 2-е изд. СПб.: Питер, 2003. — 464 с.
2. Моделирование экономической динамики:[учеб. пособие] / Клебанова Т.С., Дубровина Н.А., Полякова О.Ю. – 2- е изд. . стереотип. – Х.: Издательский Дом «Инжэк», 2005. – 244с.
3. Іванов М.М. Моделі інформаційного сервісу в управлінні складними економічними об'єктами: автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.00.11 / М.М.Іванов. - Донецьк, 2006. - 40 с.
4. Рамазанов С.К. Моделі і інформаційні технології еколого-економічного управління виробничою системою в нестабільному середовищі: автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.00.11 / С.К.Рамазанов. — Донецьк, 2008. — 40 с.
5. Матвійчук А. В. Моделювання та аналіз економічних систем на підґрунті теорії нечіткої логіки: автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.00.11 / А.В.Матвійчук. —Київ, 2007. — 40 с.
6. Малярець Л.М. Методологія формування модельного базису опису соціально-економічних систем: автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.00.11 / Л.М.Малярець. — Х., 2008. — 36 с.

И. А. Горчакова Особенности подготовки будущих экономистов - кибернетиков с учетом специфики будущей профессиональной деятельности.

В статье на основе анализа профессиограммы, образовательно-квалификационных характеристик, практической деятельности экономиста, социального заказа очерчены характеристика деятельности специалиста по экономической кибернетике, определены ее специфика, профессионально важные виды деятельности экономистов - кибернетиков, которые должны быть отраженными в их профессиональной подготовке. Автором рассмотрено влияние развития информационных технологий на расширение требований к специалистам по экономической кибернетике, очерчены

перспективы экономико-математического направления в дальнейшем совершенствовании профессиональной подготовки на основе широкого использования информационных технологий.

Ключевые слова: *профессиональное образование, экономисты - кибернетики, специфика деятельности по специальности, особенности подготовки.*

I. Gorchakova. Training features of future economists-cybernetics considering specificity of their future careers.

According to profессиogram analysis, educational qualification characteristics, economist practical work and social order the characteristic of the economists-cybernetics proficient is described in this article. In comparison with the practical work of another proficient economists course, it has been defined its specific features such as the use of new technologies to manage and process large amounts of information using modern computer tools, the development and construction of information systems (IS) for the economy needs; examining economy generally and at the levels of individual units as a complex hierarchical system in which regulation and control processes are realized in the form of movement and transformation of information; the main method of research is the modelling of separate objects and economic processes because of the exceptional complexity of the economy as a system.

With the above specific features of economists-cybernetics professional activity the author's concept of a training system in high school is presented in this article. The guiding idea of this concept is that the key element of the training system should be mastery of modelling organizational and economic systems and processes based on the use of the latest researches in information technology to ensure the efficient analytical activities while solving control problems.

Mastering this experience is provided by its phase developments (at preparative, modified, creative phases) with the implementation of relevant research tasks of proficient course and teaching strategies.

The mastering model will consist of the following units: target unit represented through competence; meaningful unit represented at the subject courses levels based on integrative relations; procedural unit that contains forms, methods and training tools; diagnostic unit is the future economists-cybernetics professional training evaluation criteria; reflexive unit which includes students' activities self-analysis and self-assessment, the need and willingness to commit the experience changes, to determine the reasons of these changes and to estimate the experience efficiency.

Keywords: *professional education, economists-cybernetics, the specifics of the specialty, training features, specifics of the specialty*