

8. УДК 330.46+.47

В.В. Москаленко

МІСЦЕ ТА РОЛЬ КУРСУ «ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА» У ФОРМУВАННІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ БАКАЛАВРІВ З ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ

Загальні базові вміння економіста описані в освітньо-кваліфікаційній характеристиці економіста-бакалавра. З точки зору інформаційних технологій відповідні вміння та навички економіста-бакалавра можна поділити на три частини. Перша частина базових вмінь економістів задовольняються рівнем набутих інформаційно-аналітичних компетенцій випускника загальноосвітнього навчального закладу відповідно до Державного стандарту повної середньої освіти. Друга частина базових вмінь та навичок здобуваються в дисциплінах економіко-математичного циклу. Третя частина вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики до економіста-бакалавра може бути задовільнена сучасними інформаційними технологіями, які не входять до компетенцій випускника загальноосвітнього навчального закладу відповідно до Державного стандарту повної середньої освіти. Таким чином створено перелік блоків інформаційних моделей, що охоплюють третю частину базових вмінь економіста потрібних для професійної діяльності економіста-бакалавра.

Ключові слова: економічна інформатика, інформаційні технології, задача прийняття рішень, нечітка логіка, регресійний аналіз.

Общие базовые умения экономиста описаны в образовательно-квалификационной характеристике экономиста-бакалавра. С точки зрения информационных технологий соответствующие умения и навыки экономиста-бакалавра можно разделить на три части. Первая часть базовых умений экономистов удовлетворяются уровнем приобретенных информационно-аналитических компетенций выпускника общеобразовательного учебного заведения в соответствии с Государственным стандартом полного среднего образования. Вторая часть базовых умений и навыков приобретаются в дисциплинах экономико-математического цикла. Третья часть требований образовательно-квалификационной характеристики экономиста-бакалавра может быть удовлетворена современными информационными технологиями, которые не входят в компетенции выпускника общеобразовательного учебного заведения в соответствии с Государственным стандартом полного среднего образования. Таким образом, создан перечень блоков информационных моделей, охватывающих третью часть базовых умений экономиста нужных для профессиональной деятельности экономиста-бакалавра.

Ключевые слова: экономическая информатика, информационные технологии, задача принятия решений, нечеткая логика, регрессионный анализ.

General basic skills of economist had described in the educational qualification characteristics economist degree. In terms of information technology relevant skills economist bachelor is divided into three parts. The first part of the basic skills of economists met the level of acquired information and analytical competencies graduate educational institution under the State Standard of General Secondary Education. The second part of the basic skills acquired in the disciplines of economic and mathematical cycle. The third part of the requirements of educational qualification characteristics to economist bachelor may be satisfied by modern information technologies that are not part of the competencies of graduates of the institution in accordance with the State standard secondary education. Thus was created for blocks of information models, covering a third of the basic skills necessary economic competence economist bachelor degree.

Keywords: economic science, information technology, the problem of making decisions, fuzzy logic regression analysis.

Постановка проблеми. Компетентності майбутнього економіста включають декілька складових, зокрема оволодіння основами інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і методикою їх використання в професійній діяльності. Для відповідного професійного освоєння можливостей ІКТ на економічному факультеті в учбовому плані передбачено курс «Економічна інформатика» на четвертому році навчання бакалавра.

До прийняття нового Закону України «Про вищу освіту», який надав вишам більшу автономію, зміст дисципліни «Економічна інформатика» визначався освітньо-професійними програмами, що орієнтувались на рівень випускника середньої школи із трирічним шкільним курсом інформатики (9-11 класи). Після впровадження нового Державного стандарту повної середньої освіти нові Навчальні плани для загальноосвітніх навчальних закладів передбачають десятирічний шкільний курс інформатики (2-11 класи), що значно підвищує рівень ІКТ компетентностей першокурсника-економіста. Таким чином, зміст курсу «Економічна інформатика» застарів, а новий Закон України «Про вищу освіту» надає вишам можливість більш оперативно коректувати зміст навчальних дисциплін, зокрема курсу «Економічна інформатика», для створення умов

досягнення компетентностей потрібного рівня.

Метою даної статті є визначення на базі аналізу нового Державного стандарту базової та повної середньої освіти та Освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра в галузі економіки основних компетентностей аналітично-інформаційного напрямку, які повинні бути здобуті студентами під час вивчення курсу «Економічна інформатика».

Виклад основного матеріалу. Відповідно освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) та ОПП економіста-бакалавра наголос у курсах зроблено на вміннях і навичках роботи із стандартним офісним програмним забезпеченням (на кшталт Microsoft Office або OpenOffice). Вимоги до рівня знань та вмінь випускника загальноосвітнього навчального закладу III ступеня відповідно до Державного стандарту повної середньої освіти та економіста-бакалавра відповідно до ОКХ по володінню текстовим редактором та системою управління баз даних (СУБД) майже співпадають. А от вимоги до навичок по володінню табличним процесором, на кшталт MS Excel, як засобом створення економічних моделей відрізняються кардинально. Це обумовлено особливістю економічної інформації, яка, здебільшого, має великі обсяги, частіш за все, табличну форму та вимагає подальшої обробки. Таким чином, табличний процесор є основним інструментом по обробці економічної інформації, побудові економічних моделей та розрахунку економічних показників. Відповідно, саме володіння табличним процесором як професійним інструментом економіста має бути за мету при викладанні дисциплін ІКТ-спрямування.

Основною метою економіки є забезпечення постійно зростаючих потреб людини за умов обмежених ресурсів. З одного боку подібним чином у загальному вигляді визначається математиками задачі на знаходження оптимального рішення, так звані «задачі на прийняття рішення» (ЗПР), частковим випадком яких є Задача Лінійного Програмування (ЗЛП). З іншого боку, окремі засоби табличних процесорів спрямовані на розв'язок ЗЛП, та й не

тільки «лінійного», а й будь-якого «нелінійного» вигляду; а використання вбудованих статистичних функцій дозволяє проводити багатовимірний регресійний аналіз економічних параметрів, а загальний набір вбудованих функцій дозволяє обраховувати будь-які довільні економічні моделі.

Розв'язку економічних моделей без використання обчислювальної техніки присвячено багато професійних дисциплін: економіко-математичне моделювання, економетрика, моделювання економічних процесів [3, 4, 5, 6] тощо. Аналіз змісту подібних дисциплін окреслив коло питань, які, або зовсім не висвітлюються в дисциплінах по причині складності математичного апарату і, відповідно, неможливості розв'язку аналітичними методами, або потребують додаткового висвітлення їх розв'язку з точки зору обчислювальної техніки. Більш того, ці питання наявні в освітньо-кваліфікаційній характеристиці спеціальностей економічного напрямку. Такими блоками є:

1. Теорія статистичних ігор – задачі прийняття рішень в умовах невизначеності («ігри з природою»);
2. Теорія ігор – задачі прийняття рішень в умовах конкуренції («ігри двох та більше гравців»);
3. Нечітка логіка – задачі прийняття рішень в умовах мовного нечіткого опису параметрів: «низький» / «високий», «середній» / «замалий» тощо;
4. Експертні методи – задачі прийняття рішень в умовах колективу експертів;
5. Регресійний аналіз – задачі прийняття рішень в умовах відсутності математичної моделі та наявності емпіричних даних.

Розглянемо більш конкретно зміст кожного з блоків.

Блок «Теорія статистичних ігор» має за мету навчити майбутніх економістів використанню обчислювальної техніки при розв'язанні задач прийняття рішень за умов невизначеності майбутньої зовнішньої ситуації, застосування простих та зіставних критеріїв («Крайнього песимізму», Севіджа, Лапласа, Байеса-Лапласа, Гурвиця, Ходжа-Лемана) в залежності від кратності

вибору та наявності додаткових параметрів; оцінюванню майбутніх граничних витрат на проведення ідеального та неідеального експериментів.

Блок «Теорія ігор» має за мету навчити майбутніх економістів засобам розв'язання задач знаходження оптимальної стратегії за критеріями математичної теорії ігор при наявності двох (матричні та біматричні ігри) чи трьох гравців (зауважимо, що математичний апарат для ігор чотирьох і більше гравців повністю відсутній) із застосування обчислювальної техніки: графічний метод, ітераційний метод, метод зведення до задачі лінійного програмування.

Блок «Нечітка логіка» має за мету навчити майбутніх економістів засобам знаходження рішень при використанні в умовах задачі природньої мови з розмитими, нечіткими визначеннями критеріїв та правил. Наприклад: «За результатами маркетингових досліджень більшість клієнтів складають люди високі на зріст». «Більшість» та «високі на зріст» – це скільки? З іншого боку, такі вислови найчастіше зустрічаються в економічній літературі. Комп'ютерні моделі обчислень нечітких дерев прийняття рішень, прийняття рішень за нечіткими правилами «Якщо..., то...» та методи прийняття рішень у багатокритеріальному нечіткому виборі складають зміст цього блоку.

Блок «Експертні методи» має за мету навчити застосовувати обчислювальну техніку для визначення спільної думки групи експертів різного рівня компетентностей та використання ними різного виду шкал: номінальної, ранговою, критеріальною; розрахунку коефіцієнта конкордації (узгодженості думок експертів).

Блок «Регресійний аналіз» має за мету навчити застосовувати обчислювальну техніку для визначення статистичних параметрів зв'язку часових рядів довільної природи, визначенню довірчого інтервалу прогнозу. Хоча одновимірному регресійному аналізу присвячується багато часу на економіко-математичних дисциплінах, однак існують комп'ютерні засоби присвячені розв'язанню задач регресійного аналізу як одновимірного, так і багатовимірного.

Звичайно, така перебудова акцентів курсу «Економічна інформатика» потребує підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу кафедр ІКТ-спрямування на теренах математики та економіки. Але у зв'язку із швидким розвитком програмного забезпечення, навіть офісного, штат ІКТ-кафедр має навички швидкого освоєння нового матеріалу на відміну від колег з інших кафедр.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Аналіз Освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра у розрізі використання інформаційно-комп'ютерних технологій показує декілька напрямів застосування сучасних інформаційних технологій. Напрями електронного документообігу, пошуку інформації входять до нового Державного стандарту базової та повної середньої освіти. У той час як напрями прийняття рішень в різноманітних умовах в галузі економіки охоплюють розділи теорії ігор, нечіткої логіки, експертні методи та методи регресійного аналізу потребують вивчення у курсі «Економічна інформатика».

Література

1. Освітньо-кваліфікаційні характеристики бакалавра, спеціаліста і магістра спеціальності «Економічна теорія» напряму підготовки 0501 – «Економіка і підприємництво» / Кол. авт. за заг. керівн. А.Ф.Павленка. – К.: КНЕУ, 2004. – 54 с.
2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392 — [http://old.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/-state_standards/\(ел.ресурс\)](http://old.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/-state_standards/(ел.ресурс))
3. Экономико-математические модели и методы: Учеб. пособие для студ. экон. спец. БГУИР всех форм обуч. / С.А. Поттосина, В.А. Журавлев. – Минск: БГУИР, 2003. – 94 с..

4. Бережной Л.Н. Теория оптимального управления экономическими системами: Учебное пособие. – СПб.: ИВЭСЭП, Знание, 2002. – 64 с.
5. Бережна Л.В. Снитюк О.І. Економіко-математичні методи і моделі в фінансах. – К. Кондор, – 2009. – 301 с.
6. Плєскач В.Л. Моделювання фінансово-економічних процесів. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. – 428 с.