

Результати проведеного дослідження підтверджують необхідність і доцільність використання статистичного методу екстраполяції для аналізу системи державного бюджетування, що дає змогу

розробляти управлінські рішення з підвищення ефективності розподілу та використання видатків на охорону здоров'я Державного бюджету України у наступних бюджетних періодах.

Список використаних джерел

1. Єпіфанов А. О. Бюджет України : [моногр.] : у 2 кн. / Єпіфанов А. О., Д'яконова І. І., Сало І. В. – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2010. – 440 с.
2. Закон України “Про Державний бюджет України на 2011 рік” від 23.12.2010 р. № 2857 – VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2857-17>
3. Управління державним бюджетом України : [підруч.] / заг. ред. М. Я. Азарова. – К. : Міністерство фінансів України, 2010. – 816 с.
4. Статистичне забезпечення управління економікою. Прикладна статистика з використанням аналітичних можливостей програмного середовища Microsoft Excel : [навч. посіб.] / [Головач А. В., Захожай В. Б., Манцуров І. Г., Головач Н. А.]. – К. : КНЕУ, 2006. – 328 с.
5. Єріна А. М. Статистика : [підруч.] / Єріна А. М., Пальян З. О. – К. : КНЕУ, 2010. – 351 с.
6. Статистика ринків / [Манцуров І. Г., Бараник З. П., Головач А. В. та ін.] ; за заг. ред. І. Г. Манцура. – К. : КНЕУ, 2010. – 498 с.
7. Закон України “Про внесення змін до Бюджетного кодексу України та деяких інших законодавчих актів України” від 07.07.2011 р. № 3614-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3614-17>
8. Закон України “Про Державний бюджет України на 2005 рік” від 23.12.2004 р. №2285-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2285-15>
9. Закон України “Про Державний бюджет України на 2006 рік” від 20.12.2005 р. № 3235-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3235-15>
10. Закон України “Про Державний бюджет України на 2007 рік” від 19.12.2006 р. № 489-V [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/489-16>
11. Закон України “Про Державний бюджет України на 2008 рік та про внесення змін до деяких законодавчих актів України” від 28.12.2007 р. № 107-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/107-17>
12. Закон України “Про Державний бюджет України на 2009 рік” від 26.12.2008 р. № 835-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=835-17>
13. Закон України “Про Державний бюджет України на 2010 рік” від 27.04.2010 р. № 2154-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2154-17>

УДК 378.147:331

С. О. Матковський,
кандидат економічних наук,
професор кафедри;

О. С. Гринькевич,
кандидат економічних наук,
доцент кафедри;

Львівський національний університет імені Івана Франка

Статистична підготовка фахівців у вищій школі: актуальні питання ефективності та розвитку

Узагальнено та систематизовано основні проблеми статистичної підготовки фахівців у вищій школі. Сформульовано рекомендації щодо їх вирішення. За мету вивчення дисципліни “Статистика” визначено підвищення фахових компетенцій студентів на рівні статистичної грамотності, міркування та мислення. На засадах комплексного підходу окреслено вимоги до формування дидактичних засобів та матеріалів.

Ключові слова: статистична підготовка, компетенції, комплексний підхід, статистична грамотність, статистичне міркування, мислення, методика, дидактичні матеріали.

Розвиток статистичної науки і практики визначається комплексом чинників внутрішнього і зовнішнього середовища її функціонування. Зо-

© С. О. Матковський, О. С. Гринькевич, 2012

внішні чинники пов'язані з динамікою та якісними змінами у традиційних та появою нових соціокультурних, економічних, політичних явищ глобалізованого суспільства, кількісну оцінку, ана-

ліз і прогнозування яких покликана забезпечувати статистика. Зростаючі можливості та потреби різних категорій користувачів у доступі до статистичних даних та обміні ними, підвищення інформаційної культури населення загалом ставлять перед статистикою нові завдання щодо менеджменту та маркетингу на ринку інформаційних послуг.

Серед внутрішніх чинників розвитку статистики провідне місце, на нашу думку, належить фаховому рівню людських ресурсів. Саме від рівня спеціальних компетенцій керівників, професіоналів та фахівців у галузі статистичної науки і практики залежить якість статистичної інформації, а відповідно – прийнятих на її основі управлінських рішень. У формуванні цих компетенцій основна роль належить вищій школі, а саме: підготовці фахівців у галузі прикладної статистики та за іншими напрямками економіки і менеджменту у сфері статистичної освіти.

За останні роки відбулися суттєві зміни у структурі, змісті та обсягах підготовки фахівців у вищій школі. З 1996 року в Україні розпочалася підготовка кадрів з прикладної статистики (попередня назва спеціальності – “Економічна статистика”), яку наразі здійснюють вищі навчальні заклади (далі – ВНЗ) практично в усіх регіонах України (Донецький національний університет, Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Національна академія статистики, обліку та аудиту, Луганський національний університет імені Тараса Шевченка, Луцький національний технічний університет, Львівський національний університет імені Івана Франка, Одеський державний економічний університет, Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, Харківський національний економічний університет, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, перелік складено за даними Інформаційної системи “Конкурс”). Серед ВНЗ I–II рівнів акредитації значний досвід підготовки фахівців з прикладної статистики має Самбірський технікум економіки та інформатики, на базі якого з 1945 року здійснюється підготовка кадрів для органів державної статистики всієї України.

Сучасна структура підготовки фахівців зі статистики розширюється за рахунок введення до-даткових спеціалізацій “економіст-бухгалтер”, “економіст-демограф”, магістерських програм з орієнтацією на розвиток професійних компетенцій у галузі аналізу, моделювання та прогнозування соціально-економічних процесів. Разом з тим, скорочення наборів до вітчизняних вищих навчальних закладів за спеціальністю “Прикладна статистика” свідчить про зменшення популярності зазначеного напрямку підготовки. Причиною цього є не лише негативний вплив демографічного чинника. Спілкування з батьками та абітурієнтами

під час роботи приймальної комісії у нашому навчальному закладі приводить до висновку, що однією з причин невисокої популярності статистики є “ринкова непривабливість” назви спеціальності.

Негативною тенденцією стає суттєве зменшення обсягу аудиторних годин зі статистики у навчальних планах підготовки фахівців з економіки та менеджменту. Значною мірою це відбувається за рахунок нових курсів, які часто дублюють один одного і, на жаль, не сприяють формуванню у студентів основних професійних компетенцій. У тих ВНЗ, де працюють кафедри статистики, поглиблення статистичної освіти та культури майбутніх фахівців за напрямками “Економіка підприємства”, “Облік і аудит”, “Фінанси”, “Економічна теорія” забезпечується за рахунок вивчення таких дисциплін, як “Економічна статистика”, “Статистика підприємств”, “Статистика фінансів”, “Система національних рахунків”, однак це є швидше винятком, аніж правилом. Вибір зазначених курсів для кожного з напрямів залежить від сфери майбутньої професійної діяльності та функціональних обов’язків фахівців.

Узагальнення та систематизація проблем статистичної підготовки економістів і менеджерів у ВНЗ, у тому числі фахівців у галузі “Прикладна статистика”, дає підстави для такого групування:

- проблеми розробки нового покоління стандартів вищої освіти у галузі статистики (насамперед, освітньо-кваліфікаційна характеристика та освітньо-професійна програма підготовки) з урахуванням компетентнісного підходу у навчанні, використання сучасних інформаційних технологій, зближення змісту та форм підготовки фахівців зі статистики в Україні та у провідних ВНЗ Європи і світу;

- проблеми забезпечення ринкової привабливості існуючої назви напряму підготовки і спеціальності “Прикладна статистика”, а також розробки нових спеціалізацій, магістерських програм, актуальних і конкурентних для сучасного та майбутнього ринку праці України;

- проблеми працевлаштування бакалаврів, спеціалістів і магістрів з прикладної статистики, у тому числі шляхом цільового замовлення на підготовку таких фахівців для органів державної статистики, інформаційно-аналітичних підрозділів органів державного управління та місцевого самоврядування;

- методичні проблеми викладання загальної теорії статистики та її галузей для студентів різних економічних та управлінських спеціальностей, використання інноваційних методик, комплексних засобів діагностики, модульних технологій та відповідних їм дидактичних матеріалів.

Окреслені вище та ряд інших проблем якості та конкурентоспроможності статистичної підготовки у багатьох країнах світу наразі активно обговорюються на сторінках міжнародних і національних

фахових видань у галузі статистики. Міжнародна асоціація зі статистичної освіти (International Association for Statistical Education, IASE) декларує, що в сучасних умовах завданням статистичної освіти є підготовка не лише високо кваліфікованих економістів-статистиків, але й споживачів статистичної інформації [1]. На сторінках російського науково-інформаційного журналу “Вопросы статистики” у рубриці “Наука и образование” практично у кожному номері піднімаються актуальні питання розробки інноваційних освітніх програм статистичної підготовки, викладання статистики для різних економічних спеціальностей у класичних університетах та галузевих ВНЗ [2–6], використання нових наукових знань у програмах навчальних дисциплін зі статистики загалом та її галузей.

В аналогічних вітчизняних виданнях таких публікацій україно мала. Так, С. Герасименко й О. Чуприна окреслюють актуальні для української статистичної освіти проблеми та вказують, що їх вирішення потребує значно більшої уваги статистиків-науковців, освітян і практиків [7].

Ураховуючи багатогранність проблем статистичної освіти, за мету статті автори визначили узагальнення теоретичних підходів і практичного досвіду щодо розробки дидактичних матеріалів з вивчення дисципліни “Статистика” студентами економічних та управлінських спеціальностей. Основним завданням є формулювання практичних рекомендацій з удосконалення навчальних матеріалів, методик і технологій статистичної підготовки фахівців з економіки та менеджменту.

За останні роки у науковій та науково-методичній літературі все більше уваги приділяється проблемам якості підготовки дидактичних матеріалів у вищій школі, орієнтованих на результати навчання у вигляді системи компетенцій. Компетенції – це очікувані й вимірювані конкретні досягнення, які визначають, що буде здатний робити випускник після завершення опанування всієї або частини освітньої програми [8]. Компетентнісний підхід у навчанні передбачає формування системи загальних і спеціальних компетенцій. Перші пов’язані з універсальними знаннями, вміннями та навиками, якими має володіти фахівець будь-якої спеціальності. До таких компетенцій належать системність та аналітичність мислення, здатність знаходити рішення у нестандартних ситуаціях, критично оцінювати набутий досвід у мінливих умовах. Спеціальні компетенції пов’язані зі сферою майбутньої професійної діяльності студента і формуються в процесі вивчення кожної з дисциплін програми підготовки фахівця у вищій школі. Особливе місце у підготовці майбутніх економістів і менеджерів належить курсу “Статистика”. За рахунок саме цієї дисципліни формується комплекс як загальних, так і спеціальних компетенцій, пов’язаних з умінням оцінювати, аналізувати та

прогнозувати різноманітні масові явища суспільного життя.

Розвитком компетентнісного підходу у статистичній освіті можна вважати ініціативу міжнародних організацій у галузі статистики щодо використання для позначення і розмежування рівнів статистичної освіти таких понять, як “статистична грамотність” (statistical literacy), “статистичне міркування” (statistical reasoning), “статистичне мислення” (statistical thinking) [1; 3; 9].

Статистична грамотність означає розуміння та використання основних статистичних понять і методів статистики. Основи такої грамотності в окремих країнах світу (Швеція, Литва, Латвія, Естонія, Канада) формуються відповідно до національних освітніх стандартів ще у шкільних курсах статистики. Статистичне міркування і судження є вищими рівнями статистичної освіти та передбачають уміння пояснити статистичні закономірності й виявити у них взаємозв’язки, а також розуміння всього процесу статистичного дослідження і залежності його результатів від обраних цілей та методик. Очевидно, що основні прийоми статистичного міркування та мислення можуть формуватися в результаті послідовного й комплексного застосування різних дидактичних матеріалів і методик навчання, а їх обсяг залежатиме від профілю та рівня підготовки.

Комплексний підхід до формування дидактичних матеріалів передбачає, насамперед, відповідність їх змісту та структури навчальним цілям і завданням відповідної дисципліни. Метою вивчення курсу “Статистика” є набуття компетенцій, пов’язаних з володінням і грамотним використанням понять та інструментів збирання, обробки, аналізу та прогнозування інформації про розвиток масових явищ і процесів різних сфер суспільного життя.

Вивчення дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів:

- знань про різноманітні джерела статистичної інформації у галузі економіки та соціальної сфери, а також способи її отримання;
- знань суті та принципів побудови основних статистичних показників оцінки й аналізу соціальних та економічних явищ і процесів суспільного життя;
- умінь користуватися розробленими у статистиці методами збирання, обробки та аналізу даних;
- умінь застосовувати інформаційні, зокрема комп’ютерні, технології збирання, обробки та аналізу даних;
- навиків грамотного використання системи статистичних показників і класифікацій у роботі з офіційною статистичною інформацією;
- інформаційної культури у процесі аналітичної роботи.

Отже, при розробці дидактичних засобів і матеріалів для формування й діагностики компетенцій зі статистики важливо враховувати визначені вище освітню мету та завдання. Наступною важливою умовою є необхідність урахування кредитно-модульної організації навчального процесу. Успішне оволодіння професійними компетенціями у

частині збирання, обробки й аналізу інформації можливе за рахунок виконання різних видів навчальної та наукової роботи, у тому числі на індивідуальній, самостійній основі. Організаційну структуру навчальної дисципліни “Статистика” в умовах реалізації кредитно-модульної системи навчання подано у табл. 1.

Таблиця 1

Організаційна структура навчальної дисципліни “Статистика” за модульною системою

Модуль	Види робіт та контролю
I Аудиторна робота	Усне бліц-опитування Письмове опитування (диктант) Виступи за результатами індивідуальної самостійної роботи у формі аналітичної роботи, реферату, дайджесту Тестування Розв’язування практичних завдань Контрольні завдання (модульній та підсумковій контролі)
II, III Самостійна, індивідуальна робота	Підготовка до практичних і семінарських занять Виконання індивідуальних розрахункових завдань Виконання групових та індивідуальних робіт у формі плану спеціальних статистичних спостережень, їх проведення та підготовка звітів
IV Самостійна наукова, пошуково-аналітична робота	Підготовка рефератів, дайджестів, аналітичних робіт Участь у наукових заходах (семінарах, конференціях), конкурсах наукових робіт

Основні цілі та завдання вивчення дисципліни “Статистика”, механізми поєднання для їх реалізації аудиторної та самостійної роботи студентів визначають відповідний комплекс дидактичних засобів і матеріалів, що були використані авторами у розробці навчального практикуму зі статистики [10]. Його зміст і структура зумовлені також відповідними компетенціями, що необхідно сформулювати за результатами такого вивчення (табл. 2).

Підготовлений на основі окреслених вище методичних підходів практикум покликаний забезпечити ефективне оволодіння студентами статистичних методів оцінки й аналізу масових суспільних явищ шляхом виконання тестових, практичних, індивідуальних розрахункових завдань різних типів, пошуково-аналітичної та наукової роботи. Тестові та практичні завдання з кожного змістового модуля у практикумі розподілені за рівнями складності й передбачають різний обсяг, глибину знань і витрати часу для їх виконання. Основна дидактична мета цього виду завдань – формування та контроль рівня засвоєння основних понять, статистичних методів і показників у межах відповідного змістового модуля курсу. Важливе значення при цьому має методика застосування тестових технологій. З метою забезпечення зворотного зв’язку з аудиторією студенти самі можуть перевіряти правильність виконання тестів, з’ясовувати й аналізувати свої помилки. Для реалізації тестових технологій на цьому етапі важливо використовувати порівняно невелику кількість тестів і ставити

за мету не лише оцінити знання, але й здійснити аналіз типових помилок.

У розвитку знань понятійного апарату, особливо їх комплексного засвоєння, ефективною виявилася практика використання навчальних кросвордів. На завершальному етапі вивчення дисципліни “Статистика”, на нашу думку, студентам доцільно не лише розв’язувати готові навчальні кросворди, але й складати їх самостійно у групах. Такий методичний прийом значною мірою активізує навчальний процес, формує систему понять і категорій у конкретній навчальній моделі.

Основна навчальна мета індивідуальних розрахункових завдань – забезпечити розуміння взаємозв’язку методів і показників статистичного дослідження та сформувати вміння їх комплексно використовувати на індивідуальній основі. Таким чином, мова йде про розвиток статистичного мислення та мислення. Наприклад, кожному студенту пропонується база первинних даних про певні одиниці (підприємства, працівники, продукти тощо), що розглядаються як статистична сукупність. Індивідуальні завдання передбачають комплексне вивчення цієї сукупності, а саме: побудову та графічне представлення розподілів одиниць за різними ознаками, формування вибірки й оцінку на її основі невідомих параметрів генеральної сукупності, обчислення відповідних похибок вибірки, перевірку наявності та щільності взаємозв’язку між окремими ознаками розподілів.

Таблиця 2

Характеристика цілей, дидактичних засобів і матеріалів у вивченні навчальної дисципліни “Статистика”

Ціль	Дидактичні засоби досягнення	Дидактичні матеріали
Формування і розвиток статистичної грамотності		
Засвоєння основних понять і термінів	Усне бліц-опитування Письмове статистичне диктант Тестування Розв’язування кросвордів	Контрольні завдання Тестові завдання 1-го рівня складності Термінологічні кросворди (на завершальному етапі навчання курсу)

Ціль	Дидактичні засоби досягнення	Дидактичні матеріали
Розвиток навиків застосування статистичних методів збирання інформації	Складання плану спеціального статистичного спостереження за задану тематику Розробка анкети та її апробація	Тематика спеціальних статистичних спостережень
Застосування методів розрахунку статистичних показників, їх основних властивостей	Успе біліт-опитування Тестування Роль язучання практичних завдань у межах певного змістового модуля	Контрольні завдання Тестові завдання 2-го рівня складності Практичні завдання
Розвиток навиків використання статистичних методів обробки та аналізу даних на конкретних прикладах	Роль язучання практичних завдань у межах певного змістового модуля	Комплекси практичні завдання у межах певного змістового модуля
Розвиток статистичної грамотності та формування навиків статистичного мислення і мислення		
Розвиток навиків самостійного та комплексного застосування різних груп статистичних методів обробки та аналізу даних	Виконання індивідуальних розрахункових робіт наскрізного характеру	Завдання для індивідуальних розрахункових робіт наскрізного характеру
Формування умінь самостійного визначення окремих питань статистичної науки і практики проблемного характеру	Написання рефератів, дайджестів	Тематика рефератів, дайджестів
Формування навиків застосування статистичних методів і показників в аналізі широкого суспільного явища	Написання аналітичної роботи з використанням офіційних статистичних даних та електронних ресурсів	Тематика аналітичних робіт

Науково-дослідна робота студентів з курсу “Статистика” має передбачати поглиблене вивчення окремих питань розвитку статистичної науки та практики, зокрема в оцінюванні нових соціально-економічних явищ і процесів, розробці та використанні сучасних статистичних продуктів. Прикладний характер наукової праці має забезпечити виконання студентами аналітичних робіт, основна мета яких – виявлення та кількісна оцінка закономірностей структури, динаміки, взаємозв'язків у вивченні конкретних суспільних явищ на основі використання статистичних методів і показників. З позиції мотивації до виконання цього виду робіт важливо, щоб визначені викладачем об'єкти дослідження відповідали сфері майбутньої професійної діяльності студентів, а самі роботи базувалися на використанні різноманітних статистичних продуктів – друкованих видань органів державної статистики України, електронних банків статистичних даних, розміщених на офіційних сайтах як вітчизняних, так і міжнародних статистичних організацій, національних статистичних служб інших країн тощо.

Підсумовуючи результати узагальнення та критичного переосмислення проблем подальшого розвитку та вдосконалення статистичної підготовки фахівців у вищій школі, важливо зробити такі висновки:

1. Прискорений розвиток в Україні та світі організацій, основним ресурсом яких є інформація та знання, потребує фахівців, які володіють високим рівнем компетенцій у галузі збирання, обробки, аналізу та прогнозування інформації. Статистика у вищій школі була і залишається саме тією дисципліною, що формує такі компетенції. У цьому контексті з урахуванням сучасних вимог ринку праці важливо забезпечити не лише високу якість статистичної підготовки фахівців різних спеціальностей, але й зберегти та посилити ринкову конкурентоспроможність випускників спеціальності

“Прикладна статистика”. На нашу думку, кафедри статистики у вищих навчальних закладах мають стати базовими у реалізації магістерських програм з підготовки аналітиків, фахівців у галузі інформаційно-аналітичних систем в економіці та управлінні. Актуальним залишається й питання привабливості назви спеціальності на ринку освітніх послуг України. Як варіант для обговорення пропонуємо назву “Інформаційна економіка і статистика”.

2. Розвитку аналітичних здібностей та інформаційної культури фахівців з економіки і менеджменту суттєво сприятиме, на нашу думку, збільшення кількості кредитів зі статистичної підготовки шляхом виділення у навчальній дисципліні “Статистика” двох базових залікових модулів: Статистика-1 (Теорія статистики) і Статистика-2 (Соціально-економічна статистика). Зауважимо, що зміст другого залікового модуля має обов'язково враховувати специфіку напряму підготовки, а відповідно – сферу майбутньої професійної діяльності фахівця. Наприклад, для спеціальностей “Економіка підприємства”, “Облік і аудит” важливими є змістові модулі економічної статистики, статистики підприємств, для майбутніх фінансистів – модулі зі статистики фінансів тощо.

3. Ефективність статистичної підготовки фахівців залежить як від змістової (Що читають?), так і від організаційно-методичної складової, відповідних дидактичних матеріалів і технічних засобів (Як і за допомогою чого?). Зважаючи на це, зміст, структура та обсяг навчальних розробок зі статистики мають базуватися на попередньо визначених спеціальних компетенціях фахівця у галузі збирання, обробки й аналізу інформації. Такі компетенції повинні враховувати не лише володіння відповідними статистичними методами, але й уміння їх застосовувати під час навчання у вивченні конкретних об'єктів – явищ і процесів

ливості використання сучасних інформаційних технологій значною мірою мають сприяти вивільненню частини аудиторного часу для підвищення рівня компетенцій студентів у галузі не лише кількісного оцінювання, але й комплексного якісного аналізу масових явищ у їх взаємозв'язку і взаємозалежності.

4. Якість та ефективність формування компетенцій зі статистики значною мірою залежить від методів навчання на різних етапах вивчення дисципліни. Важливо не переоцінювати роль тестових технологій, що здебільшого орієнтовані на репродуктивний тип мислення й оперативний контроль сукупності набутих знань і навиків щодо вирішення завдань стандартного характеру. Нагромадження сукупності таких знань та навиків є важливим на початкових етапах навчання, а на рубіжних і підсумкових необхідно використовувати модульні технології, відповідні комплексні завдання, що дають змогу сформувати у студента

комплексне уявлення про можливості статистичних методів дослідження об'єктів, реалізувати ці методи на практиці.

5. З метою підвищення якості статистичної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах та вивчення доцільності формування основ такої підготовки ще у середній школі пропонуємо розширити тематику публікацій науково-інформаційного журналу "Статистика України" шляхом введення спеціальної рубрики, присвяченої науково-методичним проблемам розвитку статистичної освіти в Україні. Сподіваємось, що публікації науково-педагогічних працівників кафедр статистики, професіоналів, усіх небайдужих до майбутнього статистичної підготовки сприятимуть розробці нового покоління стандартів вищої освіти у галузі статистики та загалом – якості й конкурентоспроможності фахівців зі статистики на ринку праці України.

Список використаних джерел

1. Official site of International Association for Statistical Education (IASE) [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/> – Screen title.
2. Гохберг Л. М. Статистика в Государственном университете – Высшей школе экономики: развитие образовательного и научного направлений / Л. М. Гохберг, В. С. Мхитарян // Вопросы статистики. – 2008. – № 10. – С. 74–81.
3. Громыко Г. Л. К вопросу о формировании инновационных образовательных программ статистической подготовки экономистов / Г. Л. Громыко, И. Н. Матюхина, И. В. Тимофеев // Вопросы статистики. – 2010. – № 6. – С. 67–72.
4. Елисеева И. И. От чего планируем отказаться / И. И. Елисеева // Вопросы статистики. – 2007. – № 1. – С. 54–55.
5. Рафикова Н. Т. Некоторые вопросы преподавания статистики для экономических специальностей в аграрных вузах / Н. Т. Рафикова, Р. Р. Бакирова // Вопросы статистики. – 2010. – № 6. – С. 72–75.
6. Юзбашев М. М. Проблема включения новых научных достижений в учебные курсы статистических дисциплин / М. М. Юзбашев // Вопросы статистики. – 2007. – № 1. – С. 55–58.
7. Герасименко С. С. Статистика для нестатистиков: навчання без страху / С. С. Герасименко, О. А. Чуприна // Статистика України. – 2009. – № 4. – С. 4–7.
8. Головенкін В. П. Компетентнісний підхід – нова парадигма вищої освіти / В. П. Головенкін // Болонський процес: стан і перспективи розвитку вищої освіти в Україні : зб. тез доповідей ІХ всеукр. наук.-метод. конф. (Київ, 18–19 листоп. 2010 р.) / М-во освіти і науки України, НТУУ "Київ. політехн. ін-т", Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К.: НТУУ "КПІ", 2010. – Ч. 1. – С. 46–48.
9. Васечко О. О. Статистичне мислення і суспільство / О. О. Васечко // Статистика України. – 2008. – № 4. – С. 4–7.
10. Статистика: практикум : [навч. посіб.] / [Матковський С. О., Гальків Л. І., Гринькевич О. С., Сорочак О. З.]. – Львів : Новий світ-2000, 2011. – 140 с.