

УДК: 378.14

Ірина Анатоліївна Горчакова

к.пед.н., доцент, ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

**ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПІДГОТОВКИ
БАКАЛАВРІВ З ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ ДО ЕКОНОМІКО-
МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

Постановка проблеми. На даний час в переважній більшості українських вищих навчальних закладів поки не вдалося досягти підготовки економістів до економіко-математичного моделювання на рівні світових стандартів. Не досягнуто гармонійного балансу між курсами, які забезпечують професійну підготовку із сучасної економічної теорії та курсами, які формують уміння й навички застосування економіко-математичних методів та прикладних пакетів програмного забезпечення. Тому актуальності і значимості набуває концепція, націлена на підготовку компетентних фахівців у галузі економічної науки, здатних до самостійної професійної роботи, яка відповідатиме сучасним освітнім та науковим стандартам провідних дослідницьких і навчальних закладів світу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретичну основу нашого дослідження становлять висновки і положення з: філософії неперервної освіти (В. Андрущенко, І. Зязюн, В. Кремень, В. Курило, В. Лутай, В. Пазенок); концептуальних основ інформатизації освіти у вищій школі (В. Биков, А. Гуржій, М. Згуровський, Г. Козлакова, І. Роберт); робіт у галузі інформатики і методології інформатизації (О. Білоцерковський, В. Биков, І. Булах, Є. Веліхов, В. Глушков, А. Гуржій, А. Довгялло, О. Дородніцин, А. Єршов, М. Жалдак, Ю. Жук, С. Лавров, Ю. Машбиць, В. Монахов, Є. Полат, С. Сисоєва), теорії дистанційного навчання і теоретико-методологічних засад створення сучасних засобів та електронних технологій навчання (О. Андрєєв, В. Биков, В. Гриценко, А. Монако, В. Олійник, Е. Полат, Є. Смирнова-Трибульська, О. Соловов, О. Спирін, П. Стефаненко); теоретичних засад навчання за

індивідуальною траєкторією (М. Башмаков, В. Єрикова, Н. Звірова, М. Давидова, Т. Машкова, К. Олександрова, А. Тряпціна); теорії педагогічних систем (В. Беспалько, В. Докучаєва, В. Шадриков); організації навчального процесу у вищій школі (А. Алексюк, С. Архангельський, П. Підкасистий); діяльнісного підходу в навчанні та теорії поетапного формування розумових дій (Б. Ананьєв, Г. Атанов, Л. Виготський, П. Гальперін, О. Леонтєв, С. Рубінштейн, Н. Талізїна); теорії особистісно орієнтованого навчання та розвитку особистості майбутнього фахівця у процесі професійної підготовки (Г. Балл, С. Лобода, В. Рибалка, Т. Ротерс, М. Смульсон, І. Сташевська, О. Турянська); концептуальних основ модульно-рейтингового оцінювання навчальних досягнень студентів (Л. Романішина, П. Сікорський, Ю. Триус).

Постановка завдання. Невирішеною залишається проблема розробки концепції, орієнтованої на підготовку майбутніх економістів у галузі економіко-математичних досліджень в умовах вищого навчального закладу з метою застосування в подальшому сформованих компетенцій в різних сферах сучасного українського суспільства: академічної та прикладної науки, бізнесу, фінансах, державному та корпоративному управлінні.

Мета статті - представити основні положення концепції підготовки бакалаврів з економічної кібернетики до економіко-математичного моделювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основна мета концепції - підготовка економістів-аналітиків, які поєднуюватимуть глибокі знання сучасної економічної теорії з професійним володінням сучасними економіко-математичними методами, в тому числі економетрикою, методами економіко-математичного моделювання та аналізу, умінням працювати з прикладними програмними продуктами.

Концепція спрямована на поєднання теоретичної, методологічної і прикладної підготовки, надаючи студентами перспективи для академічного

розвитку, і, більшою мірою, відкриваючи широкі можливості працевлаштування на ринку прикладних досліджень.

Для якісного забезпечення підготовки передбачається розширення професійних компетенцій, виходячи з потреб і запитів роботодавців (рис.1).

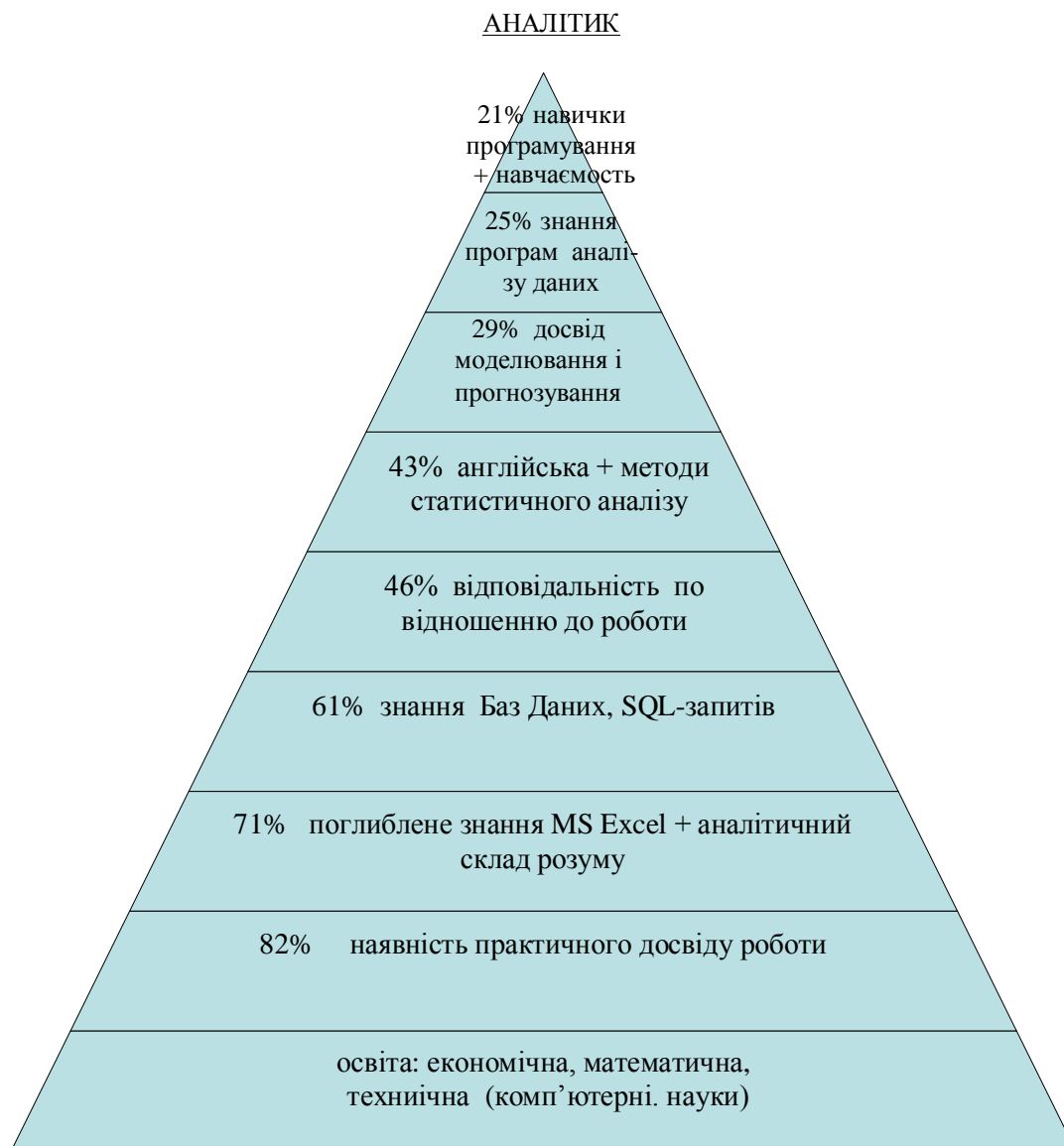


Рис. 1 Емпірична компетентнісна модель аналітика [1]
(у відсотках вказано частоті по кожній вимозі за вибіркою вакансій, сформованою під час дослідження)

В системі підготовки студентів до теоретичних і прикладних економічних досліджень економіко-математичному моделюванню ми відводимо нове місце,

знімаючи обмеження традиційного погляду на математичні моделі лише як на інструмент економічного аналізу.

Для цього нам довелося детально розглянути структуру об'єктної сфери та предметної області економіко-математичного моделювання, її взаємозв'язки з економічною теорією та господарською практикою.

При самому загальному підході об'єктною сферою економіко-математичного моделювання є економіка, яка розглядається нами в обох сенсах цього слова - і як народне господарство або його частина, і як економічна наука чи той або інший її фрагмент.

Цю сферу ми узагальнено представляємо у вигляді тріади, що відображає класичне поєднання уявлень, дій та їх результатів. Для економіки це економічна теорія (тобто сукупність науково опрацьованих поглядів на процеси виробництва, розподілу, споживання, їх структуру, тенденції, взаємозв'язки і фактори), економічна політика (тобто проголошені або реально прийняті економічні рішення) і господарська практика (реальне функціонування і стан народного господарства) відповідно.

Така тріангуляція доцільна, оскільки виділяє найбільш суттєві сторони предмета, його інформаційні, суб'єктивні та об'єктивні аспекти. Елементи тріади «економічна теорія - економічна політика - господарська практика» в загальному випадку відносно самостійні і одночасно взаємопов'язані, причому зв'язки між ними носять двосторонній характер.

Так, економічна теорія впливає не тільки на економічну політику, але безпосередньо і на господарську практику. Останній вплив здійснюється через очікування, оцінки, реакції, думки, традиції, поведінку економічних агентів різного рівня. У свою чергу, на економічну теорію впливає як господарська практика (через наукове узагальнення), так і економічна політика – через цілеспрямоване або неусвідомлене формування попиту на ті чи інші теоретичні системи, а також через об'єктивний аналіз процесів прийняття рішень.

Вищезазначене означає, що графічне відображення цієї тріади разом із взаємозв'язками її елементів повинно мати вигляд не лінійної одновимірної послідовності «економічна теорія - економічна політика - господарська практика», а двовимірної конфігурації - трикутника (рис. 2), в якому кожна пара вершин має відносно незалежний від інших двосторонній зв'язок.

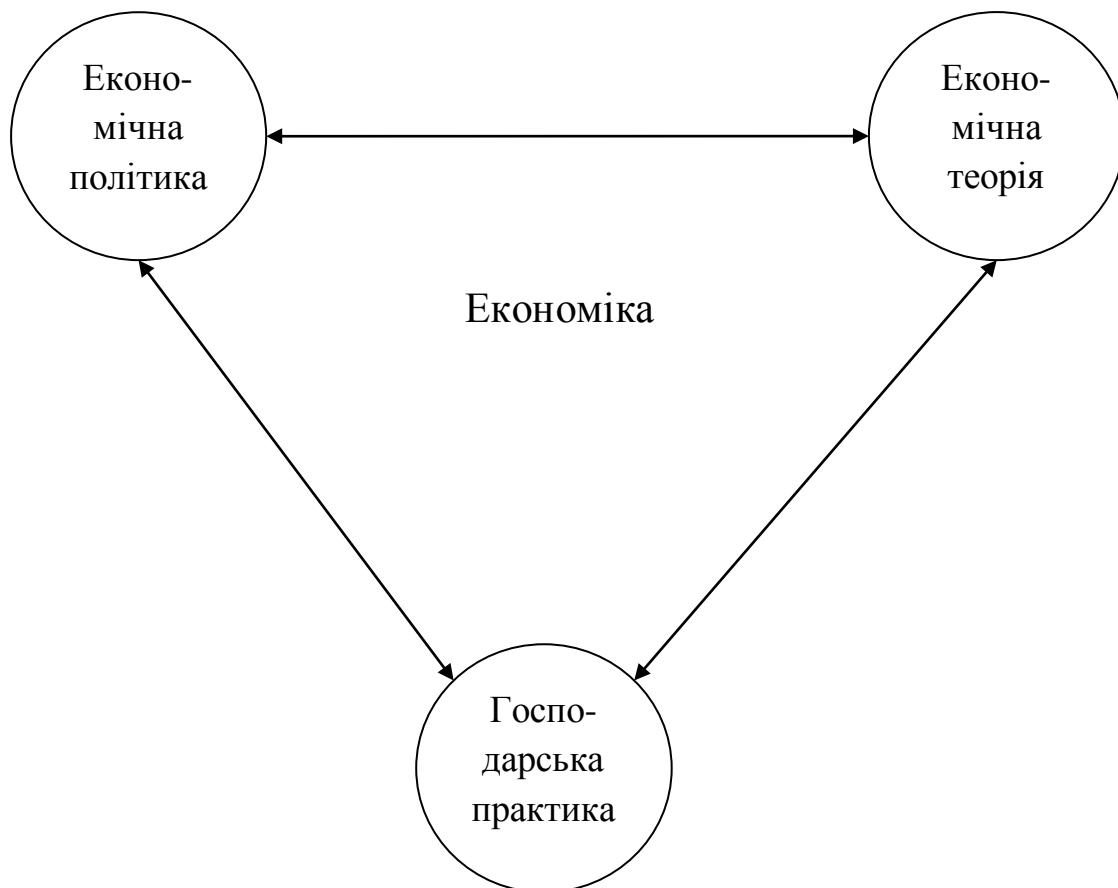


Рис.2 Тріада «економічна теорія - економічна політика - господарська практика»

Бажаним є такий стан трикутника на рис. 2, за якого економічна теорія, господарські рішення і реальна економічна практика утворюють цілісну систему, знаходяться в діалектичній єдності, взаємно збагачують, спрямовують і підтримують один одного. Стійкість, органічно притаманна трикутнику як

системі, повинна забезпечувати поступальний еволюційний розвиток економіки в цілому.

Стосовно реальностей української економіки як народного господарства і як науки, то можна сказати, що на даний час стан як самих сфер економіки, які відповідають вершинам трикутника на рис. 2, так і каналів впливу їх одна на одну (а саме ці канали значною мірою відповідають за їхній стан) далекий від бажаного [2 - 3].

Економічна теорія не задовольняє вимогам адекватності та операціональності (перша характеризує вплив на теорію особливостей практики, друга - відображає можливості її впливу на прийняття рішень), рішення не задовольняють вимогам наукової обґрунтованості і цільової ефективності (перша вимога відображає вплив теорії на рішення, друга - вплив рішень на практику), а реальна економіка не задовольняє іманентним вимогам економічної ефективності та сталого розвитку.

Відомо досить багато рекомендацій щодо поліпшення взаємодії між економічною теорією, політикою і практикою, які апелюють до підвищення рівня освіти менеджерів, зміцнення інституту кваліфікованої експертизи народногосподарських рішень і т.д.

У нашій концепції, одну з основних ролей в процесі консолідації теоретичних, управлінських і господарських основ економіки має відіграти економіко-математичне моделювання.

При цьому ми виходили з розуміння економіко-математичного моделювання як процесу побудови, верифікації, інтерпретації та використання математичних моделей для вирішення дослідницьких або прикладних задач в галузі економіки.

Під економіко-математичною моделлю ми розуміємо математичну конструкцію, яка має певну схожість з об'єктом моделювання і призначена для отримання нової інформації про нього.

Концепція розрахована на студентів бакалаврату, бажаючих оволодіти методологією та методами економіко-математичних досліджень і в подальшому спеціалізуватися в одному з напрямків застосування математичних методів в економіці.

Розробляється вона на базі діючих Державних освітніх стандартів, а специфіка полягатиме в її комплексному і міждисциплінарному характері. Випускники готуватимуться для аналітичної роботи у фірмах, банках, фінансових компаніях, експертних та аналітичних інститутах та центрах, органах державного та корпоративного управління, в спеціалізованих науково-дослідних центрах, університетах.

У підготовці майбутніх економістів передбачається спиратися на накопичений досвід науково-дослідних інститутів стосовно досліджень соціально-економічних проблем із застосуванням математичних методів. Студенти вивчатимуть методи економіко-математичного моделювання та аналізу на лекціях і семінарських заняттях, і застосовуватимуть їх на практиці у своїх дослідницьких проектах. Дослідні проекти (курсів роботи) та випускна робота бакалавра стануть для молоді основним способом оволодіння методами економіко-математичних досліджень.

Високоякісний рівень підготовки забезпечуватимуть кадровий потенціал вищого навчального закладу, людський капітал провідних співробітників науково-дослідних інститутів, сучасна матеріально-технічна база. Для читання окремих курсів передбачається запрошувати провідних зарубіжних спеціалістів. Починаючи з другого курсу, студенти прийматимуть участь у науково-дослідному семінарі, готуватимуть і захищатимуть курсові роботи.

В освітньо-професійних програмах підготовки особлива увага приділяється елективним курсам, побудованим на досягненнях української і зарубіжної науки, зорієнтованим на сучасні українські та міжнародні стандарти навчання. При вивченні навчальних курсів акцент робитиметься як на

аудиторну лекційну, так і на самостійну роботу студентів з літературою, пакетами комп'ютерних програм, на лабораторні та семінарські заняття.

Навчальна, виробнича та передвипускна практики сприятимуть досягненню прикладних цілей підготовки. Студенти можуть направлятися для проходження частини програми за наявності договорів про співпрацю, в інші українські та зарубіжні університети.

В якості пріоритетних передбачаються наступні навчальні курси підготовки: макроекономіка, мікроекономіка, економетрика, аналіз часових рядів, багатомірний статистичний аналіз, моделі економічного зростання, розвитку та переходу, стохастичний аналіз у фінансах, теорія контрактів, імітаційне моделювання, теорія ігор і прийняття рішень, теоретико-ігрові методи у фінансовій математиці.

Передбачено до курсів за вибором включати також курси, які будуть запропоновані провідними кафедрами вищого навчального закладу. Студенту надається можливість вибору елективних курсів інших бакалаврських програм.

Студент розроблятиме індивідуальний план свого навчання разом зі своїм науковим керівником і керівником бакалаврської програми.

Запропонована концепція підготовки дозволить студентам:

- оволодіти навичками самостійної науково-дослідної роботи;
- навчитися формулювати гіпотези, будувати моделі і вирішувати завдання, які виникають в ході науково-дослідної діяльності;
- навчитися вибирати необхідні методи дослідження, модифікувати існуючі та розробляти нові методи;
- навчитися професійно використовувати сучасне програмне забезпечення;
- навчитися обробляти емпіричні дані, аналізувати та осмислювати їх;
- навчитися представляти результати роботи, залучаючи сучасні засоби поширення наукової інформації та інформаційні технології.

- навчитися працювати "в команді" і отримати навички менеджменту дослідницьких проектів.

Концепція сприятиме широкому використанню сучасних наукових методів в практиці управління та відтворення українського суспільства, інтеграції українських економістів в міжнародне дослідницьке співтовариство.

Висновки. Застосування основних положень концепції дозволить підвищити якість підготовки майбутніх економістів, розширити спектр професійних знань і навичок, здатних забезпечити конкурентні переваги на ринку праці, що сприятиме зміцненню стабільності економіки України.

Список використаної літератури

1. Горчакова И.А. Компетентностная модель выпускника высшей школы с позиций работодателя: эмпирическое исследование [Текст]. / Горчакова Ирина Анатольевна. // Наукові праці ВНЗ «ДонНТУ». Серія: педагогіка, психологія і соціологія. №1 (15) , 2014. Частина 1. – Донецьк: ВНЗ «ДонНТУ», 2014. – С.52-59
2. Гаврилишин О., Сидорович М., Шавалюк Л. Як подолати дві кризи [Електронний ресурс] / Гаврилишин Олег, Сидорович Марія, Шавалюк Любомир. – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/publications/2014/11/17/506518/> (дата звернення: 19.04.15)
3. Річний звіт – 2014 [Електронний ресурс] // Центр Разумкова. – Київ, 2015. - Режим доступу: http://www.razumkov.org.ua/upload/Zvit_2014_A5plus.pdf (дата звернення: 19.04.15)

Горчакова І.А.

к.пед.н., доцент, ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»

Основні положення концепції підготовки бакалаврів з економічної кібернетики до економіко-математичного моделювання

Анотація. На даний час в переважній більшості вищих навчальних закладів колишнього радянського простору поки не вдалося досягти підготовки економістів до економіко-математичного моделювання на рівні світових стандартів. Тому актуальності і значимості набуває концепція, націлена на підготовку фахівців у галузі економічної науки, здатних до самостійної професійної роботи, яка відповідатиме сучасним освітнім та науковим стандартам провідних навчальних і дослідницьких закладів світу. Мета статті - представити концепцію такого роду, яка передбачає гармонійний баланс між курсами, що забезпечують професійну підготовку із сучасної економічної теорії, з одного боку, та уміннями і навичками щодо застосування економіко-математичних методів та прикладних пакетів програмного забезпечення, з іншого. Для запобігання декларативності і забезпечення дієвості підготовки концепцію центровано на економіко-математичному моделюванні як сполучній ланці в тріаді "економічна теорія - економічна політика - господарська практика". У статті розкрито новизну, теоретичний концепт і практичну значимість представленої концепції.

Ключові слова: економіко-математичне моделювання, концепція підготовки, тріада "економічна теорія - економічна політика - господарська практика".

Горчакова И.А.

к.пед.н., доцент, ГВУЗ «Донецкий национальный технический университет»

Основные положения концепции подготовки бакалавров по экономической кибернетике к экономико-математическому моделированию

Аннотация. В настоящее время в подавляющем большинстве высших учебных заведений бывшего советского пространства пока не удалось достичь подготовки экономистов к экономико-математическому моделированию на

уровне мировых стандартов. Поэтому актуальность и значимость приобретает концепция, нацеленная на подготовку специалистов в области экономической науки, способных к самостоятельной профессиональной деятельности, соответствующей современным образовательным и научным стандартам ведущих исследовательских и учебных заведений мира. Цель статьи - представить концепцию такого рода, предусматривающую гармоничный баланс между курсами, обеспечивающими профессиональную подготовку по современной экономической теории, с одной стороны, и умениями, навыками по применению экономико-математических методов и прикладных пакетов программного обеспечения, с другой. Во избежание декларативности и обеспечения действенности подготовки концепцию центрировано на экономико-математическом моделировании как связующем звене в триаде "экономическая теория - экономическая политика - хозяйственная практика". В статье раскрывается новизна, теоретический концепт и практическая значимость представленной концепции.

Ключевые слова: *экономико-математическое моделирование, концепция подготовки, триада "экономическая теория - экономическая политика - хозяйственная практика".*

I. A. Gorchakova

Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor, State University "Donetsk National Technical University"

Foundations of the Conception of Bachelors in Economic Cybernetics Training on Economic and Mathematical Modeling

Abstract. *Currently, the vast majority of higher education institutions of the former Soviet space have not managed to develop the training process of economists on economic and mathematical modeling to global standards. Therefore, the conception aimed at training the professionals in the field of economics who are capable of independent professional work that meets the educational and scientific standards of*

leading research and educational institutions in the world becomes relevant and significant. The purpose of the article is to introduce the conception of this kind, which provides a harmonious balance between courses that provide training in modern economic theory, on the one hand, and future specialists' skills to use economic and mathematical methods and applied software packages, on the other. To prevent the declarative character of the theory and ensure the effectiveness of the training process the conception is centered on economic modeling as a connecting link in the triad "economic theory - economic policy - economic practice". The article reveals the novelty, theoretical and practical importance of the presented conception.

Keywords: *economic modeling, the concept of training, triad "economic theory - economic policy - economic practice".*