

рних робіт, що базуються на проведенні комп'ютерного експерименту і носять науково-прикладний характер. Для проведення комп'ютерного експерименту в роботах використовуються реальні статистичні дані, причому студенти різних спеціальностей на їх основі будують моделі, що мають безпосереднє відношення до їх майбутньої професійної діяльності. Цикли лабораторних робіт побудовано таким чином, щоб кожному з робіт можна було розглядати як окрему економічну задачу, що дозволяє оцінити рівень її виконання студентами, незалежно від результатів виконання інших видів робіт. З іншого боку, лабораторні роботи кожного циклу разом утворюють єдине комплексне вирішення визначеної економічної проблеми. Проведення їх, як цілісного науково-практичного дослідження, стимулює студентів до систематичного вивчення матеріалу та виконання практичних завдань, формує розуміння студентами взаємозв'язку між окремими етапами побудови моделей, дозволяє провести загальний аналіз виконаного комплексу робіт. При проведенні комп'ютерних експериментів під час лабораторних робіт використовують різне програмне забезпечення — Microsoft Excel, Mathcad, Statistica тощо. Часова обмеженість курсу є перешкодою для використання значної кількості комп'ютерних технологій, оскільки їх практичне використання вимагає окремого вивчення.

Для формування у майбутніх економістів творчого підходу до розв'язання задач, наукового мислення, прагнення до аналізу власної та колективної роботи, вміння співпрацювати з колективом, викладач повинен використовувати в своїй діяльності не тільки класичні методи навчання (лекції, семінари, лабораторні роботи), а й інноваційні методи. Основні методичні інновації пов'язані з застосуванням інтерактивних методів навчання. Інтерактивна технологія, що реалізує комп'ютерний експеримент під час проведення ділової гри «Пошук резервів», що проводиться викладачами кафедри під час викладання наукової дисципліни «Економіко-математичні методи і моделі» дозволяє поліпшити сприйняття навчального матеріалу, покращити наочність і підвищити активність і самостійність навчальної роботи студентів.

Комп'ютерний експеримент є основою проведення студентами будь-яких наукових досліджень не тільки при вивченні наукових дисциплін університету, а й у подальшій науковій чи практичній діяльності, оскільки він дозволяє в короткий термін і без значних фінансових затрат вивчити та проаналізувати властивості і можливості об'єкта дослідження і прийняти оптимальне рішення.

Вітлінський В.В., д.е.н., професор, завідувач кафедри,
Скіцько В.І., к.е.н., доцент,
кафедра економіко-математичного моделювання

РОЗРОБКА СИТУАЦІЙНИХ ВПРАВ МАГІСТРАНТАМИ ЯК СКЛАДОВА ЧАСТИНА РОЗВИТКУ ЇХ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Ефективно навчати студентів з кожним роком стає дедалі відповідальніше й цікавіше. Це пов'язано, зокрема, зі зростаючим інформаційним навантаженням на студентів не тільки в межах університету, а й у реальному бутті. Особливо гостро це питання постає під час навчання магістрантів, які з одного боку вже є майже сформованими фахівцями та професіоналами, а з іншого боку потребують освоєння маси нових знань і вмінь. Магістранти мають не просто розуміти певні терміни, поняття, категоріальний апарат, називати їх та їх властивості, описувати та пояснювати процеси та явища, демонструвати свої знання у вигляді презентацій, застосовувати знання в лабораторних умовах. Насамперед, вони мають вміти аналізувати ситуації, проблеми, задачі, результати, розробляти нові концептуальні підходи щодо вирішення проблем, аналізувати нові знання, оцінювати та адекватно застосовувати їх. З цією метою, на нашу думку, магістранта необхідно активно залучати до навчального процесу через участь у різноманітних дискусіях, виступах на семінарах з доповіддю, виконувати наближені до реальності або реальні життєві завдання тощо.

Одним із новітніх інтерактивних підходів у навчанні, що наближує студента до реальності, є використання ситуаційних вправ або кейсів. Такий підхід передбачає осмислення конкретних проблем, розв'язок яких не завжди є очевидним і завжди пов'язаний з невизначеністю економічного середовища. У процесі вирішення ситуаційних вправ студент активізує практично всі свої знання та вміння, вчиться працювати у колективі та взаємодіяти з іншими студентами для досягнення найкращого результату, вчиться критично мислити, вирішувати проблеми і приймати зважені рішення. Але студент усе рівно обмежений умовами ситуаційної вправи і не може проявити свої здібності повною мірою. На наш погляд, саме написання ситуаційної вправи з нуля, що є

своєрідним створенням нового продукту навчання, дозволяє студенту проявити всі здібності і можливості, особливо творчі. Розробка ситуаційної вправи є досить складним процесом, який потребує активації творчого потенціалу студента повною мірою. Тільки творча людина здатна створити щось нове (здійснити наукові відкриття, інженерно-технологічні, управлінські інновації тощо), тому необхідно розвивати у студентів творчий потенціал усіма доступними викладачу способами.

Дипломні, курсові та інші наукові роботи студентів мають науковий літературний стиль, а стиль у ситуаційних вправах є більш розповідний, можна навіть сказати журналістський. На перший погляд це звучить просто — написати ситуаційну вправу у вигляді розповіді, але насправді це не так. Існують вимоги до ситуаційних вправ, яких необхідно дотримуватися, принципи створення ситуаційних вправ, технології розробки ситуації тощо. Окрім цього, під час написання вправи необхідно детально представляти проблеми та шляхи їх вирішення.

На початку навчального року студентам 5-го курсу навчання (магістранти спеціальності «Інтелектуальні системи прийняття рішень») у межах дисципліни «Теорія інтелектуальних систем прийняття рішень» було запропоновано, в якості вибіркової самостійної індивідуальної роботи, завдання: розробити ситуаційні вправи. Із 23 студентів цю роботу виконало 14 осіб. У результаті написання ситуаційних вправ ці студенти почали краще представляти і узагальнювати свій практичний досвід і досвід інших людей, поглибили свої аналітичні здібності, навчилися за обмежений час обробляти велику кількість інформації тощо. Окрім того, магістранти навчилися систематизувати свої думки та розвинули свій творчий потенціал.

*Вітлінський В.В., Коляда Ю.В., Кравченко Т.В.,
Семашко К.А., Трохановський В.І.*

МОДЕЛЮВАННЯ НЕЛІНІЙНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ДИНАМІКИ У СВІТЛІ ПІДГОТОВКИ ЕКОНОМІСТА-НАУКОВЦЯ

Епоха лінійної парадигми науки загалом, економічної зокрема, завершилася. Прийшов час глибокого системного вивчення нелінійної динаміки процесів, бо в цьому проявляється сутність поведінки і природи речей навколишнього світу. Саме нелінійністю з урахуванням необоротності економічних процесів, сумісного функціонування швидких і повільних складових економіки, змінюваності її мети існування детермінується широкий спектр шляхів можливого економічного розвитку. Попередньо пізнати особливості поведінки траєкторій економічної еволюції можна на підґрунті математичного і комп'ютерного моделювання — масштабного обчислювального експерименту в економіці. Всі інші різновиди моделювання часто недопустимі.

Для загалу економістів з'являється, на нашу думку, труднощі скоріше всього психологічного плану, оскільки дещо незвичайна методологія наукового дослідження, принципово відмінна від методики розв'язання задач лінійного програмування (між іншим, статичних за своїм характером). Але при цьому досягається повніше використання традиційного для економістів курсу вищої математики, не лише знання лінійної алгебри як у випадку лінійного програмування. Разом з тим також вимагається уміти будувати математичні моделі динаміки економічних процесів і явищ.

З цією метою на кафедрі економіко-математичного моделювання читаються навчальні дисципліни: «Моделі економічної динаміки»; «Нелінійні моделі економічних процесів»; «Адаптивні моделі в ІСПР» для студентів бакалаврату і магістратури спеціальностей економічна кібернетика, комп'ютерні науки. Майбутнім фахівцям-економістам викладаються основи якісного і кількісного аналізу економіки на підґрунті динамічних математичних моделей. Вони самостійно вибудовують сценарії можливого економічного розвитку (подій з плином часу — інтегральні криві та взаємозалежностей між рушійними факторами — фазові портрети) за наявності певних умов (параметрів моделі, стартових значень чинників економіки), воліючи вибрати найкращий варіант у деякому сенсі.

Дослідницька функція завжди має превалювати у процесі навчання майбутнього фахівця, незалежно від його більшої схильності до статусу користувача, ніж до чину економіста-дослідника. Дослідницьку функцію слід культивувати в економічному середовищі всіма доступними способами. Адже по-справжньому дієве (результативне) використання набутих умінь і навичок не може зводитись до ремісництва: економічні реалії сьогодення такі, що завжди необхідним чином присутній елемент креативу, який реалізується через наукове вивчення явища.

Щоб бути спроможними відповідати на виклики (нагальні потреби) прикладної економіки, долати її насущні проблеми, потрібно вести підготовку фахівців, спроможних заздалегідь перед-