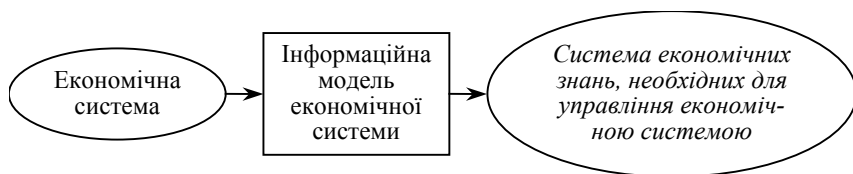


її прикладу); дасть можливість студенту свідомо сформувати набір дисциплін (по вибору), які він хотів би вивчати на старших курсах. Інформатика (як дисципліна) здатна допомогти студенту створити власну модель необхідних економічних знань на основі інформаційної моделі економічної системи.



Робота над таким проектом (як окремим кредитом з дисципліни «інформатика» чи кредитом з нової дисципліни, наприклад, «економічна інформатика») може бути організована протягом одного семестру (після вивчення основного курсу інформатики) у вигляді самостійної роботи студента з щотижневими консультаціями та кількома «вхідними» лекціями. Захист проекту може проходити у вигляді письмових відповідей на визначену кількість поставлених запитань щодо змісту конкретного проекту. Наприклад, з використанням імплікацій («якщо вхідні дані зміняться таким чином..., то ...»).

Саме на першому курсі, ще до початку отримання спеціальних економічних знань корисно надати студенту можливість відчутти обсяг економічної інформації, що опрацьовує фахівець. Такий підхід не тільки закріпить набути знання з інформатики, забезпечить отримання першого досвіду моделювання економічної системи, а й може додатково стимулювати інтерес до отримання (та пошуку) необхідних знань та навичок для роботи в «інформаційній» економіці.

О. Д. Шарапов, канд. техн. наук, проф., кафедра інформатики
І. С. Богославець, доц., кафедра ЕММ

ФАКТОРИ ГАРМОНІЗАЦІЇ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ І КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ-БАКАЛАВРІВ З ДИСЦИПЛІН ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ

У світі є багато чисельних проблем, які ставить теперішнє і майбутнє. Освіта є необхідною умовою того, щоб дати можливість у майбутньому людству рухатися вперед до ідеалів гуманності, миру, свободи і соціальної справедливості.

Проблема вищої освіти є надзвичайно актуальною проблемою. Тому аналіз гармонізації підготовки і контролю знань студентів на сучасному етапі виступає як одна із найважливіших проблем.

Аналіз позитивних і негативних факторів, перспективних напрямів і неудач є необхідним етапом стратегічного планування гармонізації фундаментальної та інноваційної складової в процесі підготовки студентів-бакалаврів. У ньому виділяються дві складові аналізу: внутрішній аналіз факторів, об'єктом якого є вивчення і аналіз навчальної діяльності самих студентів, сприйняття ними фундаментальної та інноваційної складової; аналіз зовнішніх впливів у навчальний процес, об'єктом якого є професійні компетенції педагогів, симбіоз співробітництва студент-викладач, нові методи і методики навчання, проникнення комп'ютеризації у навчальний процес, новітніх інформаційних технологій та ін.

Ціль аналізу факторів — усилити переваги, звести нанівець недоліки, ослабити загрози і скласти нові можливості.

Ефективність аналізу факторів може бути підвищений, якщо він сфокусований на вимоги споживачів і на можливості викладачів, кафедр, факультетів і в цілому університету на ринку попиту у спеціалістах даного напрямку.

Розглянемо моделі гармонізації якості підготовки студентів бакалаврів.

Модель засвоєння навчальної інформації студентами при виборі одного окремого із методів навчання має вигляд:

$$Y^t = Y^0 \exp(kt),$$

t — параметр часу;

Y^0 — обсяг навчальної інформації чи навички її використання, яку знає студент чи інший користувач у момент часу t ;

k — константа, що характеризує швидкість засвоєння інформації, яка може бути достатньо легко і з достатньою точністю визначена експериментально. Її величина змінюється залежно від методу навчання, творчого виконання навчального процесу, психологічних особливостей студента сприймати даний вид інформації. На практиці, як правило, використовують характеристику k середню по аудиторії чи групі.

Найкращі результати оцінки методу одержання студентами навчальної інформації дає для малих обсягів навчальної інформації.

Модель гармонізації якості підготовки знань студентів, яка оснований на обліку залежності обсягу знань по предметах економіко-математичного циклу від психологічного стану студента готового до сприйняття знань по предмету, методів і прийомів на-

вчального процесу і вибору конкретного прийому навчального процесу.

В загальному виді модель запишеться слідуючим чином. Необхідно досягти максимального рівня знань по предмету і вміння використати його в подальшому навчанні чи практичній роботі:

$$Z = \sum_t \sum_j \alpha_{jt} Y_{jt} K_{jt} S_t;$$

при умовах:

$$\alpha_{jt} = \sum_{j=1}^{N_{JT}-1} \alpha_j (1 - \alpha_j)^t;$$

$$Y_{jt} = Y_{j0} \exp(kt);$$

$$m_{jt} \leq n_{jt} \leq M^{jt};$$

$$\sum_t \sum_j C_{jt} n_{jt} \leq T,$$

де t — індекс часу;

j — індекс конкретного носія знань (семінар, практичне заняття, лекція, самостійна робота, ситуаційна задача, ігрова задача, кейс-метод і ін.);

n_{jt} — кількість звернень студентів до j -го методу навчання (носія знань) у навчальний період t ;

C_{jt} — час інформаційного спілкування студента при j -му методі навчання в період t ;

K_{jt} — семестровий показник розміру цільової аудиторії для j -го методу в період часу t ;

S_t — середній у розрахунках на одного потенційного студента потенціал засвоєння інформації в період часу t ;

α_j — імовірність того, що при вибраному варіанті навчального процесу навчальна інформація буде сприйнята студентом;

β_{jt} — імовірність того, що навчальну інформацію при j -ому методі навчання в період t студентом буде освоєно;

T — бюджет часу по вивченню конкретного предмету економіко-математичного циклу.

Розроблені моделі реалістичні, так як враховують психологічні особливості дії методу навчання і сприйняття її потенціальними суб'єктами навчання (студентами, слухачами, спеціалістами і другими категоріями) і має ряд переваг, до яких слід віднести вплив методу навчання, часу, семестровість, і багато інших важливих факторів.