

служби швидкої допомоги // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2004. – № 519. – С.198–206. 12. Лещинський Є.Я. Моделювання процесу збирання та подання ієрархічно організованої інформації на прикладі спостережень за імунологічними пацієнтами // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2004. – № 519. – С.214–225. 13. Нікольський Ю.В., Щербина Ю.М. Дослідження ефективності використання дерев прийняття рішень для прогнозування діагнозу в медицині // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2004. – № 519. – С.244–254. 14. Завалій Т.І., Нікольський Ю.В., Шестакевич Т.В. Використання технології наближених множин для інтелектуального аналізу даних // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2007. – № 589. – С.98–107. 15. Косак Б.О. Аналіз досліджень та розвиток телеметричних інформаційних технологій // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2007. – № 589. – С.123–131. 16. Лещинський Є.Я. Перетворення даних у семантичних мережах з ієрархічною структурою // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2007. – № 589. – С.143–154.

УДК 519.876.2+65.0

В.В. Драгомиров*, **А.Я. Казарєзов****, **Л.Б. Чирун**
Національний університет “Львівська політехніка”,
кафедра інформаційних систем та мереж

*Миколаївська філія Європейського університету, м. Миколаїв, Україна

**Миколаївський державний гуманітарний університет імені Петра Могили,
кафедра економічної теорії

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ОСВІТИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

© Драгомиров В.В., Казарєзов А.Я., Чирун Л.Б., 2008

Розглянуто питання управління якістю освіти під час перебудови вищих навчальних закладів України відповідно до стандартів якості освіти.

In the given article education quality management in project due to education quality is discussed.

Постановка задачі

Народне господарство України демонструє стабільне зростання. Збільшується сектор виробництва, орієнтованого на випуск високотехнологічної продукції та продукції з високим ступенем переробки. Вступ України до Світової організації торгівлі обумовлює посилення вимог до якості підготовки фахівців. Приєднання України до Болонського процесу, за яким визначальним критерієм освіти є якість підготовки фахівців, зобов'язують Україну переглянути систему освіти. За таких умов проблема якості підготовки висококваліфікованих кадрів набуває все більшої актуальності.

Управління якістю проекту передбачає процеси, необхідні для забезпечення того, щоб проект задовольняв ті потреби, задля яких він і розроблений. Управління якістю проекту містить всі роботи, що стосуються загальної функції управління, визначають політику у сфері якості, завдання та відповідальність і реалізують їх такими засобами, як планування якості, контроль та удосконалення у межах системи забезпечення якості [1].

Під системою якості у стандарті ISO 8402-86 розуміється «Сукупність організаційної структури, відповідальності, процедур і процесів та ресурсів, які забезпечують здійснення загального керівництва якістю». За Держстандартом України ДСТУ 3230-95 системою якості вважається «Сукупність організаційної структури, методик, процесів та ресурсів, які необхідні для здійснення керівництва якістю» [2, 3].

Процес управління якістю проекту складається з трьох основних складових: планування якості, забезпечення якості та контроль якості. У роботі проаналізовані зміни у вищій школі, які необхідно здійснити для підвищення якості освіти в Україні з метою забезпечення вимог суспільства та подальшого розвитку вищої школи. Кожну зі складових процесу управління якістю проекту переходу вищих навчальних закладів України відповідно до сучасних вимог суспільства розглянуто окремо.

Аналіз стану питання

Освітньо-кваліфікаційна характеристика визначає виробничі функції, типові посадові компетенції та компетенції щодо їх реалізації, вимоги до професійного відбору, вимоги до державної атестації випускників. Освітньо-професійна програма підготовки визначає розподіл змісту програми та навчальний час за циклом підготовки, перелік та анотації навчальних дисциплін нормативної частини, рекомендований перелік навчальних дисциплін вибіркової частини, вимоги до державної атестації випускників.

Якість освітньо-кваліфікаційних характеристик та освітньо-професійних програм підготовки фахівців в Україні може бути легко перевірена порівнянням з кращими зразками аналогічних документів, що діють у провідних державах. Цю роботу повинно здійснювати Міністерство освіти і науки.

Якість навчання у вищій школі, що визначається освітньо-кваліфікаційними характеристиками та освітньо-професійними програмами, значною мірою залежить від наповнення робочих програм, яке здійснюється кожним навчальним закладом самостійно. Порівняння робочих програм з дисциплін, що вивчаються у навчальних закладах, може бути здійснено як на рівні Міністерства освіти і науки, так і на рівні окремих вищих навчальних закладів та їх об'єднань.

Тобто планування якості освіти у вищій школі здійснюється на двох рівнях – Міністерство освіти і науки та вищий навчальний заклад. На кожному рівні якість може бути втрачена ще на стадії планування.

Забезпечення якості освіти – це оцінка загального виконання вимог до якості освіти на стадії здійснення навчального процесу. Якісне здійснення навчального процесу неможливе без двох головних чинників – матеріально-технічного забезпечення (аудиторний фонд, бібліотека, комп'ютери, лабораторна база, база для практики) та кадрового складу працівників навчального закладу (викладачів та допоміжного персоналу).

Мінімальне матеріально-технічне забезпечення нормується згідно з вимогами Міністерства освіти і науки, кадровий склад викладачів (кількість та кваліфікація) також визначається міністерством. Вимоги до кадрового складу викладачів мають суто формальний характер – перевіряється наявність відповідних дипломів та атестатів без урахування реальної здатності викладачів до викладання конкретних дисциплін.

Головним чинником, якій мотивує працю викладачів вищих навчальних закладів, є заробітна платня. Викладач виконує навантаження, що складається з двох частин: аудиторне навантаження (лекції, групові та семінарські заняття) та позааудиторне навантаження (наукова робота, створення підручників, посібників; розроблення робочих програм, лекційних курсів, методичних вказівок до лабораторних робіт; виховна робота студентів).

Заробітна платня викладачів вищих навчальних закладів сплачується як погодинна оплата з певними надбавками за вчений ступінь, вчене звання, стаж роботи і таке інше. Тобто заробітна платня викладачів не залежить від кінцевого результату роботи – якості підготовки фахівців [4, 5].

Контроль за якістю виконання викладачем аудиторного навантаження здійснюється завідувачем кафедри, навчальним відділом, деканом та проректором з навчальної роботи.

Навчальний відділ, якій виконує систематичний контроль за аудиторним процесом, перевіряє формальні параметри: своєчасність початку та завершення занять, правильність заповнення відповідних журналів, своєчасність подання звітної документації.

Завідувач кафедри та викладачі кафедри відвідують аудиторні заняття викладачів і здійснюють реальний контроль за якістю роботи, оцінюючи методичний та науковий рівень викладання,

відповідність викладеного матеріалу робочій програмі, контакт викладача з аудиторією. Ефективність цього контролю за якістю роботи викладача досить висока, однак цей контроль має епізодичний характер та не охоплює загалом курс, що викладається.

Контроль за якістю роботи викладачів, який відбувається з боку декана та проректора з навчальної роботи, має скоріше профілактичний характер, бо його частота фізично не може бути достатньою. У більшості випадків декан та проректор з навчальної роботи якості вибірково контролюють роботу викладачів та якість викладання котрих викликає сумнів.

Можна стверджувати, що передбаченими сьогодні заходами контролю якості роботи викладачів у вищих навчальних закладах здійснити об'єктивне кількісне оцінювання якості роботи викладача доволі важко. На необхідність такого оцінювання вказує багато дослідників, пов'язуючи заходи заохочення викладачів до якісної праці з можливістю мати об'єктивну кількісну оцінку якості роботи викладача адміністрацією вищого навчального закладу [6–8].

Роль викладача у самоконтролі за якістю роботи зводиться до перевірки знань студентів під час поточного контролю, модульного контролю та іспитової сесії.

Анкетування студентів стосовно оцінки якості роботи викладача не може дати об'єктивної відповіді на запитання з багатьох причин. По-перше, тому, хто вивчає якусь нову дисципліну, важко об'єктивно оцінити якість викладання; по-друге, студенти схильні оцінювати викладача за своїми індивідуально-психологічними властивостями; по-третє, викладач, який добре працює, висуваючи до студентів високі вимоги, отримає гіршу оцінку, ніж середній викладач, який не є вимогливим під час заліків та іспитів [5].

Контроль якості освіти – це аналіз певних результатів навчального процесу для встановлення того, чи відповідають результати навчання потребам суспільства, які встановлені стандартами якості, і визначення шляхів усунення причин незадовільного виконання.

Підсумкове оцінювання якості підготовки випускників здійснюється Державною атестаційною комісією, голову якої затверджує Міністерство освіти і науки, а склад комісії визначає навчальний заклад.

Отже, контроль за якістю освіти у вищій школі здійснюється на двох рівнях – Міністерством освіти і науки та вищим навчальним закладом. На кожному рівні якість навчання не може бути проконтрольована належним чином. Голова Державної атестаційної комісії хоча і затверджується міністерством, пропонується навчальним закладом, а викладачі, яких залучають до роботи у комісії, з одного боку, виступають у ролі тих, хто надає знання, а з іншого – у ролі тих, хто перевіряє якість наданих знань.

Ціль даної роботи – розроблення рекомендацій з управління якістю у проекті переходу вищих навчальних закладів до відповідності сучасним вимогам підготовки фахівців.

Викладення основних результатів

Контроль якості освіти з метою об'єктивної оцінки та прийняття управлінських рішень у проекті створення сучасної вищої школи вимагає кількісних показників. З погляду суспільства головним показником якості освіти треба вважати придатність випускників до працевлаштування. Під придатністю до працевлаштування розуміють сукупність навчальних досягнень, які підвищують ймовірність працевлаштування і успішної роботи випускника вищої школи в обраній ним сфері трудової діяльності, а також подальшого розвитку. Стійка придатність до працевлаштування повинна підтримуватись якомога довго.

Кількісне оцінювання придатності випускників вищих навчальних закладів до працевлаштування може бути здійснено статистичним методом на підставі фактичних даних про працевлаштування. Цей кількісний показник контролю якості освіти розраховується на рівні Міністерства освіти і науки або на рівні навчального закладу. Недоліком показника є важкість перевірки надійності первинних даних.

Проблема кількісної оцінки придатності випускників вищих навчальних закладів до працевлаштування полягає у тому, що потреби суспільства, бажання тих, хто отримує освіту, та пропозиція на ринку освітянських послуг не збігаються.

Рейтинг для перших п'ятьох галузей народного господарства України у відсотках від усіх галузей виглядає так: економіка, комерція та підприємництво – 35,3%; інженерія – 21,06%; освіта – 13,12%; право – 5,85%; гуманітарні науки – 5,3% [9, 10].

У 2006 році за рахунок державного бюджету України фінансувалось навчання:

– бакалаврів за галузями: економіка, комерція та підприємництво – 16,8%; інженерія – 30,9%; освіта – 15,3%; право – 5,0%; гуманітарні науки – 6,5%;

– спеціалістів за галузями: економіка, комерція та підприємництво – 14,8%; інженерія – 44,6%; освіта – 36,7%; право – 34,0%; гуманітарні науки – 42,6% [9, 10].

Матрицю фінансування підготовки бакалаврів та спеціалістів за рахунок державного бюджету залежно від рейтингу галузей народного господарства наведено у таблиці.

Фінансування підготовки бакалаврів та спеціалістів за рахунок державного бюджету для різних галузей народного господарства

Галузь	Рейтинг	Місце за фінансуванням	
		Бакалавр	Спеціаліст
Економіка, комерція, підприємництво	1	2	5
Інженерія	2	1	1
Освіта	3	3	3
Право	4	5	4
Гуманітарні науки	5	4	2

Рейтинг галузей народного господарства серед тих, хто отримує освіту у вищих навчальних закладах, значно відрізняється від державного замовлення. За цих умов показник кількісної оцінки придатності випускників вищих навчальних закладів до працевлаштування треба визначати, враховуючи працевлаштування випускників у будь-якій галузі народного господарства або корегувати показник за допомогою коефіцієнта потреби у фахівцях кожної спеціальності.

Іншим показником якості освіти є система формальних кваліфікацій. Показник є дискретним, і на думку роботодавців, система кваліфікацій в Україні є недосконалою, бо вона не дає об'єктивної інформації про якість набутих випускниками знань, умінь та компетенції, які б відповідали реальним потребам ринку праці.

При удосконаленні системи кваліфікацій в Україні в проєкті створення сучасної вищої школи треба скористатися світовим досвідом. Досвід Європейської мережі забезпечення якості вищої освіти можна без змін поширити на Україну з урахуванням вступу України до Світової організації торгівлі та приєднанням України до Болонського процесу.

Оцінювати кваліфікацію випускників вищої школи необхідно за допомогою незалежних центрів сертифікації із залученням галузевих міністерств та головних працевлаштовувачів.

Забезпечення якості освіти у проєкті створення сучасної вищої школи насамперед залежить від учасників навчального процесу – студентів та викладачів. Якість підготовки абітурієнтів контролюють центри незалежного тестування, які відносно об'єктивно оцінюють знання.

Велику роль у забезпеченні якості навчання відіграє організація навчального процесу. Необхідно змінити ідеологію навчання. За традиційної схеми навчання у вищій школі викладач є лідером навчального процесу, а студент у кращому випадку – виконавцем. Студент повинен цілеспрямовано отримувати знання та уміння, необхідні для його подальшої виробничої діяльності. Викладачеві відведено роль радника, досвідченого фахівця з конкретних дисциплін, який прагне допомогти студентам у досягненні кінцевої мети навчального процесу – отриманні знань та умінь.

Поняття академічної групи треба скасувати як таке, що примушує успішних студентів дотримуватись заздалегідь запланованого графіка навчального процесу, а неуспішних студентів – здійснювати повторне навчання, кратне навчальному року. У процесі створення сучасної вищої школи необхідно передбачити технологічну послідовність вивчення дисциплін, виконання лабораторних та курсових робіт, проходження практик.

Якість праці викладачів вищих навчальних закладів необхідно оцінювати двома оцінками. Перша оцінка – теоретична; вона характеризує потенційну можливість виконання викладачем якісної роботи. Друга оцінка – фактична, що надає конкретну інформацію про якість праці викладача безпосередньо у конкретній ситуації за певний період. Ці дві оцінки можуть не збігатись між собою. Теоретична оцінка характеризує рівень якості, якого може принципово досягти викладач за сприятливих умов та напруженої праці. Вона є верхнім обмеженням фізичних можливостей викладача та верхнім значенням фактичної оцінки.

При визначенні фактичної оцінки якості роботи викладача враховується якість знань, отриманих студентами з дисциплін, що викладались викладачем протягом певного періоду часу (семестр, навчальний рік, останні три або п'ять років).

Якість знань визначається шляхом підсумкового контролю за всіма дисциплінами, які викладаються. Підсумковий контроль знань одночасно віддзеркалює з одного боку – якість роботи викладача, а з іншого боку – студентські здібності та бажання навчатись. Щоб виділити вплив другого фактора, необхідно враховувати показники середнього бала, враховуючи середні значення для всієї сукупності дисциплін, що вивчаються студентами.

Оцінки, які отримують студенти з тієї чи іншої дисципліни, певною мірою залежать і від індивідуальних особливостей викладача навчального закладу. Неважко спрогнозувати поведінку людини, рейтинг якої залежатиме від оцінок, які отримують студенти. Тому необхідно здійснити розподіл між особою, що навчає студентів (викладач навчального закладу) та особою, що здійснює підсумковий контроль.

Проміжний контроль знань студентів повинен здійснювати викладач – це гарантує його зворотний зв'язок з аудиторією. Підсумковий контроль знань студентів необхідно покласти на відповідні предметні комісії чи на завідувачів кафедр. З метою уникнення суб'єктивізму в оцінюванні знань студентів необхідно формалізувати процедуру оцінки знань та умінь студентів.

Матеріали для оцінки знань та умінь студентів повинні спиратися на вимоги освітньо-кваліфікаційної характеристики та освітньо-професійної програми підготовки студента за певною спеціальністю. Ці матеріали з кожної дисципліни необхідно надавати студентам з початку вивчення відповідної дисципліни.

За цих умов викладач перетворюється з особи, яка сама навчає і сама контролює рівень знань, на особу, яка прагне допомогти студенту засвоїти певні знання та уміння, передбачені стандартом освіти.

За кількісну оцінку якості праці викладача пропонується приймати скорегований середній бал, що отримали студенти внаслідок підсумкового контролю за усіма дисциплінами, які викладав даний викладач, за певний період часу. Період часу залежить від мети оцінки якості праці викладача. Під час поточного оцінювання якості праці викладача за період приймається навчальний рік або семестр, під час підсумкового оцінювання – праці термін всього часу праці у навчальному закладі або попередній період обрання на посаду.

Середній бал, що отримали студенти внаслідок підсумкового контролю за усіма дисциплінами k -го викладача, розраховується за формулою середньої арифметичної зваженої з середніх оцінок, що отримали студенти з кожної дисципліни, що викладав k -й викладач впродовж обстежуваного періоду:

$$\bar{X}_k = \frac{\sum_1^m X_j \cdot f_j}{\sum_1^m f_j},$$

де X_j – середній бал, що отримали студенти k -го викладача з j -ї дисципліни за обстежуваний період; f_j – кількість кредитів з j -ї дисципліни, що опанували студенти у k -го викладача за обстежуваний період; m – кількість дисциплін, що викладає k -й викладач за обстежуваний період.

При розрахунку середнього бала, що отримали студенти у k -го викладача, враховується вагомість кожної дисципліни шляхом множення на певну кількість годин, що дає можливість порівнювати між собою різні за обсягом дисципліни.

Середній бал з дисципліни може бути однаковим за умов зовсім різних оцінок у кожного зі студентів. Надмірне розшарування оцінок у групі може означати або різний рівень підготовки студентів, або низьку якість праці викладача. Розшарування оцінок студентів враховується дисперсією бала, що отримали студенти внаслідок підсумкового контролю за усіма дисциплінами у k -го викладача.

Дисперсія середнього бала, що отримали студенти внаслідок підсумкового контролю за усіма дисциплінами у k -го викладача за обстежуваний період, розраховується за формулою середньої арифметичної зваженої з дисперсією оцінок за кожною дисципліною, що отримали студенти у k -го викладача за обстежуваний період:

$$\bar{S}_k^2 = \frac{\sum_{j=1}^m S_j^2 \cdot f_j}{\sum_{j=1}^m f_j},$$

де S_j^2 – дисперсія оцінок, що отримали студенти k -го викладача з j -ї дисципліни за обстежуваний період; f_j – кількість кредитів з j -ї дисципліни, що опанували студенти у k -го викладача за обстежуваний період; m – кількість дисциплін, що викладає k -й викладач за обстежуваний період.

$$S_j^2 = \frac{\sum_{l=1}^s (X_j - X_l)^2}{s},$$

де X_l – оцінка, що отримав l -й студент у k -го викладача з j -ї дисципліни за обстежуваний період; s – кількість студентів, що вивчали у k -го викладача j -у дисципліну за обстежуваний період.

Відносний показник, що кількісно характеризує якість праці k -го викладача внаслідок підсумкового контролю за усіма дисциплінами, розраховується за формулою зворотної величини до квадратичного коефіцієнта варіації:

$$\Omega_k = \frac{\bar{X}_k}{S_k}.$$

Оцінимо діапазон зміни середнього бала та його дисперсії, що отримали студенти внаслідок підсумкового контролю за усіма дисциплінами у k -го викладача.

Рейтинговий бал якості праці k -го викладача у навчальному закладі розраховується за формулою середньої арифметичної зваженої з відносного показника

$$R_k = \frac{\Omega_k \cdot F_k}{\sum_{q=1}^n \Omega_q \cdot F_q},$$

де Ω_k – відносний показник, що кількісно характеризує якість праці k -го викладача з усіх дисциплін; F_k – кількість кредитів, що викладав k -й викладач за обстежуваний період; n – кількість викладачів навчального закладу (чи його структурного підрозділу) впродовж обстежуваного періоду.

При розрахунку рейтингового балу якості праці k -го викладача враховується обсяг аудиторного навантаження викладача шляхом множення відносного показника на кількість годин, що дає можливість оцінити трудовий внесок викладача у навчальну роботу закладу. Загальний підсумок рейтингових балів усіх викладачів навчального закладу (чи його структурного підрозділу), за формулою дорівнює одиниці.

Планування якості освіти на верхньому рівні цілком залежить від Міністерства освіти і науки. Загальна політика у сфері управління якістю освіти в Україні повинна визначатися вступом України до Світової організації торгівлі та приєднанням України до Болонського процесу.

На рівні навчального закладу необхідно впроваджувати робочі програми дисциплін, які розроблені у провідних вищих навчальних закладах. Для можливості обміну програмами курсів та провідними викладачами для викладання цих курсів вищим навчальним закладам треба утворювати консорціуми.

Висновки та подальший розвиток дослідження

Приєднання України до Болонського процесу, визначальним критерієм освіти у якому є якість підготовки фахівців, зобов'язують Україну переглянути систему освіти.

Процес управління якістю проекту складається з трьох основних складових: планування якості, забезпечення якості та контроль якості.

Планування якості освіти у вищій школі здійснюється на двох рівнях – Міністерство освіти і науки та вищій навчальний заклад. На кожному рівні якість може бути втрачена ще на стадії планування.

Передбаченими сьогодні заходами контролю якості роботи викладачів у вищих навчальних закладах об'єктивно кількісно оцінити якість роботи викладача доволі важко.

Контроль за якістю освіти у вищій школі здійснюється на двох рівнях – Міністерством освіти і науки та вищим навчальним закладом. На кожному рівні якість навчання не може бути проконтрольована належним чином. Контроль якості освіти у проекті створення сучасної вищої школи вимагає кількісних показників. З погляду суспільства головним показником якості освіти треба вважати придатність випускників до працевлаштування.

Кваліфікацію випускників вищої школи необхідно оцінювати за допомогою незалежних центрів сертифікації із залученням галузевих міністерств та головних працевлаштувачів.

Необхідно змінити ідеологію навчання. Студент повинен цілеспрямовано отримувати знання та уміння. Викладачеві відведено роль радника, досвідченого фахівця з конкретних дисциплін. Поняття академічної групи необхідно скасувати.

Підсумковий контроль знань одночасно віддзеркалює, з одного боку, якість роботи викладача, а з іншого боку – здібності студентів та їх бажання навчатись. Щоб виокремити вплив другого фактора, необхідно враховувати показники середнього бала, розраховуючи середні значення для всієї сукупності дисциплін, що вивчаються студентами.

Відносний показник, що кількісно характеризує якість праці викладача внаслідок підсумкового контролю за усіма дисциплінами, розраховується за формулою зворотної величини до квадратичного коефіцієнта варіації.

1. Керівництво з питань проектного менеджменту: Пер. з англ. / Під ред. С.Д. Бушуєва. 2-ге вид., перероб. – К.: Видавничий дім «Деловая Украина», 2000. – 196с. 2. ISO 8402-86. 3. ДСТУ 3230-95. 4. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Модели и механизмы теории активных систем в управлении качеством подготовки специалистов. М.: Исследовательский центр проблем управления качеством подготовки специалистов, 1998. 5. Зиннуров У.Г., Гузаиров М.Б. Оценка затрат на подготовку специалистов в зависимости от квалификационных требований к выпускнику. – М.: ИЦ, 1991. 6. Хотомлянський О., Дерев'янка Т. Формування збалансованої системи показників ВНЗ // Освіта і управління. – 2005. – Т. 8. – № 2. – С. 49–53. 7. Хотомлянський О., Дерев'янка Т. Методичні питання оцінювання результатів професійної діяльності професорсько-викладацького складу вищого навчального закладу // Освіта і управління. – 2006. – Т. 9. – № 3–4. – С. 145–151. 8. Балыхин Г.А. Управление развитием образования: организационно-экономический аспект. – М.: ЗАО Экономика, 2003. – 428 с. 9. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2006/07 навчального року // Статистичний бюлетень. – К.: Державний комітет статистики України, 2007. – 173 с. 10. Забезпечення якості вищої освіти – важлива умова інноваційного розвитку держави і суспільства // Інформаційно-аналітичні матеріали до засідання підсумкової колегії Міністерства освіти і науки, 1–2 березня 2007 року. – К.: Міністерство освіти і науки України. – 2007. – 95 с.