

Ю. З. Драчук*, Л. М. Заміховський, Л. О. Сав'юк

*Інститут економіки промисловості НАН України,
Національний технічний університет нафти і газу, м. Дрогобич

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ЯК СУЧАСНИЙ ТРЕНД ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МАЙБУТНЬОГО СПЕЦІАЛІСТА

© Драчук Ю. З., Заміховський Л. М., Сав'юк Л. О., 2017

Проаналізовано структурно-функціональні особливості системи вищої освіти як невід'ємної складової національного виробництва та суспільно-державного устрою країни. Доведено, що існуючі методи і алгоритми оцінки якості роботи професорського-викладацького та студентського складу вищого методу навчального закладу є ключовими у вирішенні даної проблеми, які і сьогодні є нестандартизованими та потребують всебічного аналізу та дослідного впровадження. Розглянуті методичні та практичні підходи визначення комплексних показників якості вищої освіти на основі виділення ключових груп показників якості та теоретичних положень кваліметрії.

Ключові слова: система, вища освіта, показник якості, кваліметрія, об'єкт, суб'єкт, оцінка.

Y. Z. Drachuk*, L. M. Zamihovsky, L. O. Savyuk

*Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine
National Technical University of Oil and Gas

QUALITY MANAGEMENT PROFESSIONAL EDUCATION AS MODERN TREND COMPETITIVENESS A FUTURE SPECIALIST

© Drachuk Y. Z., Zamihovsky L. M., Savyuk L. O., 2017

The article analyzes the structural and functional features of the system of higher education as an integral part of national production, the social and state system of the country. It is indicated that the functional activity of the higher education system is closely linked with the external interested consumers of the intellectual product of higher education institutions. From the state, society and production, this system should receive sufficient material and technical resources, use them qualitatively and transfer the results of their activities to the external environment.

Determining the quality of the higher education system be should built based on a closed structural and functional model of the implementation of the concept Long Life Learning. It is proved that existing methods and algorithms for assessing the quality of work of faculty members and students of higher educational institutions are key to solving this problem. Each of the quality indicators groups is a heterogeneous multicomponent vector, which ideally be should evaluated by an integral quality indicator. Methodological and practical approaches to the definition of complex indicators of higher education quality are considered on the basis of the choice of the main indicators of quality indicators and the theoretical positions of Qualimetry. The main approaches to the process of internal and external assessment of the quality of the system of higher education are the definition of performance indicators and expert evaluation. Calculated parametric algorithms are of particular interest in evaluating quality indicators.

According to the authors, the fundamental basis for the development of instrumental means for determining the quality of the higher education system should be the scientific provisions of the Qualimetry in education that has acquired economic status. Qualimetry provided a flight of economic content of the category of quality education in conjunction with consumer value and price. The objective of the applied Qualimetry is to develop a methodology and mathematical models for assessing the quality of subjects and objects of the educational space. The methodological significance of Qualimetry for a higher education system is the ability to present the quality of non-material objects of educational systems by one quantitative indicator. The basis of the structural analysis of the concept of "quality" is the operations of functional and morphological decomposition, which are multilevel hierarchical structures.

The quality of management of higher education is a combination of properties that reflect the specifics and the essence of management. These properties are interrelated, are the basis of the management process and have some value. In the article is presented the graphic model of relations between formal objects of the system of quality estimation. Of particular interest for this model are quality evaluation algorithms.

It can be concluded that educational systems belong to the category of complex dynamical systems having a poly hierarchical structure. Qualitative characteristics relate to the system of education of different scales – educational systems in the world, national and regional dimensions, as well as individual higher education institutions. Naturally, the study of indicators of the quality of the system of higher education is the object of Qualimetry. However, tools for a comprehensive assessment of the quality of higher education should be standardized. They require a comprehensive analysis and implementation of research.

Key words: system, Higher Education, quality score, Qualimetry, object, subject, evaluation.

Вступ. Криза системи вищої освіти (СВО) на теренах України сьогодні набуває глобального явища для вищих навчальних закладів (ВНЗ), як гуманітарного, так і інженерно-технічного напрямку підготовки. В багатьох наукових працях вітчизняних авторів піднімаються болючі питання падіння конкурентоспроможності українських ВНЗ порівняно із європейськими університетами. Наша молодь, особливо мешканці прикордонних західних регіонів, все частіше обирає альтернативну освіту у країнах Східної та Західної Європи. Це пов'язано насамперед з якістю навчальних послуг, кращим матеріально-технічним забезпеченням, високим рівнем мотивації викладацько-професорського складу зарубіжних ВНЗ у результатах своєї освітньої діяльності та впровадженням інноваційних методів навчання.

Зрозуміло, що процеси інновацій в освітній діяльності зарубіжних ВНЗ розпочалися ще у ХХ ст. за відсутності політичних та економічних потрясінь, що супроводжують по сьогоднішній день розвиток нашої незалежної демократичної держави. Однак нам не треба опускати руки, оскільки необхідні ретельні та всебічні дослідження у сфері моделей забезпечення високої якості вищої професійної освіти на основі аналізу основних структурно-функціональних елементів СВО та суб'єктів замовлення й споживання її послуг.

Системний підхід у виконанні поставленого завдання дасть змогу переламати хід негативних подій у процесах становлення Української СВО, зробити її привабливою для українських та зарубіжних студентів, найближчою реальністю входження України до моделі транснаціональної освіти. Для цього наша країна має потужний потенціал освітян та науковців, що мають унікальний досвід та кращі традиції у сфері професійної підготовки кадрів для широкого переліку галузей національної економіки. На підґрунті інноваційних методів та передових технологій навчання СВО України здатне найближчим часом подолати відрив на міжнародному ринку знань за якістю наданих освітніх послуг та зростити нове покоління компетентних й конкурентоспроможних фахівців.

Аналіз наукових досліджень та публікацій. Зрозуміло, що якщо говорити про якість підготовки компетентного фахівця, то необхідно мати інструмент для вимірювання цієї ключової властивості СВО у вигляді системи кількісних та якісних показників.

Науковці та спеціалісти у цій сфері сформулювали різні визначення самого поняття якості освіти, де потрібно розуміти два взаємопов'язані явища: освіти як пізнавального процесу та освіти як кінцевого результату. Нижче розглянуто кілька наукових підходів до висвітлення сутності поняття якості освіти та показників її визначення.

Якість освіти – це затребуваність отриманих знань у визначених умовах їх застосування для досягнення певної мети та підвищення якості життя [1]. У цьому випадку подається якість знань як результат процесу навчання, з їх фундаментальністю, глибиною та цінністю у професійній діяльності після закінчення ВНЗ.

У [2] відзначено, що останнім часом спеціалісти під якістю освіти розуміють характеристику системи освіти, що відображає ступінь відповідності реально досягнутих результатів суб'єктами навчання нормативним вимогам, соціальним та особистим очікуванням. При цьому виділяються п'ять основних структурно-функціональних елементів цієї системи:

- органи управління СВО;
- освітні установи (ВНЗ);
- освітні програми;
- суб'єкти надання освітніх послуг (професорсько-викладацький склад ВНЗ);
- суб'єкти споживання освітніх послуг.

Суб'єкти споживання освітніх послуг поділяються на чотири основні категорії:

- особистість;
- виробництво;
- суспільство та держава;
- система освіти.

Згідно зі ст. 32 “Принципи діяльності, основні права та обов'язки вищого навчального закладу” Закону України “Про вищу освіту”, ВНЗ зобов'язані мати внутрішню систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти [3]. При цьому під якістю освіти, як здобутого результату, мається на увазі рівень здобутих особою знань, умінь, навичок та інших компетентностей, що відображає її компетентність щодо стандартів вищої школи. Якість освітньої діяльності ВНЗ як процесу – це його рівень організації, що відповідає стандартам вищої освіти, забезпечує здобуття особами якісної вищої освіти та сприяє створенню нових знань. У той самий час кожен ВНЗ повинен самостійно розробити власну внутрішню систему якості освіти, яка підлягає оцінці Національним агенством із забезпечення якості освіти, остаточний склад якого був затверджений лише у жовтні 2016 р. Отже, українські ВНЗ можуть за допомогою власних ініціатив, методом проб і помилок проводити експерименти щодо створення методик та інструментальних засобів визначення та забезпечення якості освіти.

Постановка проблеми. Основним трендом Європейського освітнього простору є практична реалізація створеної віками людської цивілізації концепції неперервної освіти упродовж всього життя людини (Long Life Learning–LLL). Ця концепція зростала у працях філософів Стародавнього Світу: Платона, Конфуція, Арістотеля, Сократа. Практичний досвід реалізації концепції LLL був отриманий у середньовічній та капіталістичній Європі, а також на теренах колишнього Радянського Союзу [4].

На сучасному етапі розвитку людство усвідомило, по-перше, що знання мають негативну властивість швидко втрачати свою актуальність і застарівати, а по-друге, освіта та набуті знання стають найважливішим стратегічним національним капіталом держави, суспільства та кожної особистості. Науково-технічний прогрес приводить до появи інноваційних промислових та інформаційних технологій, абсолютно нових креативних спеціальностей, де виникає потреба неперервної освіти, зокрема неформальної та інформальної, особливо для фахівців в інженерно-технічній сфері.

Визначення якості СВО повинно бути побудоване на основі структурно-функціональної побудови замкненого кола реалізації концепції LLL (рис. 1). На рис. 1 СВО є частиною держави, суспільства та інноваційного промислового виробництва. Внутрішня якість СВО забезпечується за

допомогою передачі знань від викладача до студентів, причому потреби споживача забезпечуються взаємною комунікацією між ними із забезпеченням різноманітних інструментів контролю ефективності методик передачі знань, починаючи із традиційних лекційних, лабораторних і практичних занять і закінчуючи інноваційними методиками, такими, як віртуальні навчальні простори, системи дистанційного та мобільного навчання. У результаті такої взаємодії формуються фундаментальні знання, які повинні відповідати стандартам вищої освіти та внутрішнім стандартам якості освіти ВНЗ.



Рис. 1. Замкнене коло структурно-функціональної моделі LLL

Справжня затребуваність та компетентність фахівця може бути перевірена тільки практикою його професійної діяльності за запитом суспільства, держави та представників виробництва. Підтримка компетентності та конкурентоспроможності спеціаліста забезпечується самими ВНЗ та закладами неформальної та інформальної освіти у межах концепції LLL.

Отже, функціональна діяльність СВО, як сукупності ВНЗ різних рівнів та органів управління ними, тісно пов'язана із зовнішніми зацікавленими споживачами її інтелектуального продукту. Від держави, суспільства та виробництва СВО повинна отримувати у достатній кількості матеріально-технічні ресурси, якісно використовувати їх для організації своєї діяльності, а також передавати результати такої діяльності у зовнішнє середовище.

Враховуючи розуміння особливостей якості СВО, виділяють такі їх ключові групи показників:

- якість професорсько-викладацького складу ВНЗ;
- стан матеріально-технічної бази;
- мотивація професорсько-викладацького складу;
- якість навчальних програм;
- якість студентів;
- якість інфраструктури освітнього закладу;
- якість знань;
- інноваційна активність керівництва;
- впровадження інновацій в освітню діяльність;
- затребуваність та конкурентоспроможність випускників на ринку праці;
- професійні досягнення випускників.

Кожна із вказаних груп показників якості СВО є неоднорідним багатокомпонентним вектором, який в ідеалі повинен бути оцінений інтегральним показником якості, що є вкрай складним та трудомістким завданням.

Зрозуміло, що у центрі проблеми визначення показників якості СВО знаходяться складні питання оцінки якості роботи викладацько-професорського складу ВНЗ на основі сучасних методик

багатовимірного аналізу його діяльності. Саме якісний склад викладацького складу ВНЗ, який здатний самовдосконалюватися, впроваджувати у свою професійну діяльність креативні та інноваційні методики викладання, здатності до інтерактивної комунікації зі студентством з метою оперативної реакції на їх інтелектуальні потреби, дає змогу вирішувати стратегічні питання забезпечення якості СВО.

Більшість методів та алгоритмів визначення якості викладацького складу ВНЗ не мають нормативної бази та не можуть бути визнані досконалими [5]. Однак першими спробами практичного підходу за поетапної багатовимірної оцінки якості викладача потрібно вважати запропоновану організацію рейтингової самооцінки за допомогою спеціально розроблених анкет, де за бальною шкалою оцінюється науково-дослідницька, навчально-методична, організаційна та виховна діяльність, при цьому викладачу надаються чіткі характеристики позицій оцінкової рейтингової анкети, коли викладач може побачити свої недоліки та переваги. Оцінюючи якість проведення аудиторних занять, використовуються таблиці відповідності проведеного відкритого заняття за такими критеріями, як цілеспрямованість під час планування та організації, стиль проведення, управління групою та спілкування зі студентами, а також кваліфікація викладача за зауваженнями аудиторії.

На другому етапі члени експертної комісії за внутрішнім забезпеченням якості освіти ВНЗ аналізують правдивість анкети самооцінки викладача на основі наданих ним підтверджувальних матеріалів, власних експертних оцінок та опитування студентів щодо задоволеності студентів якістю надання викладачем освітніх послуг та організації науково-дослідницької діяльності. Отже, формується узагальнена сумарна кількість балів.

На третьому етапі дані багатокomпонентної якісної атестації викладача аналізуються, систематизуються та передаються на обговорення у підрозділ, у якому працює викладач, для рекомендації розгляду результатів атестації на ученій Раді ВНЗ. Викладач може бути атестований із зауваженнями та пропозиціями з усунення відзначених недоліків.

Варто відмітити, що організація подібних заходів визначення показників якості професорсько-викладацького складу ВНЗ пов'язана з подоланням таких об'єктивних та суб'єктивних складнощів, як розроблення рейтингових анкет специфічної структури для різних категорій працівників (асистентів, доцентів, професорів та керівного складу), неможливість повної ліквідації факторів неупередженості під час самооцінки діяльності викладача та оцінювання його з боку керівництва та студентської аудиторії.

Як відомо, оцінка латентних властивостей людини – це найнеоднозначніша сфера наукових досліджень. Тому вкрай важко оцінювати якість студентського складу ВНЗ. На думку авторів [1], якість суб'єкта навчання можна оцінити за допомогою таких показників:

- знання, отримані за профільними дисциплінами;
- знання у сфері інформаційно-телекомунікаційних технологій;
- володіння іноземною мовою;
- бажання навчатися та самонавчатися;
- інтелект;
- духовність;
- обдарованість;
- пам'ять;
- дисциплінованість;
- наполегливість та роботоздатність;
- спостережливість;
- планування майбутньої кар'єри.

Рівень володіння певними знаннями частково визначається під час проведення контролюючих та діагностичних заходів, виконання самостійних завдань, організації курсового та дипломного проектування. Решта якісних показників студентського складу ВНЗ жорстко корелюється із педагогічною майстерністю викладача, його проникливістю та умінням пробудження у студентів мотиваційних процесів та стійкого прагнення до здобуття, накопичення та систематизації знань.

Отже, для всебічного аналізу якості СВО на основі зазначених показників з максимальною об'єктивністю потрібно знаходити універсальні моделі з використанням всесвітнього досвіду, враховуючи американський та європейський досвід за збереження національних особливостей СВО на теренах України.

Виклад основного матеріалу. Основними підходами до процесу внутрішнього та зовнішнього оцінювання якості СВО є показники ефективності (performance indicators) і експертні перевірки (peer review). Показники ефективності орієнтовані на кількісні оцінки, якими є емпіричні кількісні або якісні дані, за якими можна говорити про досягнення цілей системи загалом. Більшість методів оцінювання, у яких оцінка дається людьми, називаються експертними перевірками (або оглядами) [6].

Використання як показників ефективності, так і експертних перевірок пов'язано з багатьма проблемами і питаннями, на які важко дати однозначні відповіді. Які саме показники ефективності можуть бути критеріями в оцінці якості освіти, хто може бути експертом, наскільки достовірні ті чи інші оцінки. Висновки з цих проблемних питань можуть бути отримані в результаті їх дослідницької та пілотної апробації з подальшим узагальненням та нормуванням.

Вище було зазначено, що значний інтерес під час оцінювання показників якості СВО представляють розрахункові параметричні алгоритми, такі як алгоритми оцінки групових параметрів якості, індексної та рейтингової оцінки складових навчального процесу.

На думку авторів, фундаментальною основою розробки інструментальних засобів визначення якості СВО повинні стати наукові положення кваліметрії в освіті, яка набула економічного статусу, де зумовлений економічний зміст категорії якості в її взаємодії зі споживчою вартістю і ціною, та включає методи економетрії як теорії вимірювання економічних властивостей об'єктів і процесів [7]. Кваліметрія в освіті формується на стику едукології і науки про якість об'єктів і процесів – квалітології та надає великий спектр методів оцінки показників якості вищої освіти, окрім зазначених методів експертних оцінок. Це, наприклад, прямі розрахункові методики визначення кінцевого економічного результату для суб'єктів, які створюють або споживають послугу, як алгоритми визначення корисного ефекту, витрат на створення, маркетингової ефективності.

Завдання прикладної педагогічної кваліметрії полягає у розробленні методик і математичних моделей для оцінки якості суб'єктів та об'єктів освітнього простору. Нижче проаналізовано можливості та особливості деяких із зазначених алгоритмів якості освітніх послуг у структурі СВО.

Методологічна значущість кваліметрії для СВО полягає у принциповій можливості представити якість об'єктів освітніх систем, нематеріальних за своєю природою, одним кількісним показником, незважаючи на множинність і неоднорідність різних властивостей і ознак.

У кваліметрії освіти якість розглядається як дерево властивостей, коренем якого є якість об'єкта, що складається з групи показників нижнього рівня. Показники кожного рівня можуть бути елементарними (одиночними) або розподілятися за ієрархією властивостей. Властивість, що не розкладається на складові, є елементарною (одиночною). Кожна елементарна властивість вимірюється своїм специфічним кількісним показником. Саме за цими одиночними показниками отримують кількісні оцінки та інтегрують їх у єдину комплексну оцінку [6].

З системного погляду якість вищої освіти розглядається як предмет дослідження у поєднанні наукових положень таких дисциплін, як теорія якості систем (Quality System), кваліметрія – теорія кількісної оцінки якості (Assessment, Evaluation), теорія управління якістю (Management and Monitoring of Quality) та метрологія, яка вивчає та фактично реалізує методи вимірювання якості. Останнім часом ці теорії поєдналися в одну наукову платформу – квалітологію, де здійснюється оцінка систем та процесів фактично в усіх сферах людської діяльності. Кожна із складових квалітології має певний набір критеріїв і показників для оцінки якості вищої освіти за зовнішніми та внутрішніми її параметрами.

Донедавна більшість досліджень якості вищої освіти здійснювалась у межах педагогічних наук, при цьому найчастіше предметом дослідження виступали якість знань, якість навчальних досягнень та результати освітньої діяльності [7, 8].

У кваліметрії, незалежно від сфери її застосування, процес оцінювання якості є такою послідовністю дій (алгоритмом оцінювання):

- визначення цілей оцінки об'єкта;

- розкриття структурності якості об'єкта;
- визначення номенклатури взаємопов'язаних показників якості об'єкта, а також статистичних характеристик показників (статусу і вагомості);
- визначення значень показників якості об'єкта;
- оцінка якості об'єкта;
- згортання оцінок показників якості в єдину комплексну оцінку;
- аналіз отриманих результатів.

Метою оцінки є визначення рівня відповідності якості діяльності освіти певним вимогам, нормативам.

В основу структурного розкриття поняття “якості” згідно з кваліметрією освіти покладено операції декомпозиції – функціональної і морфологічної, які, своєю чергою, є багаторівневими ієрархічними структурами. Крім того, якість СВО тісно пов'язана з вимогами, обмеженнями, що накладаються на систему державою і суспільством як зовнішні середовища, та визначають кваліметричне поняття “границі якості”.

Ю. М. Андріанов і А. І. Субетто відзначають, що “...якість – складна багатоаспектна категорія, що розкривається через систему зовнішніх і внутрішніх моментів, вона не може бути однозначно визначена якоюсь однією дефініцією. Тому категорія якості визначається через систему суджень-визначальників” [9].

Перераховані аспекти якості освіти дають таке визначення: якість управління СВО – це сукупність властивостей, що відтворюють специфіку і сутність управління, які взаємопов'язані між собою, є основою процесу управління і мають певну цінність:

$$\text{Kat (K)} = (A, B, C, D, E), \quad (1)$$

де Kat (K) – категорія “якість”; A – якість як сукупність властивостей; B – функціональна складова якості або сутність процесу управління; C – морфологічна складова якості; D – динамізм якості або розгортання її у часі; E – цінність якості.

Ефективність роботи СВО – це комплексна характеристика реальних результатів діяльності системи, що враховує ступінь їх відповідності головним цілям освіти, концепції і завданням розвитку СВО, а також ресурсів системи і часу досягнення цих результатів.

Базовою моделлю системи оцінювання якості є уніфікована модель, що включає суб'єкт оцінки, об'єкт оцінки, логіку (оператор, алгоритм) оцінки та базу оцінки:

$$S_{\text{оЯ}} = \langle S_{\text{б}}, B, A_l, S_{\text{об}} \rangle, \quad (2)$$

де $S_{\text{б}}$ – суб'єкт оцінки; B – база оцінки; A_l – алгоритм оцінки; $S_{\text{об}}$ – об'єкт оцінки.

Згідно з загальною теорією кваліметрії, за А. І. Субетто, суб'єкт оцінки ($S_{\text{б}}$) може бути представлений одним або групою експертів, організованих за тими чи іншими принципами. Формалізацією суб'єкта оцінки $S_{\text{б}}$ є експертний простір зі структурою відносин у ньому $\Lambda_{S_{\text{б}}}$, який конкретизується за допомогою двійки формальних об'єктів $\langle S_{\text{б}}, \Lambda_{S_{\text{б}}} \rangle$. Як груповий суб'єкт оцінки $S_{\text{б}}$ можуть виступати особи, які приймають рішення (ОПР), і споживачі послуги. Структура відносин $\Lambda_{S_{\text{б}}}$ розкриває відносини між ними у просторі і в часі у процесі оцінювання якості.

Об'єкт оцінки ($S_{\text{об}}$) може бути представлений одним або кількома предметами, якості яких оцінюються. В останньому випадку $S_{\text{об}}$ відповідає об'єктному простору або простору якостей R зі структурою відносин у ньому Λ_R . Кожній якості відповідає сукупність властивостей Γ зі структурою відносин у ньому Λ_{Γ} . Враховуючи це, якості ставиться у відповідність простір властивостей або простір якостей Γ . Отже, система якості описується також двійкою $\langle \Gamma, \Lambda_{\Gamma} \rangle$.

Вимірювання якості переводить простір властивостей Γ у простір показників якості, або (мовою заходів) у простір заходів якості m. Йому відповідає структура відносин у просторі заходів Λ_m . В результаті $S_{\text{об}}$ описується трьома формальними об'єктами:

$$S_{\text{об}} = \langle \langle S_{\text{б}}, \Lambda_{S_{\text{б}}} \rangle, \langle \Gamma, \Lambda_{\Gamma} \rangle, \langle m, \Lambda_m \rangle \rangle. \quad (3)$$

База порівняння B може бути представлена однією або кількома базами порівнянь. Таке представлення формалізується за допомогою теоретико-множинного простору баз порівнянь B. Простір баз порівняння конкретизується залежно від вмісту баз порівняння у вигляді системи еталонів, групи аналогів або системи нормативів якості.

Алгоритм оцінки AI структурується на основі уявлення про множину операторів оцінювання, якій відповідає формалізоване поняття простору операторів оцінювання θ . Результатом оцінювання є оцінки якості. Множина оцінок якості зіставляється з простором оцінок O .

Отже, з урахуванням введених формальних понять система оцінки якості $S_{Oя}$ описується як багатокомпонентний кортеж:

$$S_{Oя} = \left\langle \begin{matrix} Sb & R & \Gamma & m \\ ; & ; & ; & ; \\ \Lambda Sb & \Lambda_R & \Lambda_\Gamma & \Lambda_m \end{matrix} ; B ; \theta ; O \right\rangle. \quad (4)$$

Структура відношень між формальними об'єктами цього кортежу визначає структуру системи оцінки якості, яку можна зобразити графічно (рис. 2).

Верхній ланцюг перетворень характеризує напрямок руху вимірювання оцінок якості: від зовнішньої фіксації об'єкта оцінки Ob – до розкриття структурності якості Γ ; від неї – до системи взаємопов'язаних показників якості та до визначення їх значень m , а від них – до оцінки якості O :

$$\langle R, \Lambda_R \rangle \rightarrow \langle \Gamma, \Lambda_\Gamma \rangle \rightarrow \langle m, \Lambda_m \rangle \rightarrow. \quad (5)$$

Зовнішні по відношенню до цього ланцюга компоненти системи оцінки якості $S_{Oя}$ виступають зовнішніми регуляторами процедури оцінювання: призначення або виділення експертного кола Sb (один експерт або група експертів); затвердження бази оцінки B ; вибір алгоритмів оцінки AI – системи операторів оцінки θ . Графічне зображення логіки оцінювання якості охоплює усі складові системи $S_{Oя}$.

Особливий інтерес являє визначення формули алгоритмів оцінки якості як послідовності (порядку) операцій оцінювання, яку прийнято називати логічним добутком (суперпозицією) операторів оцінювання. На першому етапі виділяється уніфікований набір операторів, що визначають особливості та зміст оцінки якості [10]:

- оператор вибору оцінкових показників – θv ;
- оператор виділення основних або шкалоформувальних і додаткових або шкалокорегувальних показників – θoc ;
- оператор вибору методу декомпозиції – θdk ;
- оператор згортки показників (заходів) якості – θzg ;
- оператор оцінювання – θo ;
- оператор згортки оцінки якості – $\theta zgо$;
- оператор визначення шкал оцінювання – $\theta ш$;
- оператор згортки шкал оцінювання – $\theta zgш$.

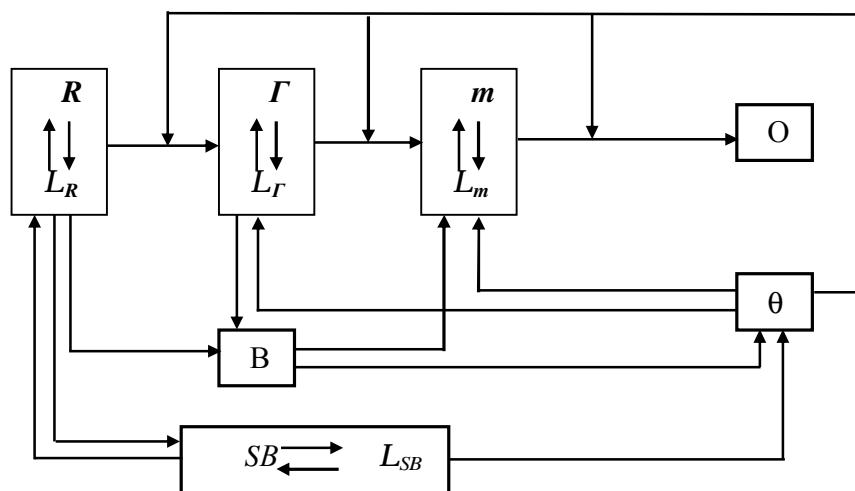


Рис. 2. Структура взаємозв'язків компонентів формалізованої моделі оцінки якості

Найпоширенішим прикладом формули алгоритмів оцінки якості є такий набір операцій:

$$\langle \theta_{зго}, \theta_0, \theta_{зг}, \theta_{шк}, \theta_0, \theta_{дк} \rangle. \quad (6)$$

Порядок застосування операторів у формулі – справа наліво. Формула відображає порядок в алгоритмі оцінки у вигляді послідовності операцій: декомпозиція якості (1), наприклад, побудова дерева властивостей, ($\theta_{дк}$); вибір на дереві властивостей оцінкових показників (2) (побудова дерева показників (θ_0)); визначення шкал показників якості щодо бази порівняння ($\theta_{шк}$) (3); згортання показників – побудова групових показників ($\theta_{зг}$) (4); оцінка по групових показниках – отримання вектора оцінок (θ_0) (5); (6) згортання оцінок – обчислення комплексної оцінки якості ($\theta_{зго}$). При цьому оператор оцінювання якості застосований двічі – по відношенню до окремих властивостей (під час переведення їх у показники якості) і по відношенню до групових показників якості.

Під освітньою системою у кваліметрії розуміють будь-який навчальний заклад і будь-які організаційні системи, у яких реалізується освітній процес. Отже, освітні системи є широким класом систем, що належать до категорії складних динамічних систем, що розвиваються, самоорганізуються і саморозвиваються і мають поліієрархічну структуру.

Якісні характеристики стосуються освітніх систем різної масштабності, не тільки систем освіти у всесвітньому, національному і регіональному вимірах, а й будь-якого ВНЗ. Природно, що дослідження показників якості СВО є об'єктом кваліметрії освіти і моніторингу якості освіти.

Висновок. Інтегральна оцінка якості вищої освіти є складним науковим і практичним завданням, потребує розроблення відповідної методики та інструментальних засобів діагностики, якими, на жаль, наші ВНЗ поки що не володіють.

Важливим критерієм діяльності ВНЗ є якість продукту, що випускається, тобто випускник – майбутній фахівець. Враховуючи специфіку ВНЗ як некомерційну, неприбуткову організацію, беруть до уваги як економічні, так і соціальні, психологічні чинники, що зумовлено умовами ринкової економіки – кон'юнктурою ринку праці, власними можливостями і потребою ефективно конкурувати і реалізовувати свій потенціал.

1. Ильенкова С. Д. Показатели качества образования [Электронный ресурс] / С. Д. Ильенкова. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.elitarium.ru/kachestvo-obrazovaniya-pokazatel-vypusknik-rynok-rabota-sistema-znanie-prepodavatel-obuchayushchisya-uchebnaya-programma>. 2. Новиков А. Как оценивать качество образования [Электронный ресурс] / А. М. Новиков. – Режим доступа до ресурсу: http://www.anovikov.ru/artikle/kacth_obr.htm. 3. Закон України “Про вищу освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступа до ресурсу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18/page3>. 4. Концепция LLL. Взгляд на современный менеджмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.managersystem.ru/geds-789-1.html>. 5. Третьякова Н. Оценка качества работы преподавателя на основе методики многомерного анализа его деятельности / Н. В. Третьякова // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2011. – № 11. – С. 151–155. 6. Горно-Алтайский государственный университет: Курс лекций по экономике образования [Электронный ресурс] / Горно-Алтайский государственный университет. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.studfiles.ru/preview/5246785/page:7/#10>. 7. Драчук Ю. Якість вищої освіти й економічна конкурентноспроможність держав / Ю. Драчук, Л. Сав'юк, Є. Снітко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка “Педагогічні науки”. – 2016. – С. 114–125. 8. Драчук Ю. Прикладні аспекти розробки систем моніторингу якості вищої освіти / Ю. Драчук, Л. Сав'юк // Гуманітарний вісник ДВНЗ “Переяслав-Хмельницький державний університет імені Григорія Сковороди”. – Додаток 1 до Вип. 37. – Т. III: Тематичний випуск: “Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору”. – К.: Гнозис, 2016. – С. 314–328. 9. Субетто А. И. Кваліметрія: мала енциклопедія / А. И. Субетто. – СПб.: ИПЦ СЗИУ – фил. РАНХиГС, 2015. – 244 с. 10. Субетто А. Системологические основы образовательных систем / А. И. Субетто. – М.: Исслед. центр пробл. качества подгот. Специалистов, 1994.. – Ч. 2. – 321 с.