

О.М. Верес, В.В. Пасічник, Л.Б. Чирун
Національний університет "Львівська політехніка",
кафедра інформаційних систем та мереж

ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ РЕЙТИНГОВИХ СПИСКІВ КАФЕДР УНІВЕРСИТЕТУ

©Верес О.М., Пасічник В.В., Чирун Л.Б., 2008

Досліджено системи визначення рейтингу суб'єктів діяльності вищих навчальних закладів. Запропоновано інформаційну модель системи визначення рейтингу та описано її основні джерела інформаційних ресурсів.

In this paper the systems of rating determination of subject of activity of higher educational establishments are researched. The informative model of the system of rating determination is offered and the basic sources of informative resources are described.

Постановка проблеми у загальному вигляді

У сучасному світі, який ввійшов у третє тисячоліття, розвиток України визначається у загальному контексті Європейської інтеграції з орієнтацією на фундаментальні цінності західної культури: парламентаризм, права людини, права національних меншин, лібералізацію, свободу пересування, свободу отримання освіти будь-якого рівня та інше, що є невід'ємним атрибутом громадянського демократичного суспільства.

Для України у культурно-цивілізаційному аспекті європейська інтеграція – це входження до єдиної сім'ї європейських народів, повернення до європейських політичних і культурних традицій. Як свідомий суспільний вибір перспектива європейської інтеграції – це вагомий стимул для успіху економічної і політичної трансформації, що може стати основою національної консолідації. Тобто європейська інтеграція стає ключовою ланкою відкриття України світу, переходу від закритого тоталітарного до відкритого демократичного суспільства.

Приєднання України до Болонського процесу гостро поставило питання про забезпечення конкурентоспроможності національної системи вищої освіти на міжнародному рівні та про необхідність подальшого реформування системи вищої освіти на основі поєднання кращих вітчизняних традицій зі світовим досвідом. Вирішення суто освітніх питань, які пов'язані з болонською угодою, неможливе без змін у системі управління в університеті, широкої демократизації університетського життя, розвитку системи студентського самоврядування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Рейтинг (від англ. – **rating**) – це індивідуальний числовий показник оцінки досягнень деякого суб'єкта в класифікаційному списку, який щорічно складається експертами відповідних галузей. Фактично "рейтинг" – це система впорядкування у вигляді списку якості будь-яких об'єктів на основі кількісних показників, або рейтингових оцінок.

Провідні університети ближнього і дальнього зарубіжжя наполегливо займаються розробленням рейтингових методик. У процедурі атестації в зарубіжній системі вищої освіти найважливіше значення надається оцінці кваліфікації науково-педагогічних працівників університету. Зокрема, АВЕТ – Accreditation Board for Engineering and Technology, Inc. (Акредитаційна комісія з техніки і технології) виносить на одне з перших місць 2000 вимог з переліку інженерних критеріїв до викладачів, які проводять заняття за акредитованими програмами. АВЕТ розроблено конкретні форми аналізу системи оцінки діяльності викладача в США. Оцінювання викладачів проводиться щороку. Враховуються три параметри: наукова продукція, якість викладання, характер та обсяг позанавчальної діяльності (рецензування, експертні послуги та ін.) [1]. Проте як в документах

АВЕТ, так і в коментарях професорів-консультантів неодноразово підкреслювалося, що система оцінки діяльності викладача може бути й іншою, відмінною від запропонованої цією організацією програми самоатестації. Важливо, щоб така система існувала і реально забезпечувала можливість об'єктивного аналізу якості науково-педагогічного складу.

Обов'язковою умовою програми самоатестації є вимога забезпечити можливість прослідкувати «ланцюжок зворотного зв'язку» в системі. Це означає, що важливо не тільки оцінити роботу конкретного викладача, але і показати, як сьогодення оцінка його діяльності вплине в майбутньому на усунення недоліків і поліпшення результатів його роботи. Без розроблення і впровадження подібної системи процес «під'єднання» конкретного університету до міжнародного освітнього простору неможливий. Це твердження неодноразово зустрічалося в рішеннях **Європейського співтовариства інженерної освіти** (European Society for Engineering Education – SEFI). Система самоатестації повинна задовольняти й іншу дуже важливу умову: якість виконання окремих видів робіт викладачем повинна піддаватися кількісному оцінюванню.

Успіх в організації і управлінні навчальним процесом в масштабах вищої освітньої установи залежить від багатьох чинників. Істотною складовою, що значно впливає на студентів в їх прагненні отримувати знання, є професійний рівень знань і наукова компетентність викладачів, що здійснюють освітній процес [2]. Застосування методів оцінки ефективності викладацької діяльності на всіх рівнях управління вищої освітньої установи (кафедра, факультет, освітня установа загалом) дає змогу контролювати зміну кадрового потенціалу й активності, виявляти і підтримувати позитивні тенденції в роботі науково-педагогічного складу і структурних підрозділів освітніх установ.

Проблема пошуку об'єктивних і достовірних критеріїв, що достатньо повно визначають ефективність праці викладачів, у всі часи існування російської вищої школи постійно знаходилася в центрі уваги організаторів навчального процесу і вузівської громадськості. Проте досі не вироблені надійні критерії, що оцінюють діяльність вузівського викладача [3].

Заслужують на увагу напрацювання вищих навчальних закладів Росії щодо принципів побудови та реалізації системи оцінки діяльності кафедр, які ґрунтуються на критеріях, визначених Міністерством освіти РФ [3–10]. Для вирішення завдань із розроблення та впровадження методики рейтингу у чотирьох російських класичних університетах, а саме: Московському державному університеті, Санкт-Петербурзькому, Казанському і Томському університетах існують потужні лабораторії та інформаційно-аналітичні центри, де працюють відомі учені [11].

Проблема якісного оцінювання результатів діяльності викладачів, кафедр і факультетів загалом для вищих навчальних закладів є важливою й актуальною і для України. Кількісне оцінювання діяльності суб'єктів вищих навчальних закладів (ВНЗ) необхідне для підведення підсумків роботи за навчальний семестр чи рік, для прийняття рішень конкурсними комісіями під час перевиборів викладачів на штатні посади, надання рекомендацій з присвоєння наукових звань, проведення заходів із заохочення кращих викладачів.

У *Криворізькому технічному університеті* в 2002/03 навчальному році було розроблено систему рейтингового оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів, яка дала змогу вирішити поставлену вище проблему [12]. Ця система була оформлена у вигляді "Положення про рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр та факультетів". Принципи і структура цієї системи рейтингового оцінювання залишилися незмінними.

Система рейтингового оцінювання побудована на таких основних положеннях:

1) системна оцінка результатів всіх видів діяльності викладачів, кафедр і факультетів за основними напрямками роботи: навчально-методична, науково-дослідна, з поліпшення матеріально-технічної бази, виховна і спортивно-масова, а також урахування заохочень, виконавчої і трудової дисципліни викладачів за звітний період. При цьому кожен основний напрям роботи розбивається на елементарні закінчені види роботи, які підлягають рейтинговій оцінці;

2) елементарні закінчені види роботи підлягають об'єктивному рейтинговому оцінюванню умовними одиницями роботи. За еталон одиниці роботи прийнято трудовитрати, необхідні для

підготовки, написання і опублікування наукової статті середньої складності у фаховому науковому збірнику;

3) забезпечення справедливого балансу між оцінюванням різних видів роботи, якого досягають всебічним обговоренням положень системи рейтингового оцінювання колективом університету;

4) рейтингове оцінювання реально виконаної закінченої роботи, а не вражень від роботи і від виконавця;

5) відсутність прямого зв'язку між роботою та її оплатою, оскільки за еталон одиниці роботи прийнято трудовитрати, затрачені на підготовку, написання і опублікування наукової статті, а не вартість цієї статті. Зв'язок між роботою та її оплатою створюється додатковими адміністративними положеннями.

Базовим структурним підрозділом визначення рейтингу у *Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна* є кафедра [13]. Навчальний і науковий потенціали кафедр, результати їх діяльності визначають потенціал університету загалом. З метою виявлення і заохочення кафедр, що зробили найбільший внесок у підвищення якості підготовки фахівців, розвиток наукових досліджень, впровадження науково-методичних інновацій та для поширення передового досвіду, щорічно проводиться порівняльне оцінювання ефективності діяльності (визначення рейтингу) кафедр за підсумками навчального року.

Рейтинг кафедр визначається окремо для випускових і невипускових кафедр в групах кафедр природничо-математичного та соціально-гуманітарного профілів.

Абсолютний рейтинг кафедри розраховується за величиною суми балів, що враховує кваліфікаційні показники співробітників та результати наукової і навчально-методичної роботи кафедри, віднесеної до сумарної кількості штатних одиниць науково-педагогічних і наукових працівників (за бюджетом та спецрахунком). Під час визначення рейтингу враховується також наукова діяльність і міжнародні зв'язки кафедри.

Розрахунок рейтингу кафедр виконує Центр комп'ютерних технологій університету до 1 серпня. Рейтинги кафедр публікуються в інформаційно-аналітичних матеріалах за підсумками навчального року. Показники до розрахунку рейтингу кафедр та форма для заповнення може бути завантажена з веб-сайту університету.

Проблема оцінки діяльності науково-педагогічних працівників постійно перебуває в полі зору керівництва *Національного аграрного університету України* (НАУУ) [14]. Каменем спотикання в вирішенні цієї проблеми був пошук простої і доступної методики, що дала б змогу формалізувати гуманітарну природу науково-педагогічної діяльності.

Методика визначення рейтингу суб'єктів такої діяльності на принципово новій основі розроблена й впроваджена в Національному аграрному університеті. Запропонована методика, на відміну від усіх існуючих методик, не ґрунтується на системі нарахування балів.

Гуманітарна природа навчально-виховної й наукової діяльності важко піддається формалізації. Розроблена методика дає можливість якісні критерії такої діяльності подати за допомогою кількісних показників (коефіцієнтів). Відповідно до положення "Про планування та облік навантаження науково-педагогічних працівників НАУУ", затвердженого ректором, бюджетна частина посадового окладу складається з 5-ти видів робіт: навчальної; наукової; впроваджувальної; науково-методичної; культурно-виховної. Те ж саме в індивідуальному плані викладача, за яким він звітує наприкінці року. Річний бюджет часу для науково-педагогічного працівника становить 1548 годин (258 шестигодинних робочих днів).

За розробленою в НАУУ методикою визначення рейтингу суб'єктів діяльності (*автор методики — А.В. Шостак*) можна оцінити якість навчально-виховного процесу за допомогою кількісних показників (критеріїв). І не тільки оцінити, але й оптимізувати його організацію, поліпшити керування, мотивацію до праці, визначити місце цього навчального закладу серед однопрофільних закладів тієї або іншої галузі. Це — головна мета розробленої методики.

Як відомо, усе пізнається в порівнянні: як відношення того, що маємо, до того, що необхідно або бажано мати (нормативу). Числовим визначником такого відношення є коефіцієнт. Тому й суть

методики зводиться до визначення коефіцієнтів, що найповніше характеризують навчально-науково-виховний процес і його суб'єктів.

Методика ґрунтується на нормах часу за видами робіт. Запропоновані межі й обсяг видів діяльності мають досить умовний, еталонний характер. У реальному житті питома вага кожного з видів діяльності може змінюватися, що відображено в індивідуальних планах викладачів. Розроблена і впроваджена в НАУУ методика, зі слів авторів, пройшла добротну багатократну експертизу, має міцну нормативну і правову основи. Як стверджують автори, розроблена методика сприяє ідеї проведення істотної децентралізації, тобто передачі окремих важелів керування фінансовими потоками й основними видами діяльності нижчим управлінським рівням, які забезпечують прийняття й більш професійне виконання тих або інших рішень.

За твердженням авторів, їх методика – на сьогодні єдина в Україні – дає змогу максимально формалізувати навчально-науково-виховний процес у ВНЗ і в водночас вона достатньо об'єктивна, проста у використанні й однозначна [14]. Методика активно обговорюється відвідувачами веб-сайту Міністерства освіти і науки України та підтримується керівництвом.

Не вирішені раніше частини загальної проблеми. Водночас основним недоліком всіх відомих методик є те, що розробники, прагнучи до об'єктивності і максимального обліку різних чинників, створюють часто громіздкі і незручні методики, обтяжені великою кількістю анкет, форм, рейтинг-листів, формул та іншої супроводжувальної документації. Це завжди викликає внутрішній протест і неприйняття у безпосередніх виконавців: оцінити роботу за такими методиками складніше, аніж виконати саму роботу. Такі методики вже не обслуговують основну діяльність з метою її оптимізації, а самі є окремим видом діяльності.

Хоча найперспективнішою, з погляду авторів, вважається методика НАУ, але і вона не враховує при визначенні рейтингу розроблені Міністерством освіти і науки України відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», постанови Кабінету Міністрів України «Про ліцензування освітніх послуг» ліцензійні умови надання освітніх послуг у сфері вищої освіти. Ліцензійні умови визначають мінімальні нормативи забезпечення навчальних закладів матеріально-технічною, навчально-методичною та інформаційною базою, науково-педагогічними та педагогічними кадрами, тому доцільно було б врахувати ці умови під час визначення рейтингу суб'єктів діяльності ВНЗ.

Жодна з розглянутих методик, розроблених та впроваджених у ВНЗ України, не містить опису її взаємного функціонування з іншими підсистемами чи задачами автоматизації управлінської діяльності ВНЗ.

Цілі (завдання) статті

Основним завданням статті є розроблення переліку груп показників (атрибутів), множин показників кожної з груп системи визначення рейтингу. Метою роботи є побудова інформаційної моделі процесу визначення рейтингу базових навчально-наукових підрозділів ВНЗ, якими є кафедри.

Основний матеріал дослідження

Інформаційну систему управління діяльністю ВНЗ (ІСУ ВНЗ) загалом розробляють на основі застосування єдиних науково-методичних принципів, що містять такі вимоги:

- використання єдиної інформаційної бази, що містить уніфіковані системи документів;
- необхідність структурно-функціональної сумісності систем, підсистем і задач ІСУ ВНЗ різного рівня.

Виконання зазначених вимог передбачає практичну реалізацію принципу інформаційної сумісності систем, підсистем і задач різного рівня в ІСУ ВНЗ. Поняття «інформаційна сумісність» передбачає використання на всіх рівнях ІСУ ВНЗ єдиної системи показників і єдиної уніфікованої системи класифікації та ідентифікації показників і об'єктів управління. ІСУ ВНЗ повинна враховувати можливість спільної роботи з опрацювання інформаційних ресурсів з інформаційними системами вищих рівнів (Міністерство освіти і науки України, обласні державні адміністрації тощо) для зменшення затрат з адаптації та непередбачених втрат даних.

Основою побудови ІСУ ВНЗ повинен стати ґрунтовний та всебічний системний аналіз суб'єктів діяльності. Як елементи схеми реалізації вимог інтегрованого опрацювання даних при управлінні ВНЗ можна виділити лінійно-функціональні організаційні комплекси, що безпосередньо орієнтуються на виконання стратегічних цілей ВНЗ, і програмно-цільові комплекси, які забезпечують інтеграційні процеси при підготовці спеціалістів і проведенні наукових досліджень. Лінійно-функціональні комплекси ВНЗ сформовані для таких видів діяльності, як навчально-методична, науково-дослідна, виробничо-господарська і управлінська, які складаються з відносно постійних і регулярних процесів ВНЗ. Програмно-цільовий блок ВНЗ сформований для таких видів діяльності, що вирізняються кінцевими цілями, які залежать від багатьох результатів і забезпечуються підрозділами різних служб. До таких видів діяльності можна віднести підготовку спеціалістів і проведення наукових досліджень у певній предметній області.

Інформаційна система кафедри як базового структурного навчально-наукового підрозділу ВНЗ є основним елементом функціонування ІСУ. При реалізації системи визначення рейтингу кафедр ВНЗ необхідно враховувати можливість інтеграції підсистем і задач ІСУ ВНЗ.

Згідно з проектом «Концепції системи визначення рейтингу кафедри», що обговорюється у підрозділах Національного університету «Львівська політехніка», система визначення рейтингу кафедри повинна ґрунтуватися на таких концептуальних засадах:

- **прозорість** – простота системи показників, за якими визначається рейтинг кафедри та можливість їх легкої перевірки;
- **достовірність** – можливість отримання достовірної інформації про діяльність кафедри на підставі сформованої системи показників;
- **достатність (повнота) системи показників** – можливість отримання за їх допомогою інформації про діяльність кафедри, яка є достатньою для прийняття оптимального рішення згідно з прийнятим критерієм;
- **доступність** – простота сприйняття системи тими, для кого вона призначена, та забезпечення вільного доступу до неї;
- **змістовність** – система показників, за якими визначається рейтинг кафедри, повинна охоплювати всі напрями діяльності кафедри і ґрунтуватися на показниках статистичної звітності, ліцензування та акредитації.

Система повинна містити такі групи показників:

- 1) кадрове забезпечення та підготовка кадрів;
- 2) якість підготовки фахівців та їх працевлаштування;
- 3) наукова діяльність;
- 4) навчально-методичне та інформаційне забезпечення;
- 5) матеріально-технічна база;
- 6) міжнародні зв'язки.

Запропонована система визначення рейтингу кафедри, як більшість впроваджених, є бальною. Кожен із узагальнених показників визначається як середнє арифметичне часткових показників груп. Рейтинг кафедри визначається у 100-бальній шкалі.

Запропонована проектом Концепція не поділяє визначення рейтингу для кафедр за профілем діяльності, а саме як кафедри гуманітарного та технічного спрямування чи випускові та не випускові. При формуванні рейтингу враховуються винятково наведені показники діяльності кафедри. Методи та засоби визначення вагових коефіцієнтів кожної групи показників у проекті не подано. Не відомо, як визначатимуть рейтингові оцінки діяльності Інститутів та інших підрозділів університету.

Проведений аналіз існуючих методик визначення рейтингу підтверджує необхідність формування рейтингу кафедри на основі рейтингів науково-педагогічного складу підрозділу. Рейтинг науково-педагогічного складу, окрім основної групи показників, повинен враховувати «рейтинг викладача у студентства». У 80-ті роки у Львівській політехніці в межах програми «АСУ-ВНЗ» проводили опитування «Викладач очима студента», результати роботи якої враховувалися

при проведенні чергових атестацій науково-педагогічного складу. Враховувалася вся багатогранна діяльність викладача та з врахуванням майже 20 показників. Відновлення роботи задачі «Викладач очима студента» допомогло б визначити показник «рейтингу викладача у студентства».

Множину показників групи кадрового забезпечення треба доповнити нормативами Ліцензійних умов забезпечення навчальних закладів науково-педагогічними та педагогічними працівниками. При визначенні рейтингу кафедри також необхідно врахувати ступінь виконання й інших мінімальних нормативів Ліцензійних умов.

Для побудови інформаційної моделі системи визначення рейтингу кафедри ВНЗ необхідно створити модель цієї системи, яка повинна містити модулі та зв'язки між ними, що забезпечують розв'язання необхідних задач. Визначимо зовнішні сутності та процеси формування рейтингу кафедри.

Зовнішніми сутностями є:

- Міністерство освіти і науки України (МОН);
- ректорат;
- науково-дослідна частина університету (НДЧ);
- навчально-методичне управління (НМУ);
- відділ кадрів (ВК);
- студентський відділ;
- дирекція інституту;
- деканат;
- кафедра;
- центр інформаційного забезпечення (ЦІЗ).

Міністерство освіти і науки України – визначає Ліцензійні умови надання навчальних послуг, визначає обсяги державного замовлення та отримує значення основних показників визначення рейтингу ВНЗ для побудови рейтингу навчальних закладів України.

Ректорат – визначає групи та множини показників, терміни проведення підсумків, формує групи експертів, визначає види заохочення та розміщує результати рейтингу на веб-сторінці університету.

Науково-дослідна частина університету (НДЧ) – контролює групу показників наукової діяльності. Затверджує плани та обсяги держдоговірних і госпдоговірних робіт, контролює участь у міжнародних проєктах та грантах, міжнародних та державних науково-технічних конференціях.

Навчально-методичне управління (НМУ) – погоджує та затверджує навчальні плани підготовки фахівців, плани друку навчально-методичної літератури, розраховує штатні розписи кафедр як для виконання державного замовлення, так і за кошти фізичних та юридичних осіб. Може враховувати рейтинги при розрахунку штатних одиниць кафедри.

Відділ кадрів (ВК) – відповідає за формування та ведення складу співробітників університету за видами основних функціональних обов'язків.

Студентський відділ (СВ) – забезпечує ведення контингенту студентів в розрізі як форм навчання, так і напрямів та спеціальностей підготовки, відповідає за оперативні дані руху контингенту студентів.

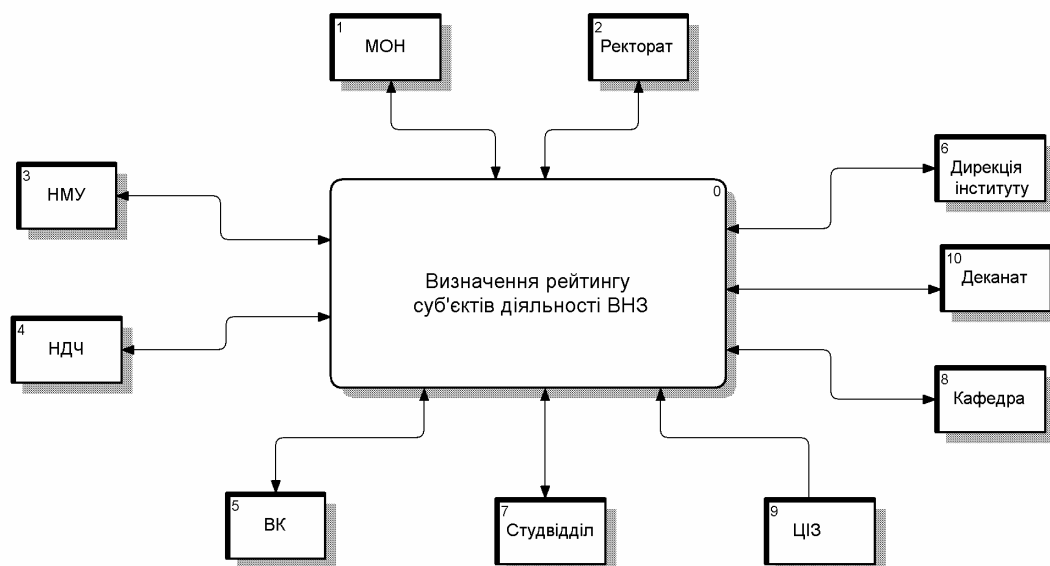
Дирекція інституту – організовує роботи з інформаційного та матеріального забезпечення своїх підрозділів, отримує результати рейтингу та доводить їх до відома структурних підрозділів. Може створювати експертні групи з аналізу результатів визначення рейтингів.

Деканат – організовує роботи з інформаційного забезпечення відповідних груп показників рейтингу (наприклад, «викладач очима студента»).

Кафедра – отримує результати рейтингу та доводить їх до відома всіх груп співробітників, які беруть участь у формуванні рейтингу.

Центр інформаційного забезпечення (ЦІЗ) – відповідає за формування групи показників інформаційного забезпечення, веде інформаційну базу ліцензованого, власного та іншого програмного забезпечення, що використовується як у навчальному процесі, так і для наукових досліджень.

Концептуальну потокову діаграму подано нижче (див. рисунок).



Концептуальна потокова діаграма

Наведемо перелік показників і структуру джерел інформаційних ресурсів системи визначення рейтингу кафедри ВНЗ (див. таблицю).

Система показників для визначення рейтингу кафедри

№ з/п	Назва показника	Позначення	Джерело інформації	Ліцензійні вимоги	Вплив кафедри
1	2	3	4	5	6
Кадрове забезпечення та підготовка кадрів					
1	Частка штатних докторів наук, професорів у загальній чисельності науково-педагогічного складу кафедри	K₁	ВК, НМУ	-	+
2	Частка штатних кандидатів наук, доцентів у загальній чисельності ПВС кафедри	K₂	ВК	-	+
3	Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин (% від кількості годин): • соціально-гуманітарного циклу дисциплін навчального плану спеціальності	K₃	Кафедра, НМУ	+	+
4	• зокрема на постійній основі	K₄	Кафедра, НМУ	+	+
5	• фундаментального циклу дисциплін навчального плану спеціальності	K₅	Кафедра, НМУ	+	+
6	• зокрема на постійній основі	K₆	Кафедра, НМУ	+	+
7	• з них : докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук, професорів дозволяється враховувати до половини численності кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної роботи у цьому навчальному закладі не менше 10-ти років, а також є авторами (співавторами) підручників або навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки України)	K₇	Кафедра, НМУ	+	+

1	2	3	4	5	6
8	• фахових дисциплін навчального плану спеціальності	К₈	Кафедра, НМУ	+	+
9	• зокрема на постійній основі	К₉	Кафедра, НМУ	+	+
10	• з них : докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук, професорів дозволяється, враховувати до половини чисельності кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної роботи у цьому навчальному закладі не менше 10–ти років, а також є авторами (співавторами) підручників або навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки України)	К₁₀	Кафедра, НМУ	+	+
11	Авторитет кадрового потенціалу кафедри: • кількість штатних працівників кафедри, які є членами експертних рад МОНУ	К₁₁	НДЧ	-	+
12	• членами спеціалізованих рад із захисту докторських та кандидатських дисертацій	К₁₂	НДЧ	-	+
13	• перебувають на керівних посадах в університеті, включаючи завідування кафедрою (тільки у випадку доктора наук або професора) тощо	К₁₃	НДЧ	-	+
14	Частка докторантів, які представили вчасно роботи до захисту відносно докторантів випускового року	К₁₄	НДЧ	-	+
15	Частка аспірантів, які представили вчасно роботи до захисту відносно до чисельності аспірантів випускового року	К₁₅	НДЧ	-	+
16	Частка працівників кафедри, які протягом року захистили докторські дисертації до загальної чисельності ПВС кафедри	К₁₆	НДЧ	-	+
17	Частка працівників кафедри, які протягом року захистили кандидатські дисертації до загальної чисельності ПВС кафедри	К₁₇	НДЧ	-	+
18	Плинність кадрів	К₁₈	ВК	-	-
19	Коефіцієнт, який характеризує тенденцію щодо середнього вікового цензу кафедри	К₁₉	ВК	-	-
20	Частка ПВС, які підвищили кваліфікацію	К₂₀	НМУ	-	+
21	Узагальнена оцінка кафедри студентами	К₂₁	НМУ	-	+
Якість підготовки фахівців та їх працевлаштування					
22	Частка випускників, які захистили бакалаврську кваліфікаційну роботу (склали державні іспити) на «добре» та «відмінно»	В₁	Кафедра, деканат	-	+
23	Частка випускників, які захистили кваліфікаційну роботу спеціаліста, магістра на «добре» та «відмінно»	В₂	Кафедра, деканат	-	+
24	Частка випускників бакалаврату, які отримали диплом з відзнакою	В₃	Студвідділ	-	+
25	Частка випускників ОКР «спеціаліст», «магістр», які отримали диплом з відзнакою	В₄	Студвідділ	-	+
26	Частка кваліфікаційних робіт, виконаних на замовлення підприємств, організацій та установ	В₅	Кафедра	-	+
27	Частка кваліфікаційних робіт, рекомендованих ДЕК до впровадження	В₆	Кафедра	-	+
28	Частка студентів денної форми навчання – переможців ІІІ турів Всеукраїнської олімпіади	В₇	Кафедра, деканат	-	+

1	2	3	4	5	6
29	Частка студентів 4–6 курсів денної форми навчання, які мають публікації, патенти, виступи на конференціях	В₈	НДЧ, кафедра, деканат	-	+
30	Частка студентів 4–6 курсів денної форми навчання, які отримують стипендію Президента, ВР, КМ, беруть участь у грантах міжнародних фондів для студентів і молодих вчених	В₉	Студвідді л, дирекція Інституту	-	-
31	Частка випускників освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», які вступили в магістратуру	В₁₀	Студвідді л	-	-
32	Частка студентів 5–6 курсів, які проходять практику на підприємствах, в установах та організаціях, з якими укладено угоди на працевлаштування	В₁₁	Кафедра, НМУ	-	+
33	Частка працевлаштованих випускників	В₁₂	Кафедра, Студвідді л	-	-
Наукова діяльність					
34	Відношення обсягу державного фінансування фундаментальних та прикладних досліджень у розрахунку на одного працівника з числа науково-педагогічного персоналу (НПП) кафедри до базового показника	Н₁	НДЧ	-	-
35	Відношення обсягу госпдоговорних робіт, у розрахунку на одного працівника з числа НПП кафедри до базового показника	Н₂	НДЧ	-	-
36	Відношення обсягу міжнародних проектів та грантів у розрахунку на одного працівника з числа НПП кафедри до базового показника	Н₃	НДЧ	-	-
37	Кількість статей в фахових виданнях на одного працівника з числа НПП кафедри	Н₄	НДЧ	-	+
38	Кількість виступів на міжнародних та державних науково-технічних конференціях у розрахунку на одного працівника з числа НПП кафедри	Н₅	НДЧ	-	+
39	Відсоток студентів денної форми навчання залучених до виконання НДР з оплатою	Н₆	НДЧ, кафедра	-	+
40	Кількість виданих монографій у розрахунку на одного працівника з числа НПП кафедри	Н₇	НДЧ	-	+
41	Кількість патентів та охоронних документів на винаходи у розрахунку на одного працівника з числа НПП кафедри	Н₈	НДЧ	-	+
42	Кількість експонатів на виставках у розрахунку на одного працівника з числа науково-педагогічного персоналу кафедри	Н₉	НДЧ, кафедра	-	+
Навчально-методичне та інформаційне забезпечення					
43	Кількість виданих викладачами конспектів лекцій, підручників та навчальних посібників (без грифа МОНУ) у розрахунку на одного працівника з числа ПВС кафедри	М₁	НМУ	-	+
44	Кількість виданих викладачами підручників та навчальних посібників з грифом МОН України у розрахунку на одного працівника з числа ПВС кафедри	М₂	НМУ	-	+
45	Кількість розроблених електронних підручників, посібників у розрахунку на одного працівника з числа ПВС кафедри	М₃	НМУ, кафедра	-	+

1	2	3	4	5	6
46	Частка професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін навчального плану з яких кафедрою придбана нова навчальна література (навчальні посібники та підручники)	M₄	НМУ, бібліотека	-	-
47	Відношення обсягу виданих методичних розробок в друкованих аркушах до базового показника у розрахунку на одного студента	M₅	НМУ	-	+
48	Частка робочих комп'ютерних місць, які мають доступ до INTERNET	M₆	Кафедра, ЦІЗ	+	-
49	Частка професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін навчального плану, при вивченні яких в навчальному процесі використовуються пакети прикладних програм та системи автоматизованого проектування	M₇	Кафедра, ЦІЗ	-	+
Матеріально-технічна база					
50	Частка площі навчально-лабораторних приміщень кафедри від загальної площі навчально-лабораторних приміщень Інституту у розрахунку на одного студента денної форми навчання	T₁	Дирекція Інституту	-	-
51	Частка кафедральних робочих комп'ютерних місць від загальної чисельності робочих комп'ютерних місць Інституту у розрахунку на одного студента 4–6 курсів	T₂	Дирекція Інституту, кафедра	-	-
52	Кількість робочих комп'ютерних місць на 100 студентів (не менше за 12)	T₃	Дирекція Інституту, кафедра	+	-
53	Частка вартості придбаного кафедрою за рік обладнання для навчального процесу від загальної вартості обладнання, придбаного університетом для навчального процесу в розрахунку на одного го студента	T₄	Дирекція Інституту	-	-
54	Частка вартості придбаного кафедрою за рік обладнання для наукових досліджень від загальної вартості обладнання придбаного університетом для наукових досліджень у розрахунку на одного науковця	T₅	Дирекція Інституту	-	-
Міжнародні зв'язки					
55	Частка іноземних студентів у загальній кількості студентів стаціонарної форми навчання	C₁	Студвідділ	-	-
56	Частка угод про співпрацю і/або обмін студентами із зарубіжними ВНЗ, які укладені університетом за ініціативою кафедри від загальної кількості угод укладених університетом із зарубіжними ВНЗ	C₂	НМУ	-	+
57	Частка працівників кафедри, які були у закордонних ВНЗ у науково-творчих відрядженнях та на стажуванні	C₃	НДЧ	-	-
58	Частка студентів денної форми навчання, які були скеровані ВНЗ на навчання або проходження практики за кордоном	C₄	НМУ, НДЧ, студвідділ	-	-
59	Частка спільних освітньо-професійних програм із зарубіжними партнерами, за якими здійснюється підготовка фахівців кафедрою від загальної кількості таких програм в університеті	C₅	НМУ, кафедра	-	+
60	Частка іноземних аспірантів у загальній кількості аспірантів кафедри	C₆	НДЧ	-	+

Кафедра не є основним джерелом інформації для визначення більшості запропонованих показників рейтингу. Треба також зазначити, що на формування більшості з них кафедра та її співробітники безпосередньо не впливають. Вплив кафедри на формування значень деяких показників є виключно суб'єктивним та більше «бажаним», ніж дійсним (знак «+» у стовпці 6, див. табл.1).

Загальний рейтинг кафедри визначається за формулою:

$$R = \alpha_1 K + \alpha_2 B + \alpha_3 H + \alpha_4 M + \alpha_5 T + \alpha_6 C ,$$

де **R** – інтегрований рейтинг кафедри; **K** – узагальнений показник, що враховує кадрове забезпечення та підготовку кадрів ($K_1 \div K_{21}$); **B** – узагальнений показник, що враховує якість підготовки фахівців та їх працевлаштування ($B_1 \div B_{12}$); **H** – узагальнений показник, що враховує кадрове забезпечення та підготовку кадрів та визначається як ($H_1 \div H_9$); **M** – узагальнений показник, що враховує кадрове забезпечення та підготовку кадрів та визначається як ($M_1 \div M_7$); **T** – узагальнений показник, що враховує кадрове забезпечення та підготовку кадрів та визначається як ($T_1 \div T_5$); **C** – узагальнений показник, що враховує участь кафедри у міжнародних зв'язках: ($C_1 \div C_6$); $\alpha_1 \div \alpha_6$ – вагові коефіцієнти.

Узагальнені показники груп визначаються як середнє арифметичне часткових показників групи з урахуванням ваги кожного з них.

Визначення рейтингу суб'єктів діяльності університету повинно враховувати основні мінімальні ліцензійні вимоги для надання освітніх послуг ($K_3 \div K_{10}, M_6, T_3$) (див. таблицю). Невиконання цих нормативів і вимог позбавляє права на підготовку фахівців.

Формування цих показників безпосередньо залежить від діяльності кафедри. Навчально-методичне управління університету затверджує розподіл навантаження та контролює його виконання відповідно до норм. Невиконання одного з цих показників повинно встановлювати значення рейтингу кафедри рівним нулю або нараховувати штрафні бали при визначенні загального рейтингу. Вагові коефіцієнти цих показників повинні мати максимальні значення.

Оскільки основними джерелами інформації при визначенні рейтингу є структурні підрозділи управління університету (НМУ, НДЧ, відділ кадрів та ін.), то актуальним є розроблення ІУС ВНЗ та системи визначення рейтингу як однієї з її задач.

Висновки

Важливо пам'ятати, що впровадження системи визначення рейтингу може стати ефективним інструментом для керівника, який має безпосередній зворотний зв'язок з кожним зі суб'єктів діяльності університету.

Проведений аналіз предметної області системи визначення рейтингу кафедри ВНЗ показав:

- більшість сучасних систем визначення рейтингу кафедр ґрунтуються на використанні бальної системи та відрізняється між собою тільки базисом розрахунку;
- рейтинг навчальних закладів Європи та США залежить винятково від навчально-методичного та наукового рівня науково-педагогічного складу, що працює в ньому;
- впроваджені в Україні системи визначення рейтингу враховують усі сторони діяльності кафедри як базового структурного навчально-наукового підрозділу ВНЗ, а саме: кадрове забезпечення, наукову та навчально-методичну роботу, матеріально-технічне та інформаційне забезпечення;
- основні показники системи визначення рейтингу ВНЗ затверджені на державному рівні тільки в Росії;
- впроваджені в Україні системи визначення рейтингу взагалі не враховують думки студентства про якість наданих їм навчальних послуг як окремим працівником науково-педагогічного складу, так і всієї кафедри загалом;
- розроблені в Україні системи визначення рейтингу не враховують вимог нормативних документів Міністерства освіти і науки, а саме Ліцензійних умов;
- розроблені інформаційні системи визначення рейтингу кафедри функціонують як окремі замкнені та завершені продукти та не є інтегрованими в інформаційні управляючі системи ВНЗ.

Для усунення існуючих недоліків рекомендується використовувати інформаційну систему кафедри як базовий елемент для побудови системи визначення рейтингових списків кафедр. Необхідно забезпечити функціонування інформаційної системи кафедри у взаємозв'язку з іншими інформаційними підсистемами та задачами управлінської діяльності ВНЗ. Ефективність системи підвищується за рахунок повної інтеграції у межах ІУС ВНЗ. Результати формування рейтингових списків кафедр повинні враховуватися при підведенні підсумків роботи за навчальний семестр чи рік для прийняття рішень при проведенні заходів із заохочення кращих кафедр.

Подальші дослідження будуть спрямовані на розроблення та опис діаграм потоків даних кожного з процесів взаємодії системи визначення рейтингу з джерелами інформаційних ресурсів. Такий опис дасть можливість швидкої та повної реалізації цього інформаційного проекту. Важливим також є подальше розроблення як методики визначення показників, так і методики побудови вагових коефіцієнтів.

1. Моніторинг стандартів освіти / За ред. А. Тайджмана і Т. Невіла Послтвейта. – Львів: Літопис, 2003. – 328 с. 2. Зубов Н. Как руководить педагогами: Пособие для руководителей образовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2002. 144 с. 3. Леонович И. И. Критерии качества учебно-воспитательного процесса. – 2-е изд., переработ. и доп. – Мн.: Выш. школа, 1979. – 148 с. 4. Мельничук Д. О., Шостак А.В., Ібатуллин І.І. та ін. Методика визначення рейтингу структурних підрозділів вищого закладу освіти, викладачів і співробітників за критеріями якості навчально-виховного процесу: Методичний посібник. – К.: Вид-во НАУ, 1998. – 41 с. 5. Степанов Ю.С., Рабинович М.И., Рабинович С.Ю. О методике количественной оценки деятельности преподавателей высших образовательных учреждений // Сб. научн. трудов Международной дистанционной научно-технической конференции "Technology-2001". – Орёл. 2001. – С.267–269. 6. Тимкин С.Л., Перепеча И.Ф., Огородникова И.А., Дубицкий В.В. К концепции построения внутривузовской системы обеспечения качества образовательного процесса в ОмГУ. Університетське управління: практика і аналіз. – №2. – 2003, <http://omsk.openet.ru/University.nsf>. 7. Микони С.В. и др. Система выбора и ранжирования «Свирь»: Тр. междунар. конгресса «Искусственный интеллект в XXI в.». Дивноморское 3–8.09.2001. – М.: Физматгиз, 2001. – Т. 1. – С. 500–506. 8. Положение о внутривузовской системе оценки эффективности деятельности кафедр ГрГУ. – Гродно, 2004, www.grsu.by/html/data/documents/1672/polozh/reiting2.rtf 9. Положение о рейтинге кафедр и факультетов. Курганський державний університет, 2006, www.kgsu.ru. 10. Рейтинг преподавателей, кафедр и факультетов (методические указания для расчета), МАДИ (ГТУ), Москва, 2005, <http://madi.ru> 11. Рейтинг российских университетов: Материалы Министерства общего и профессионального образования РФ. – М.: Карьера, 1999. 30 с. 12. Рудь Ю.С., Темченко А.Г., Отверченко Г.Х. Досвід створення і використання системи рейтингового оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників, кафедр і факультетів. Проблеми освіти: Наук.-метод. зб. / Кол. авт.– К.: Наук.-метод. центр вищої освіти, 2005. – Вип. 41. – 213 с. 13. Положення про рейтинг кафедр Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна, http://www-ukr.univer.kharkov.ua/information/method/chair_polozhennya.doc 14. Мельничук Д.А., Ібатуллин И.И., Шостак А.В. Рейтинг субъектов деятельности национального аграрного университета Украины // Університетське управління: практика і аналіз.– 2004. – №3.