

УДК 004:37

Співаковський О.В., Алфьорова Л.М.

Херсонський державний університет, Херсон, Україна

**ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ  
ВИКЛАДАЧА, ОТРИМАНИХ ФУНКЦІОНУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНОГО  
СЕРВІСУ KSUFEEDBACK**

DOI: 10.14308/ite000546

У статті наведено результати дослідження досвіду використання інформаційного сервісу KSUFeedback у вищому навчальному закладі з метою оцінки якості діяльності викладача очима студентів. Проаналізовано актуальні на сьогоднішній день вітчизняні та світові наукові надбання, які стосуються нашого дослідження. Продемонстровано ключові теоретичні та практичні аспекти побудови контуру зворотного зв'язку у вищій школі. Розглянуто принципи, технічні характеристики та вимоги до ефективного зворотного зв'язку. Наводяться результати ранжирування питань анкети спрощеним методом аналізу ієрархій. Розглянуто приклад розрахунку кількісного показника ефективності діяльності викладача, який був побудований спираючись на підсумки анонімного цільового електронного опитування та враховує вагові коефіцієнти кожного питання. До статті включено деталізований аналіз досвіду впровадження інформаційного сервісу KSU Feedback Херсонському державному університеті та Запорізькому національному університеті. Розкрито поетапну концепцію інтерпретації результатів оцінки якості діяльності викладачів, отриманих функціонуванням інформаційного сервісу KSU Feedback. Оглядом розглянуті питання типології конфліктів та методика розв'язування конфліктних ситуацій методом картографії конфліктів. Виділені отримані в результаті експерименту основні закономірності та тенденції, які виникають у процесі побудови контуру зворотного зв'язку.

**Ключові слова:** інформаційний сервіс зворотного зв'язку, KSUFeedback, практична кваліметрія, інтерпретація результатів анкетування, кількісний показник якості.

Сучасні тенденції розвитку українського суспільства свідчать про поступову перевагу виробництва послуг над сферою виробництва товарів, що, в свою чергу, породжує попит на висококваліфікованих інтелектуально розвинених працівників [3]. В умовах геометрично прогресуючого зростання інформації на перший план виходить якісна різностороння підготовка фахівців, здатних якісно застосовувати набуті знання, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності. Вже сьогодні виникає гостра необхідність до зміни та оновлення системи вищої освіти в Україні. Існує багато концепцій та стратегій реформування університетів. Сучасні тенденції у цій сфері, як правило, спрямовані на зразки європейської сучасної вищої освіти. Вже багато досягнуто на шляху вдосконалення українських вищих шкіл, особливо з прийняттям Болонської конвенції, оновленням згідно європейських вимог закону України «Про вищу освіту» та іншими не менш вагомими кроками, які значно пришвидшують процес інтеграції вітчизняної вищої освіти у світовий простір. Однак разом із цим важливим та перспективним напрямом залишається правильне оцінювання результатів впровадження нововведень [6,10,11].

Сучасний університет – корпорація, яка обслуговує освітні інтереси держави [3]. Саме розглянувши модель структури університету з технічної сторони, провівши аналогію з корпорацією та виділивши основні закономірності та принципи підвищення ефективності підприємства, можна досягти позитивних результатів у збільшенні попиту на випускників ВНЗ. Кульмінаційним моментом у цьому напрямі є зацікавленість та зорієнтованість

безпосередніх учасників навчання - студентів. Тому, особливої уваги заслуговує саме ефективний контур зворотного зв'язку побудований у ВНЗ.

Побудова системи зворотного зв'язку - це визначення параметрів, які життєво важливі для оцінки діяльності викладачів очима студентів. Мета зворотного зв'язку в університеті – це, перш за все збільшення якості знань випускників шляхом своєчасного виявлення проблем у процесі навчання, з подальшим вдалим працевлаштуванням та затребуваністю на ринку праці.

Звернувши увагу на трисуб'єктну дидактику [9], відповідно до якої повноцінним компонентом навчально-виховного процесу є інформаційно-комунікаційне педагогічне середовища, можна зробити висновок, що зворотній зв'язок ефективно та швидко можна побудувати завдяки впровадженню спеціального інформаційного сервісу. Зрозуміло, що функції такого сервісу багатогранні та різноманітні. Однією із основних можна виділити регулюючу, завдяки обробки отриманих результатів роботи сервісу можна оцінити якість діяльності викладача, зробити відповідні висновки і усунути недоліки в методиці викладання.

Прикладом такого інформаційного сервісу є розроблений у 2009 році багатофункціональний продукт KSUFeedback. Засновником та керівником цього проекту є професор Співаковський О.В. Інформаційний сервіс KSU Feedback постійно оновлюється та удосконалюється. На сьогоднішній день діє п'ята версія KSU Feedback 2.0-RC1 [1].

**Мета статті** – описати концепцію діяльності викладачів після отримання результатів анонімного опитування студентів з метою побудови ефективного контуру зворотного зв'язку.

Для реалізації поставленої мети необхідно виконати такі **завдання**:

1. описати ключові аспекти ефективного зворотного зв'язку;
2. провести деталізований аналіз анонімних опитувань серед студентів програмістів Херсонського державного університету та Запорізького національного університету, щодо задоволення навчальним процесом за обраними критеріями та виділити єдиний кількісний показник оцінки якості викладання очима студентів;
3. розробити концепцію діяльності викладачів після отримання результатів анонімного опитування студентів.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Питання побудови зворотного зв'язку у ВНЗ широко поширене в освітньому просторі високорозвинених країн. Так, перші спроби визнання ефективності зворотного зв'язку відносять до початку XIX століття з опублікуванням американським психологом та педагогом Е.Л. Торндайком своїх «законів впливу» або «законів ефекту» [5]. Він задовго до того, як поняття зворотного зв'язку стало проникати в педагогіку, звернув увагу на те, що реакція на той чи інший вплив, у свою чергу, впливає на характер впливу. Цей погляд поклав початок нового наукового напрямку, в якому розглядається контур зворотного зв'язку як невід'ємна частина навчального процесу.

Серед вітчизняних досліджень цікавим є діагностика рівня задоволеності студентів від використання сервісу KSU Feedback у Херсонському державному університеті [8], яке було організоване та проведене провідними фахівцями кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики у 2014 – 2015 роках під керівництвом професора Співаковського О.В., в якому детально обґрунтовується та підтверджується статистичними даними активна зацікавленість студентського колективу до участі в електронних опитуваннях з метою покращити якість діяльності викладачів.

Значна кількість світових досліджень показує, що правильно побудований зворотній зв'язок має позитивний вплив на процес набуття знань, умінь, навичок та мотивації студентів до навчання. Слід відзначити, що feedback включає в себе об'єднання трьох основних компонент: зворотній зв'язок, взаємодію та обговорення [2]. Розглянемо світовий досвід дослідження цього складного поняття.

Зворотній зв'язок у широкому сенсі – це одностороння дія. Основна мета зворотного зв'язку – зміна мислення та поведінки учня, що значно підвищує якість навчання (Shute

2008). В інших джерелах розглядають вплив зворотного зв'язку на формування самостійної особистості, яка здатна контролювати, регулювати та оцінювати процес власного навчання (Evans 2013; Black and William 2009; Hattie and Timperley 2007; Nicol and Macfarlane-Dick 2006). Крім того, для підвищення якості навчання зворотній зв'язок може також поліпшити мотивацію студентів. Позитивний зворотний зв'язок може підвищити мотивацію студентів і звести нанівець потенційно негативні наслідки негативного зворотного зв'язку (Lizzio and Wilson 2008). Цієї думки також дійшли інші дослідники (Narciss and Huth 2004; Wigfield and Eccles 2000; Lepper and Chabay 1985). Wigfield and Eccles (2000), стверджують, що своєчасний і конструктивний зворотний зв'язок може підвищити інтерес і мотивацію студента до пошуку вирішення проблеми.

Взаємодія – широкий загальний термін, що позначає таку сумісну дію кількох об'єктів або суб'єктів, при якій результат дії одного з них впливає на інші. Багато іноземних учених розглядають цей компонент як взаємодію студент-факультет. У процесі дослідження в своїх працях виділяють позитивний вплив взаємодії «student-faculty» на навчання студентів, особистий розвиток та загальну задоволеність процесом навчання (Astin 1993; Kuh and Hu 2001; Bjorklund et al; Endo and Harpel 1982; Thompson 2001; Kuh 1995; Pascarella and Terenzini 1980, Tinto 1987).

Теоретичне підґрунтя побудови зворотного зв'язку між учасниками навчального процесу також розглянуто в роботах Stephen W. Draper (2013), A. Irons (2011), P.H. Johnston (2009). Методологію «доброго feedback» проаналізував Geoff Isaacs (2006).

Обговорення – це саме той єдиний елемент, який дозволяє об'єктивно проаналізувати ситуацію, зробивши відповідні висновки та дії. На жаль, чіткої регламентованої діяльності викладача, після отримання результатів анонімного опитування студентів не має в жодній із вивчених нами праць.

Важливо відзначити, що існуючі дослідження також показують, що зворотний зв'язок не завжди є якісним та результативним. Ефекти зворотного зв'язку різноманітні та тільки правильне використання інформації, отриманої в процесі зворотного зв'язку, швидше за все, мають бажаний ефект.

Важливим аспектом в інтерпретації результатів електронного опитування є кількісний показник оцінки якості діяльності викладача очима студентів. Розрахунок такого числа дозволяє критично та об'єктивно порівнювати результати різних викладачів, створювати рейтингові списки тощо

Розглянути застосування методів практичної кваліметрії в педагогіці неможливо не проаналізувавши класичні роботи Ф. Гальтона, К. Пірсона, Г.Ф. Кьюдера, присвячені психологічному тестуванню. Методологічні основи освітньої кваліметрії зустрічаються у працях натурфілософів А. Пуанкаре, М. Борна, Р. Фейнмана, І.Ф. Гербарта. Цікавими є результати дослідження Л.Б. Ітельсона в сфері застосування математичних методів у педагогіці. Підходи до кількісної характеристики якісної складової процесів та явищ розглянуті у працях Г.Г. Азгальдова, Ю.М. Андріанова, А.І. Субетго, О.В. Глічева.

**Методологія та інструменти дослідження.** В процесі написання статті були використані різні методи дослідження. Аналіз літератури та синтез отриманої інформації, на основі яких було розкрито понятійний апарат та виокремлено особливості побудови ефективного контуру зворотного зв'язку у ВНЗ, сформульовані ключові принципи та вимоги до ефективного зворотного зв'язку.

Емпіричні методи дослідження та методів математичної кваліметрії допомогли побудувати експеримент упровадження інтегрованого середовища зворотного зв'язку у навчальний процес.

Застосовані під час написання статті наукові методи не виключають в окремих випадках можливості простого викладення фактів для аргументації певної точки зору.

**Ключові аспекти ефективного зворотного зв'язку.** Кінцева ціль будь-якого зворотного зв'язку – це, насамперед, досягнення «ефективного feedback» [2]. Зупинимось більш детально на трактуванні цього поняття. Ефективний зворотний зв'язок – зворотний

зв'язок, який має позитивний вплив на процес, який оцінюється. Тобто під його дією відбуваються позитивні зміни або пошук компромісу задля задоволення навчальних інтересів усіх сторін.

Світові вчені виокремлюють наступні аспекти зворотного зв'язку, завдяки яким можливо досягти значних результатів:

*Розвиток мотивації студентів.*

Для досягнення достатньо забезпечити позитивні відгуки та схвалення самого процесу анкетування. Студенти повинні бачити та відчувати, що відбуваються конкретні зміни під дією їх власної думки, завдяки їх зусиллям.

*Спонування до діалогу.*

Студенти повинні чітко усвідомлювати вагомість їхньої думки для викладача, зворотний зв'язок повинен тісно увійти до навчання. Основна мета досягти розуміння продуктивності цього виду діяльності та спонукати використовувати переваги, які надає електронне анкетування у своїй науковій діяльності, зокрема під час написання дослідницьких робіт.

*Підвищення самооцінки студентів.*

Розкривати внутрішні суперечності особистості, виховувати відкритість у спілкуванні між викладачем та студентом. Сприяти пришвидшенню психологічної та моральної адаптації у колективі.

*Організація супроводу навчального процесу.*

Гнучкість навчального процесу, можливість змін під дією результатів, отриманих після електронного анкетування. Досягнення компромісу, який задовольняє всіх учасників навчального процесу.

Забезпечення своєчасності у виявленні та усуненні недоліків.

Своєчасне виявлення незадоволеності студентів навчальним процесом дозволяє вчасно усунути негативні наслідки у підготовці високоефективних спеціалістів.

Можна виділити чотири основних принципи ефективного зворотного зв'язку:

1. Принцип об'єктивності – заснований на неупередженості у вираженні суджень щодо результатів. Не можна дозволяти особистих симпатій чи антипатій впливати на здійснення управлінських функцій. Упровадження і використання об'єктивних критеріїв оцінки, стандартів діяльності допомагають досягненню об'єктивності.
  2. Принцип конструктивності – виходить з того, що фокусувати увагу слід на позитивному досвіді і досягненнях. Зосередження на позитивному досвіді дозволяє швидше і якісніше закріплювати його в свідомості і навичках. Тільки після оцінки позитивного досвіду варто переходити до аналізу допущених помилок і недоліків, який повинен привести до їх розуміння, а потім – до впевненості в проведенні змін щодо їх виправлення.
  3. Принцип цілеспрямованості – полягає в тому, що мета зворотного зв'язку має бути конкретною, вимірною, реалістичною. Зворотний зв'язок повинен не зводитись до загальних фраз, а вказувати на ті факти, на які слід звернути увагу у подальшій роботі.
  4. Принцип своєчасності – полягає в тому, що ефективність зворотного зв'язку обернено пропорційна часу, який пройшов з моменту вчинення певного вчинку або виконання завдання.
- Детальний аналіз моделі системи менеджменту якості освіти та принципів побудови інформаційної системи дозволяє сформулювати **основні вимоги** до інформаційного сервісу зворотного зв'язку, який може ефективно функціонувати у ВНЗ:
  - цільова спрямованість (індивідуальний підхід, залежно від цільового призначення анкетування з можливістю гнучкої побудови питань);
  - доступність ресурсу (собівартість сервісу, особливості реєстрації учасників, доступ в мережі Інтернет, складність інтерфейсу і т.п.);
  - варіативність оцінки результатів (методи оцінки, об'єктивність, можливість вибору критеріїв або системи оцінювання);

- єдина інформаційна база (представляється як відсутність розгалуження систем, загальний доступ до існуючих ресурсів);
- виконання принципу декомпозиції (ґрунтується на розбитті системи на частини, виділенні деяких комплексів робіт, створенні умов для ефективнішого аналізу системи та її проектування);
- надійність (забезпечення можливості постійної експлуатації, збереження інформації та відновлення роботи з мінімальними втратами);
- безпека обробки інформації (захист інформаційних потоків у процесі обробки, збереження та обміну інформації з допомогою розподілу доступу та повноважень в системі, ключем та авторизації користувачів, реєстрацією всіх операцій тощо);
- продуктивність (швидка обробка даних, можливість накласти вимоги, щодо обмеження терміну дії тощо);
- ефективна адаптація (придатність автоматизованих систем до модифікації та розширення без втрат інформаційної бази);
- простота та зручність (легкість та доступність у використанні кінцевим користувачем та передбачає передусім особливості побудови інтерфейсу програмного засобу).

До технічних характеристик побудови інформаційної системи, яка забезпечує ефективний зворотний зв'язок, відносяться [2]:

- архітектура системи;
- масштабованість;
- надійність
- здатність до відновлення при збоях устаткування;
- наявність засобів архівації і резервного копіювання даних;
- засоби захисту від навмисних і ненавмисних технічних нападів.

**Опис експерименту.** Експеримент передбачає анонімне опитування студентів програмістів (1-5 курси) з метою виявлення рівня їх задоволеності навчальним процесом. Організація електронного опитування здійснюється кафедрою інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики Херсонського державного університету. Період дослідження результатів анкетування з вересня 2009 по 2015 роки.

*Основна гіпотеза експерименту:* аналіз результатів використання інформаційного сервісу зворотного зв'язку KSU Feedback дозволяє своєчасно визначити й усунути недоліки та проблеми, які виникають у підготовці майбутніх програмістів при вивченні ними математичних дисциплін.

*Розширення географії експерименту:* електронне опитування студентів майбутніх програмістів (1-3 курсів) на базі математичного факультету Запорізького національного університету.

В основі обґрунтування вибору для експерименту циклу математичних дисциплін або тих, що тісно пов'язані з ними, лежить аналіз професіограми програміста.

Необхідно зауважити, що під час дослідження не береться до уваги кількість респондентів. Обґрунтування цього факту лежить у специфіці дослідження: думка кожного студента є дуже важливою та інформативною. Принципове заниження показника є сигналом та вказує на наявність скритих конфліктів типу викладач-студент.

У процесі дослідження була виділена наступна залежність: зі збільшенням кількості респондентів – показник оцінки якості діяльності збільшується, що призводить до глобалізації результатів (помітними стають лише ключові питання у взаємовідносинах студентська група – викладач, в свою чергу, скритими залишаються проблеми у відносинах студент – викладач)

Анкета для опитування містить 15 питань шкального типу (1-10), які розглядаються як показники якості, в дужках вказано їх вагові коефіцієнти ( $k_{vi}$ ), які були розраховані за допомогою оцінки професіограми викладача вищої школи, зіставленням результатів, отриманих методом ранжирування факторів та спрощеним методом аналізу ієрархій, який був розроблений на основі методу Т.Сааті [4, 7]:

1. пунктуальність викладача (0,05);
2. об'єктивність в оцінюванні студента викладачем (0,05);
3. прагнення зацікавити, мотивувати студента (0,07);
4. оцінка студентом своїх залишкових знань (0,06);
5. відповідність матеріалу курсу і запропонованих завдань (0,06);
6. співвідношення складності матеріалу, який розглядається на аудиторних заняттях і на самостійній роботі (0,07);
7. повнота розкриття тем навчального матеріалу (0,08);
8. науковість матеріалу лекції (0,09);
9. володіння аудиторією (0,06);
10. насиченість прикладами (0,06);
11. використання сучасних технологій (0,05);
12. вимогливість (0,04);
13. логічність і послідовність викладу (0,09);
14. ясність викладеного матеріалу (0,08);
15. знання предмета викладачем (0,09).

Сума вагових коефіцієнтів дорівнює одиниці.

Базовим було обрано еталонний шаблон з максимальними значеннями за всіма показниками ( $\max=10$ ).

Відносний одиничний показник якості ( $q_i$ ), враховуючи особливості електронного анкетування, визначався за допомогою формули:

$$q_i = \frac{P_i}{P_{i0}}, \text{ де}$$

$P_i$  - чисельне значення одиничного  $i$ -го показника якості оцінюваного об'єкта;

$P_{i0}$  - чисельне значення  $i$ -го показника якості базового зразка (базового еталонного показника якості).

Згорання мір якості, враховуючи особливість експерименту, проводилося за допомогою комплексного середньозваженого арифметичного показнику (за умови, що для всіх якісних показників  $q_i > 0.5$ ):

$$Q_{i=1}^n = \sum q_i k_{v_i}, \text{ де } n - \text{кількість показників опитування}$$

За допомогою середнього арифметичного підрахуємо якісний показник діяльності викладача за певною дисципліною протягом визначеного періоду (навчальний рік, семестр, модуль), згідно результатів анонімного цільового опитування студентів. Враховуючи закон України про захист персональних даних, прізвища досліджуваних викладачів будуть зашифровані.

З генеральної сукупності всіх опитувань оберемо:

- першу контрольну вибірку за наступними критеріями: викладач, який протягом чотирьох останніх навчальних років постійно викладає студентам програмістам (спеціальності інформатика та програмна інженерія, які брали участь у голосуванні) дисципліни, які тісно пов'язані з математичними. Проаналізуємо тенденцію зміни показника з часом.
- друга контрольна вибірка: провідні викладачі математичних дисциплін, які викладають у студентів-програмістів та відносяться до кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу (1,2 курси, спеціальність інформатика, програмна інженерія).
- третя контрольна вибірка: викладачі математичного факультету Запорізького національного університету. Мета: надати оцінку діяльності викладачів іншого ВНЗ, порівняти ключові проблеми діяльності викладачів різних ВНЗ. Основною відмінністю стало те, що студенти вперше бачили інформаційний сервіс, не були

знайомі з поняттям освітнього зворотного зв'язку. Для ознайомлення було проведено коротку вступну лекцію про контур зворотного зв'язку у ВНЗ.

- Аналіз у розрізі часу унеможливується через зміну учбового навантаження викладачів кожного навчального року. Приділимо увагу короткостроковій миттєвій оцінці діяльності та способам її застосування з метою збільшення ефективності підготовки майбутніх програмістів.

На другій та третій вибірках продемонструємо методику виявлення «ключових проблемних точок».

*Результати роботи з першою вибіркою:*

Для експерименту було обрано та оцінено діяльність чотирьох викладачів за чотири навчальні роки на кафедрі інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики у Херсонському державному університеті.

Для візуалізації методів розрахунку та результатів дослідження наведемо приклади.

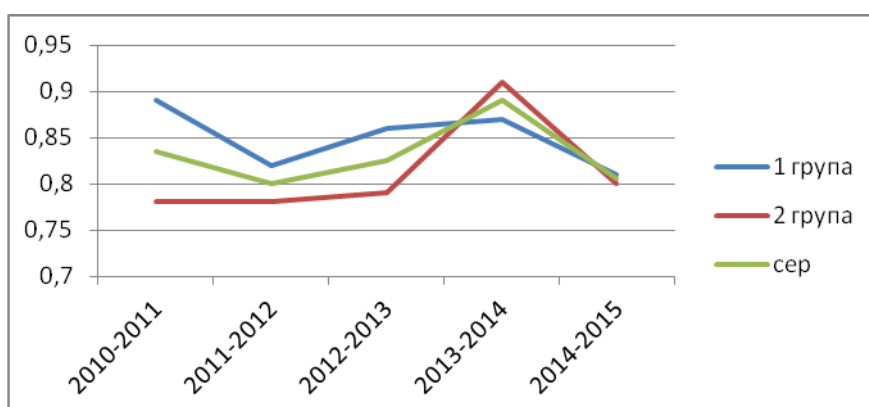
Таблиця 1.

*Шифрування прізвищ викладачів та дисциплін*

Дисципліна, викладач	Шифр
Дискретна математика, викладач А	А - 1
Дискретна математика, викладач В	В - 1
Обчислювальні методи, викладач С	С - 2
Інформаційні технології у математиці, викладач D	D - 3

Проведемо відповідні розрахунки та проілюструємо отримані дані. Слід зауважити, що питання анкетування у 2014-2015 навчальному році були змінені (це було враховано в розрахунках, було перераховано вагові коефіцієнти за тим же методом, що і попередні)

А-1		2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Q	1 курс (2 групи)	0,89	0,82	0,86	0,87	0,81
		0,78	0,78	0,79	0,91	0,8
Q <sub>ср</sub>		0,835	0,8	0,825	0,89	0,805



*Рис.1. Графік зміни показника Q викладача А – 1.*

Як можна побачити з графіку, якісний показник діяльності викладача А, орієнтований на думку студентів, стабільно знаходиться в межах  $0,81 < Q_{ср} < 0,91$ . Це досить високий показник згідно шкальної оцінки якості, сформованої нами в результаті дослідження. Але будь-яке відхилення від еталонної одиниці потребує більш конкретного та деталізованого втручання.

В-1		2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Q	1 курс (2 групи)	0,75	0,87	0,67	0,8	0,79
		0,8	0,97	0,73	0,77	0,68
Q <sub>ср</sub>		0,78	0,92	0,7	0,79	0,74

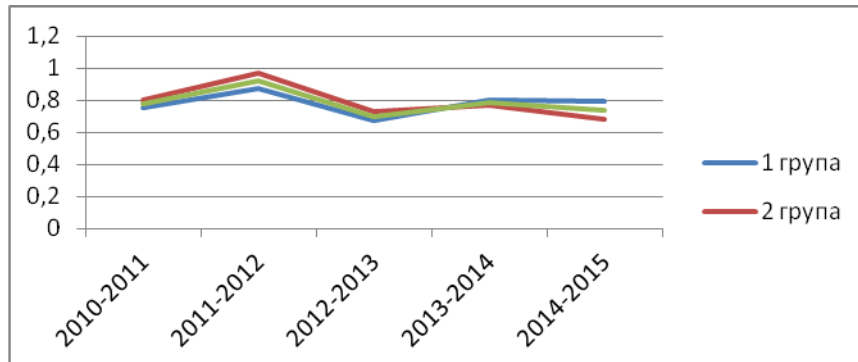


Рис. 2. Графік зміни показника Q викладача В – 1.

Якісний показник діяльності викладача В знаходиться на середньому рівні шкальної оцінки якості. На графіку можна відмітити тенденцію до зниження показника, що є тривожним фактом та потребує додаткового дослідження.

С – 2		2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Q	3 курс	0,74	0,65	0,76	0,56	0,6

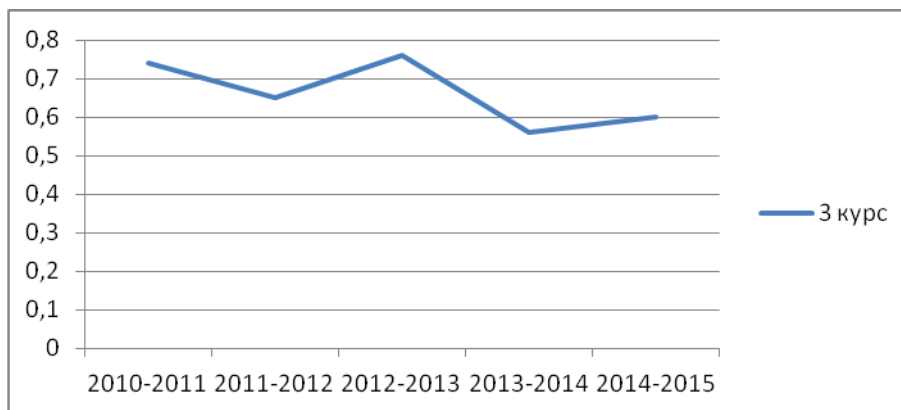
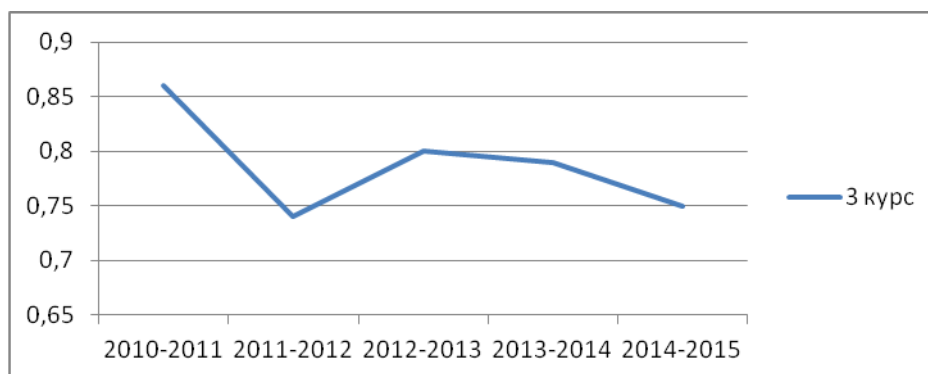


Рис. 3. Графік зміни показника Q викладача С – 2.

У цьому досліді маємо дуже низькі показники, які знаходяться майже на границі з низьким рівнем. Цей факт обов'язково потребує додаткового психологічного дослідження. Викладач С має високій ступінь підготовки та досвід викладання.

D - 3		2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Q	3 курс	0,86	0,74	0,8	0,79	0,75



Рис.4. Графік зміни показника  $Q$  викладача  $D - 3$ .

За графіком можна визначити середній рівень показника. Помітно тенденцію до зниження кількісного показника, що потребує уваги. Особливо чітко видно різкий спад у 2011-2012 навчальному році, існує ймовірність наявності скритих конфліктних ситуацій. такий висновок можна зробити після аналізу графіку голосування, на якому чітко видно занижені бали на питання, які стосуються особистісного рівня

Особливістю цього методу дослідження є оцінка діяльності викладача за двома показниками. Один сталий (дисципліна), а інший змінний (студенти в кожному році різні, але приблизно однакової вікової категорії).

Отже, проаналізувавши тенденцію руху показника оцінки якості діяльності, можна зробити короткі висновки:

1. Аналіз даних протягом декількох років демонструє рівень самовдосконалення, саморозвитку та саморегулювання викладача.
2. Студенти старших курсів більш критично оцінюють своїх викладачів, натомість студенти перших курсів завищують показники.
3. У більшості випадків різкі перепади графіку свідчать про нестабільність в особистісній сфері викладача (в більшості випадків це надмірна емоційність або навпаки лабільність та наявність скритих конфліктних ситуацій)
4. Для застосування в аналізі своєї діяльності є суттєве обмеження – умова сталості навантаження у кожному навчальному році (викладач повинен читати одну й ту саму дисципліну кожного начального року).

*Результати роботи з другою та третьою контрольними вибірками*

Наступна методика є більш практичною ніж попередня. Цей висновок можна зробити через відсутність будь-яких часових обмежень.

Опитування оцінюється відразу після закінчення голосування. Розглянемо таблицю зведених даних та зупинимося більш детально на трьох яскравих прикладах.

Спочатку наведемо результати по Херсонському державному університету.

Таблиця 2.

*Зведена таблиця даних по Херсонському державному університету*

Дисципліна	Курс	$Q$	№ питань анкети, які були позначені низькими оцінками $< 7$
1	2	3	4
Математичний аналіз	Перший 141 група	0,78	6,10,11
	Перший 131 група	0,81	4,11
Функціональний аналіз	Третій	0,77	6,4,11
Теорія ймовірності та математична статистика	Третій	0,78	2,3,11

1	2	3	4
Лінійна алгебра та аналітична геометрія	Перший 141	0,77	4,11
	Перший 131	0,73	2,3,4,11,14
	Другий 231	0,57	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14

Перший приклад: дослідження ситуації узагальнено.

Проведемо ранжирування питань анкети за кількістю входжень кожного до колонки чотири у таблиці 2:

Таблиця 3.

*Ранжирування проблемних питань*

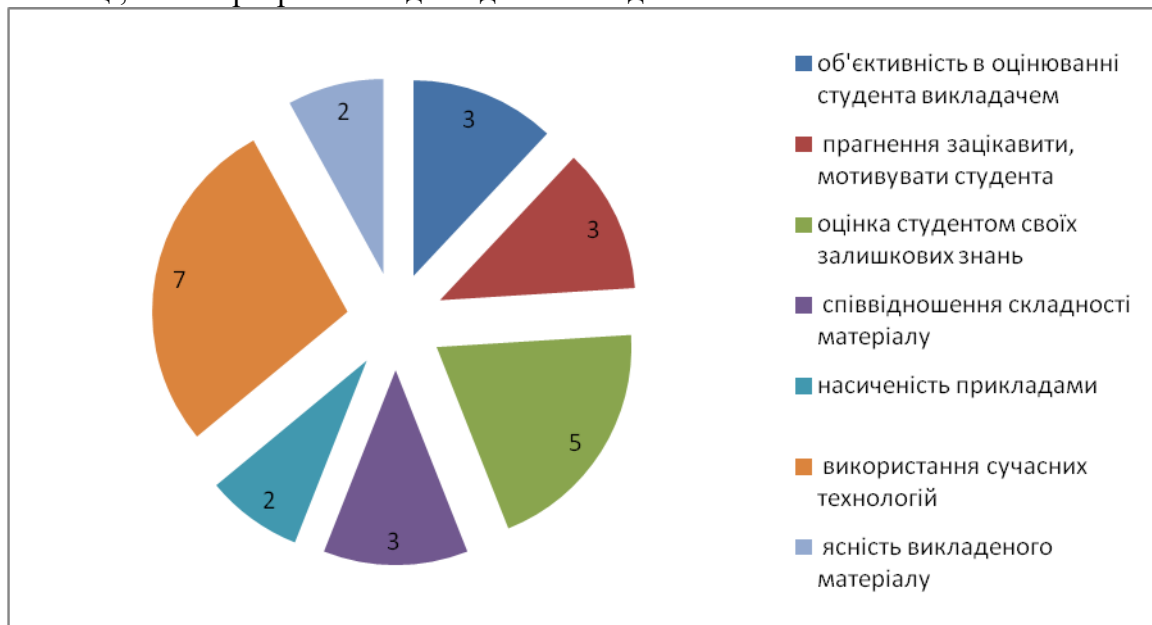
№ питання	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Кіл-ть входжень	1	3	3	5	1	3	1	1	1	2	7	0	1	2	0

Візьмемо до уваги питання, які входили більше одного разу (дані по Лінійній алгебрі розглянемо окремо). Побудуємо діаграму співвідношення проблемних питань, які потребують вирішення в нагальному порядку (на засіданні кафедри, факультету):

Більша частина студентів програмістів вважає недостатнім використання сучасних технологій та насиченість прикладами при вивченні ними математичних дисциплін, що в свою чергу легко пояснюється особливістю алгоритмічного складу мислення. Низка оцінка студентами своїх залишкових знань: в першу чергу, результат недосконалості організації їхньої самостійної роботи.

Об'єктивність викладача – особистісний аспект, мотиваційний рівень студентів та співвідношення складності матеріалів відносяться до проблем в обраному методі викладання.

Об'єктивно оцінюючи першопричину (враховуючи психолого-педагогічну характеристику колективу студентської групи респондентів, особливості спеціальності, наявність відкритих конфліктних ситуацій) низьких показників деяких питань, виявлених по зведеній таблиці, можна розробити відповідний план дій.



Діаграма 1. Кількісне співвідношення входжень проблемних питань до зведеної таблиці.

У нашому випадку для Херсонського державного університету:

1. Упровадження в навчальний процес спеціальних та загальних інформаційних ресурсів. До них відносяться модифіковані під дисципліну інформаційні середовища (електронні підручники, MS Excel, KSU Online, Програмно-методичний комплекс "Математична логіка", інтегроване середовище «Аналітична геометрія», програмне середовище «Системи лінійних рівнянь» тощо).
2. Насичення програми алгоритмами виконання операцій та дій.
3. Проведення методичних семінарів щодо організації їх самостійної роботи.
4. Детальний аналіз методик викладання з адаптацією до особливостей конкретної студентської групи (індивідуалізація методик викладання).

*Методика виявлення «ключових проблемних точок»*

Розглянемо приклад оцінки результатів електронного опитування студентів на рівні викладача. Для цього оберемо наступні дані:

Дисципліна: Лінійна алгебра та аналітична геометрія

Курс: перший (дві групи), другий (одна група)

Викладач: F – 5

Результати опитування всіх груп представлені на рисунках 5,6,7

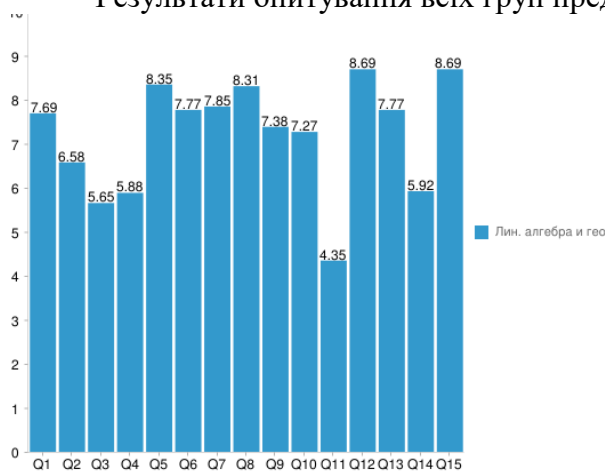


Рис. 5. Результати анкетування з лінійної алгебри та геометрії 131 групи.

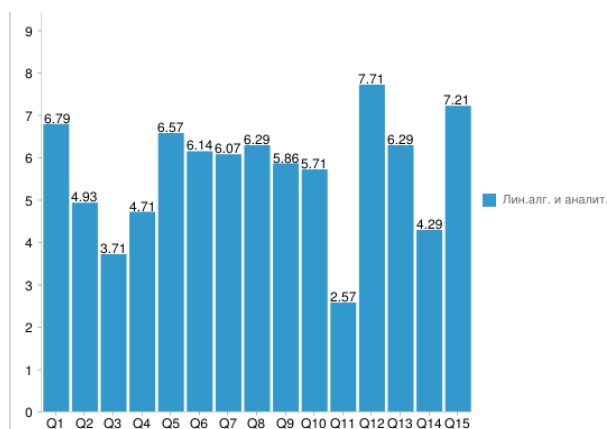


Рис. 6. Результати анкетування з лінійної алгебри та геометрії 231 групи.

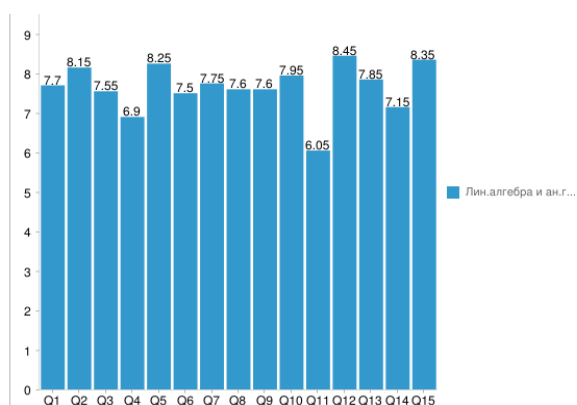


Рис. 7. Результати анкетування з лінійної алгебри та геометрії 141 групи.

1. Середній показник Q за трьома дисциплінами становить:
2. Згідно зі шкальною оцінкою 0,69 є середнім показником якості діяльності викладача.
3. Проведемо зіставлення всіх результатів у графічному виді:

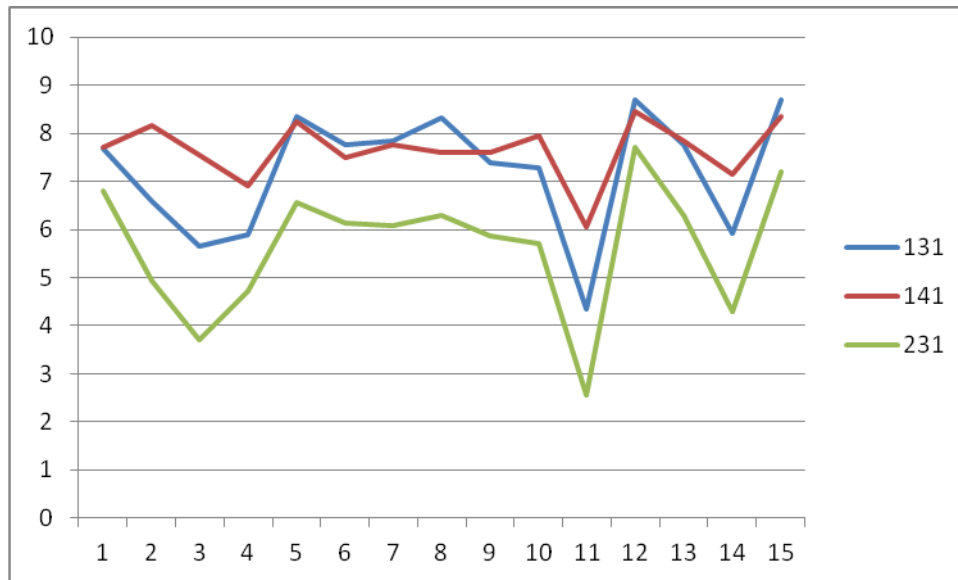


Рис. 8. Графік об'єднання результатів електронного опитування респондентів трьох академічних груп з лінійної алгебри та геометрії.

На графіку (рисунок 8) можна помітити подібність вигину кривих. Виділимо наступну прямопропорційну закономірність: чим більша подібність графіків оцінки діяльності викладача різними академічними групами, тим більша точність визначення проблемних питань та більша об'єктивність респондентів.

Перший курс (131, 141 групи) оцінили діяльність за всіма показниками вище, ніж другий курс. Це підтверджує попередні висновки.

Для цього знайдемо на інтервалах вгнутості точки перегину. Отже, для рисунку 8 це точки 11 та 14

11 - використання сучасних технологій;

14 - ясність викладеного матеріалу.

Ураховуючі комплексну оцінку, надану трьома академічними групами двох курсів, можна зробити висновок, що викладач F-5 повинен переглянути методику викладання лінійної алгебри та геометрії, провести декілька додаткових занять з предмету, провести відкрите заняття за участі провідних фахівців кафедри (для підвищення об'єктивності оцінки). Низькі оцінки за ясність викладеного матеріалу свідчать про незасвоєння студентами частини матеріалу, можливо існує необхідність проведення комплексної контрольної роботи з метою з'ясування залишкових знань студентів з курсу лінійної алгебри та геометрії.

*Проведемо аналіз результатів окремо за академічними групами.*

Група 131. Показник  $Q = 0.77$ . Питання з оцінкою  $< 7$ : 2, 3, 4, 11, 14

2 - об'єктивність в оцінюванні студента викладачем;

3 - прагнення зацікавити, мотивувати студента;

4 - оцінка студентом своїх залишкових знань.

Низька оцінка студентами своїх залишкових знань зазвичай є наслідком низьких показників 11 та 14.

2 і 3 є питаннями, які стосуються особистісної сфери викладача. Тому ці проблеми повинні бути вирішені на рівні професійного вдосконалення особистості. На високому науковому рівні професійне самовдосконалення розглядається в дослідженнях Н.М. Лосєвої, О.В. Мамічева, Н. Комісаренко, В.М. Тищенко, Т.В. Шестакова, Л.О. Петриченко та інших.

Група 141. Показник 0,73. Питання з оцінкою  $< 7$ : 4, 11

Усі інші питання отримали оцінку вище 7 балів, але крива дослідження є подібною до двох інших, тобто можна помітити схильність студентів цієї академічної групи до завищування результатів.

Група 231. Показник 0,57. Питання з оцінкою < 7: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14.

Усі показники, окрім 12 та 15, нижче 7. Перш за все необхідно виключити конфлікт типу викладач – студентська група. Наукові дослідження в цій сфері проводили В.І. Добриніна, І.М. Кухтевич, Л.В. Сімонова, А.В. Дмитрієв, Л.А. Петровська, Р.Х. Шакуров, В.В. Авраменкова, А.Я. Анцупов та інші.

Наведемо результати опитування на математичному факультеті Запорізького національного університету.

Таблиця 4.

*Зведена таблиця даних по Запорізькому національному університету*

Дисципліна	Курс	Q	№ питань анкети, які були позначені низькими оцінками < 7
Лінійна алгебра та аналітична геометрія	1 курс (5134)	0,91	8
Математичний аналіз 1	1 курс (5134)	0,86	8
	2 курс (5133)	0,89	-
Математична логіка	2 курс (4323)	0,82	8
Математичний аналіз 2	2 курс (4323)	0,76	3,4,5,6

У цьому досліді загальним проблемним для студентів виявився рівень складності питань, які запропоновані на самостійний розгляд. Отже, викладачам кафедри пропонується переглянути існуючі методичні рекомендації щодо виконання самостійної роботи та додати в них більше розв'язаних прикладів підвищеної складності, провести додаткові семінари щодо організації самостійної роботи студентів факультету.

Слід відмітити, що показники дещо завищені. Цей висновок можна зробити після особистого спілкування зі студентами академічних груп, які виступили респондентами нашого опитування. Причиною необ'єктивності студентів є низький поріг довіри до нашого дослідження (не всі студенти розуміли рівень анонімності, важливості об'єктивних результатів). Відмінністю між студентами двох ВНЗ є те, що респонденти Херсонського державного університету багато років є активними учасниками побудови контуру зворотного зв'язку, деякі з них самі брали участь у розробці та подальшому удосконаленні сервісу KSU Feedback. Студенти Запорізького національного університету були проінформовані про теоретичні засади зворотного зв'язку, мету та завдання експерименту лише під час вступної лекції.

Цей факт дає змогу зробити такий висновок: контур зворотного зв'язку – це жива система, формування якої потребує довгострокової активної участі як викладачів, так і студентів.

Розглянемо приклади викладачів математичного аналізу 1 та математичного аналізу 2.

*Приклад 1.* Викладач математичного аналізу на першому та другому курсах.

Групи відповідно: 5134 та 5133.

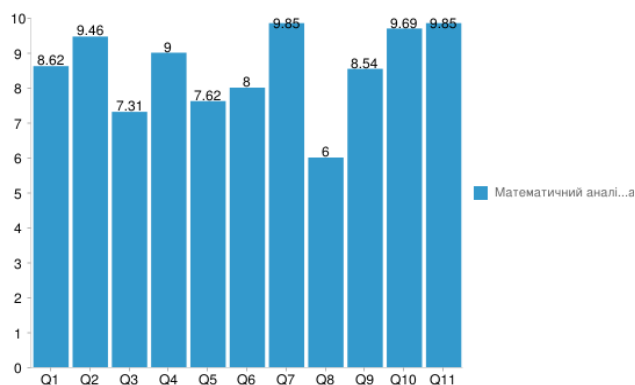


Рис.9 Результати анкетування із математичного аналізу групи 5134.

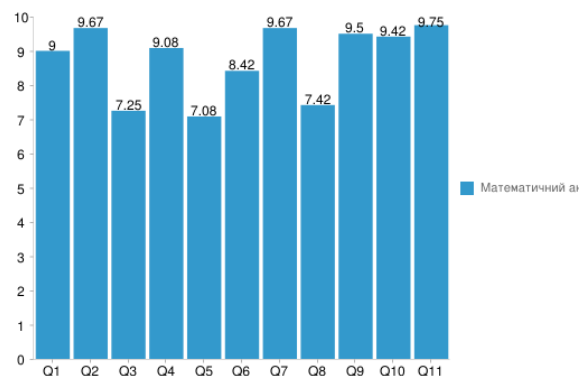


Рис.10 Результати анкетування з математичного аналізу групи 5133.

1. Середній показник Q за двома дисциплінами становить:
2. Згідно зі шкальною оцінкою **0,875** є високим показником якості діяльності викладача.
3. Проведемо зіставлення всіх результатів у графічному виді:

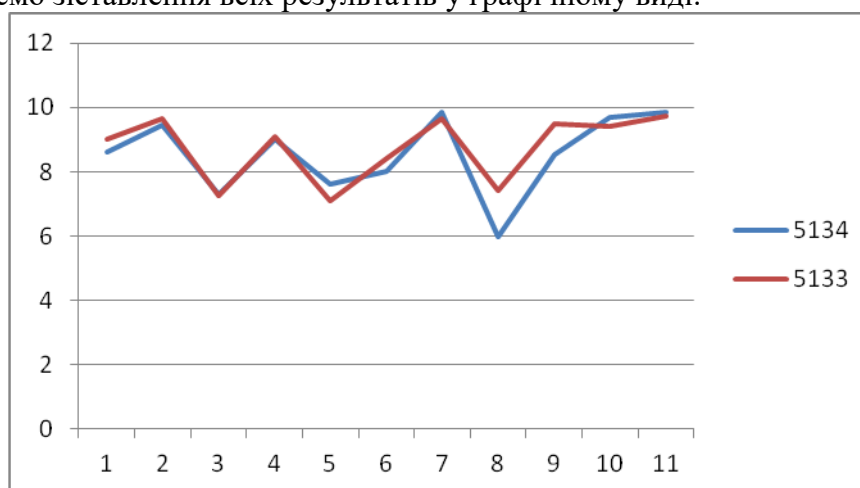


Рис.11. Графік об'єднання результатів електронного опитування респондентів двох академічних груп з математичного аналізу.

Звернемо увагу, що як і в Херсонському державному університеті дві криві мають подібні вигини, тобто це свідчить про достовірність запропонованого нами методу визначення проблемних місць у діяльності викладача. Спільні точки перегину на інтервалах вгнутості: 3, 5, 8. Що відповідають питанням:

3 - Наскільки ви опанували навчальний матеріал?

5 - На мою думку, я робив (робила) усе від мене залежне, щоб я зміг (змогла) опанувати предмет.

8 - Складність матеріалу, який викладач запропонував розглянути самостійно?

Викладач має звернути увагу на самостійну роботу студентів та на фактори, що впливають на загальну самооцінку академічних груп, можливо викладач дещо завищує вимоги до залишкових знань студентів.

*Приклад 2.*

Викладач математичного аналізу на другому курсі, група 4323. Середній показник Q = 0,76 (середній рівень)

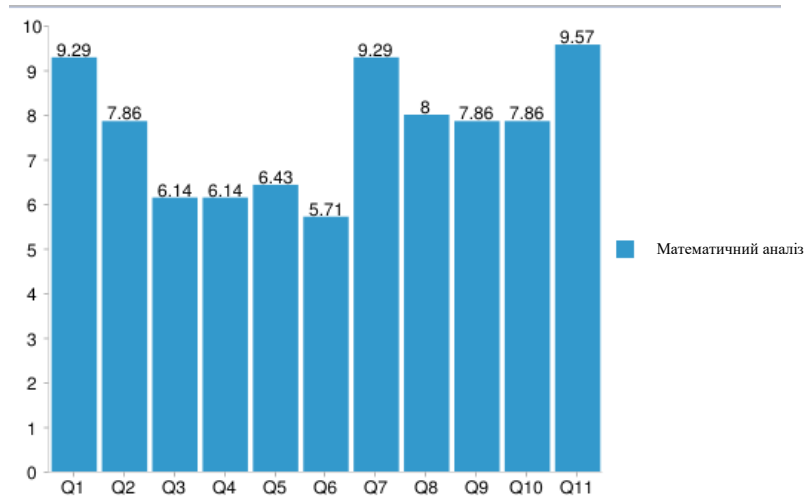


Рис. 12. Результати анкетування з математичного аналізу групи 4323.

Проблемні ключові точки: 3, 4, 5, 6. Їм відповідають наступні питання:

3. Наскільки ви опанували навчальний матеріал?

4. На лекціях приділялось достатньо часу для дискусій і студентських запитань.

5. На мою думку, я робив (робила) усе від мене залежне, щоб я зміг (змогла) опанувати предмет.

6. Протягом навчання я з задоволенням відвідував (відвідувала) цей курс.

Необхідно звернути увагу на побажання студентів щодо структури заняття або ввести індивідуальні заняття з предмету, для тих, хто хоче поглиблено вивчати певні теми математичного аналізу. Низькі показники задоволеності від відвідування курсу свідчать про низьку мотивацію студентів, одноманітність викладу матеріалу тощо.

Аналіз результатів вказує на чітке продумане моделювання кожного заняття, що дійсно відповідає визначеній нами верхній границі середнього рівня. Але існують і проблеми: необхідно діагностувати обізнаність студентів у методиці самостійного опрацювання матеріалів (більше половини респондентів вважають не корисними запропоновані їм навчальні матеріали або зовсім їх не дивилися).

**Методи інтерпретації результатів електронного опитування.** Якісна оцінка результатів електронного опитування та впровадження змін у подальшу діяльність викладача є ключовими компонентами побудови контуру зворотного зв'язку.

Вищий навчальний заклад розглядається вченими як освітній осередок, що має постійно розвиватися, вдосконалюватися у зв'язку з вимогами сучасного життя, детально ця тема досліджується у працях Б. Гершунського, К. Корсаку та ін.

Схарактеризуємо професію викладача як суб'єкта педагогічного впливу, якому відводиться стратегічна роль у розвитку особистості майбутнього висококваліфікованого фахівця.

О. Мамічева визначає структуру діяльності викладача вищої школи як сукупність взаємозумовлених компонентів. На її думку, ключовими є такі види діяльності: діагностична, дослідницько-творча, організаційна, методична, аналітико-оцінна.

Викладач вищої школи – багатогранна особистість з яскравими творчими здібностями. Стосовно цього твердження, процитуємо В. Тищенко: «Викладання – це рух, синхронна динаміка навчального матеріалу, людського розуму та людських душ, що не витримує рутини та одноманітності».

У професіограмі ефективного викладача вищої школи виділяють дві основні характеристики: особистісні якості (стосуються характеру особистості, його темпераменту, манери поведінки) та професіоналізм (спеціальні, психолого-педагогічні, методичні, організаційні якості). Причому існує певна залежність між ними: що яскравіша індивідуальність викладача, то більше насичена його духовна культура, тим вищий рівень

його професіоналізму, тим своєрідніше він сприймає, оцінює й перетворює навколишню дійсність, а тому він цікавий для студентів і має великі можливості впливу на розвиток їх особистості.

Питання, які були включені в електронну анкету KSU Feedback, також можна розподілити за двома категоріями: питання, які стосуються особистісної характеристики викладача, та ті, що демонструють його професіоналізм.

Розглянемо запропоновану нами шкальну оцінку якості діяльності викладача.

Спираючись на дослідження М. Кузьміної, яка здійснила диференціацію викладачів таким чином:

I рівень - репродуктивний (недостатній) полягає в умінні викладача передати студентам ту інформацію, якою володіє сам;

II рівень адаптивний (низький) передбачає уміння пристосувати виклад матеріалу до особливостей аудиторії;

III рівень - локально-моделюючий (середній) передбачає володіння педагогом стратегіями передавання знань з окремих розділів і тем;

IV рівень - системно-моделюючий (високий) полягає в умінні формувати систему знань, умінь і навичок з навчальної дисципліни загалом;

V рівень - системно-моделюючий (вищий) передбачає здатність педагога перетворювати свій предмет на засіб формування особистості студентів.

Високий рівень оцінки ( $0,81 < Q_{\text{ср}} < 1$ ) відповідає IV та V рівню професійної підготовки викладача.

Середній рівень  $0,51 < Q_{\text{ср}} < 0,81$  передбачає локально-моделюючий рівень підготовки викладача.

Низький рівень  $Q_{\text{ср}} < 0,51$ : викладання на репродуктивному та адаптивному рівнях.

Після оцінки результатів функціонування інформаційного сервісу за 2009-2015 роки з'ясувалося, що більшість викладачів кафедри отримали високі показники, ці результати співпали з офіційною оцінкою якості діяльності викладачів, їхнім рівнем підготовки тощо. Це є ще одним підтвердженням того, що оцінка викладачів очима студентів є вагомим показником діяльності професорсько-викладацького складу ВНЗ.

Побудуємо схему поетапної інтерпретації результатів анкетування (рисунок 13).

*Отримання результатів.*

Першим етапом є отримання результатів анкетування, як уже зазначалося раніше, викладач отримує кількісну та графічну характеристику своєї діяльності, згідно питань запропонованих респондентам голосування. Викладач має можливість використати шаблонну анкету або розробити власну, яка буде відповідати пріоритетним, на думку викладача, питанням у його діяльності.

Наступним етапом є аналіз отриманих даних. Він включає в себе три основні категорії: зіставлення всіх результатів, оцінка об'єктивності респондентів та формування плану дій.

*Схарактеризуємо кожну категорію окремо.*

Зіставлення результатів. Метою порівняння всіх існуючих результатів анкетування різних академічних груп є виділення масштабних (ключових) проблем, які існують у діяльності викладача. Збільшення кількості респондентів призводить до глобалізації результатів (помітними стають лише ключові питання у взаємовідносинах студентська група – викладач, в свою чергу, скритими залишаються проблеми у відносинах студент – викладач). При виявленні різких відмінностей між кривими результатів опитування студентів різних груп, можна припустити наявність конфлікту.

Оцінка об'єктивності. Оцінити об'єктивність респондентів студентської групи – багатогранне завдання. При наявності виявлених скритих або відкритих конфліктів ситуація спрощується, оцінка об'єктивності виконується з урахуванням діагностики конфліктної ситуації. Існує багато факторів, які впливають на результат опитування: рівень мотивації студентів, фізичне та психологічне самопочуття респондентів тощо. Виправити не



об'єктивність в оцінюванні допомагає проведення серії опитувань, зміна типології питань, мотивування студентів до проходження опитування.

*Формування плану дій.*

План дій залежить від попередньої оцінки. Він розробляється індивідуально в кожному викладачем та за потреби узгоджується з членами кафедри або факультету.

Розглянемо випадок, коли на другому етапі дослідження було виявлено наявність конфлікту. Конфліктом прийнято називати зіткнення сторін, в основі якого лежить загострення реальних або ілюзорних суперечностей.

На думку Е.І. Кришбаума, загалом педагогічний процес від початку має задану йому "конфліктогенність". По-перше, педагогічний процес характеризується ролевою і позиційною асиметрією його учасників. Це виявляється у тому, що викладач і студент перебувають у єдиній системі громадських стосунків, реалізують їх по-різному: для одних педагогічний процес виступає як професійний вид діяльності, для інших – як навчальна діяльність

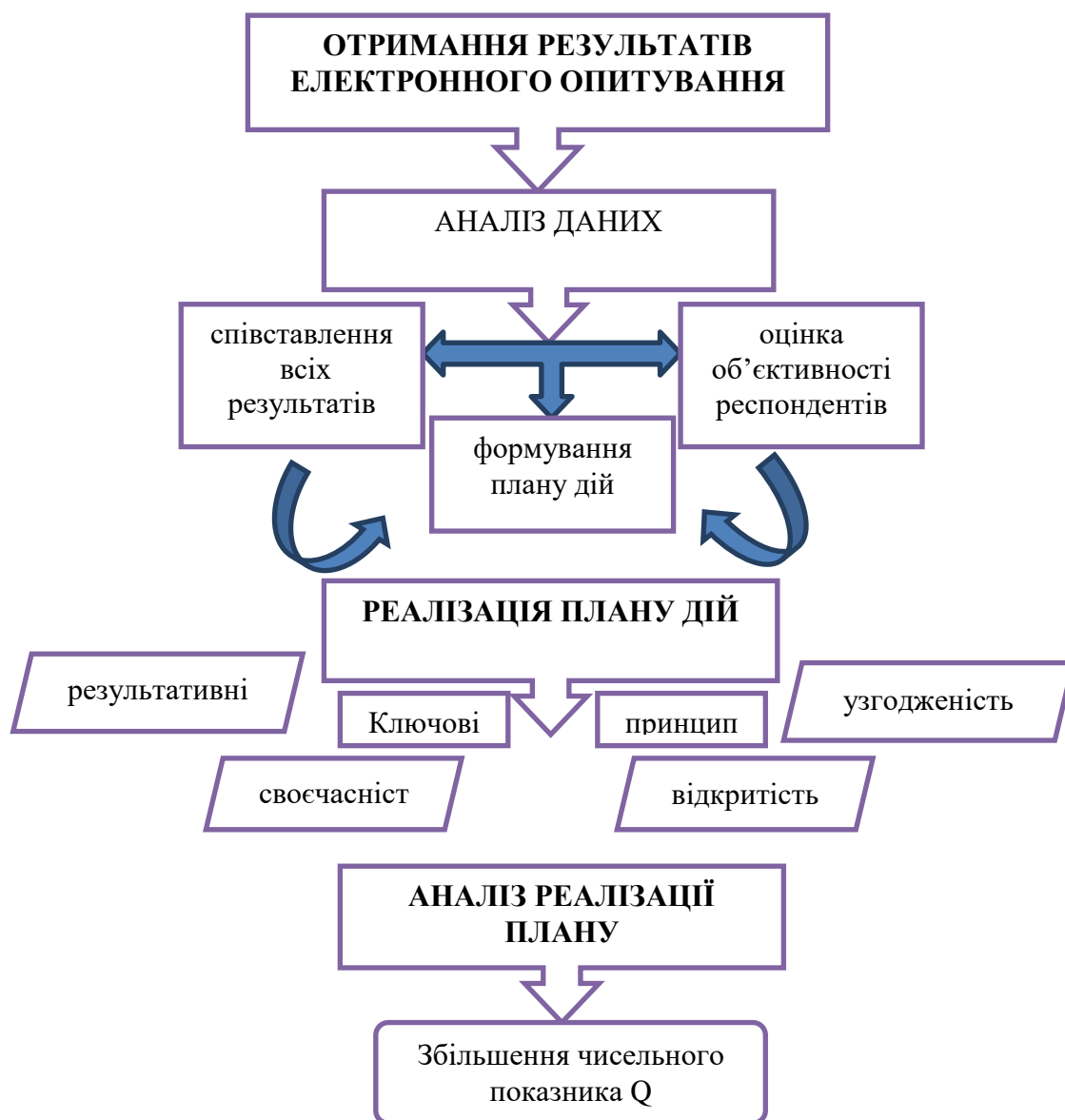


Рис. 13. Схема поетапної інтерпретації результатів анкетування.

Дослідники пропонують різні класифікації причин конфліктних ситуацій. Так, Л.В. Сімонова виділяє три групи педагогічних конфліктів, що виникають у процесі спілкування педагогів і студентів:

1) навчальні – як реакція на перешкоди до досягнення цілей навчальної діяльності. Цей тип конфліктів виникає при порушенні взаємозв'язків ділового характеру;

2) “конфлікти очікувань” – як реакція на поведінку, що не відповідає прийнятним нормам стосунків між учасниками навчального процесу, рівню їх очікувань. Цей тип конфліктів виникає при порушенні взаємозв'язків “рольового” характеру;

3) “конфлікти особистісної несумісності” – що виникають через особистісні властивості учителя й учнів, особливості характеру й темпераменту. Окрім цього, Л.В. Сімонова виділяє особистісні властивості “неконфліктного” і “конфліктного” викладача.

У діаді викладач - студент можна виділити наступну типологію конфліктів: відкриті конфлікти, передбачають наявність дій зі сторони студентів (протести, колективні скарги, одноосібні скарги тощо), цей тип конфліктів є загальновідомим, зазвичай до нього залучені ціла академічна група; скриті конфлікти, маловідомі, емоційно не забарвлені, можуть залишатися не з'ясованими.

Для виявлення причин конфлікту можливо використовувати метод картографії конфлікту, суть якого полягає в графічному відображенні складових конфлікту, в послідовному аналізі поведінки учасників конфліктної взаємодії, у формулюванні основної проблеми, потреб і побоювань учасників, способів усунення причин, що призвели до конфлікту. Цей метод розроблений Х. Корнеліусом і Ш. Фейром. Цей метод передбачає наступні етапи:

1. визначення проблеми;
2. визначення головних учасників;
3. уточнення інтересів і побоювань кожного учасника;
4. уточнення конфліктної ситуації;
5. уточнення можливих позицій кожного учасника;
6. аналіз позиції з погляду прихованих за нею побоювань і інтересів;
7. порівняльний аналіз конфліктної ситуації і позицій учасників з орієнтацією на вироблення альтернативних рішень.

Ефективніше вирішувати конфлікти за участю спеціалізованої психологічної підтримки, але на практиці такий спосіб розв'язання є винятком.

Цікавими для аналізу способів досягнення консенсусу у конфліктних ситуаціях є праці А.Г. Здравомислова, С. Ємельянова, Г.М. Маркова, М. Грішина, У. Мастенбрука та ін.

*Реалізація плану дій.* Цей етап формується на чотирьох основних принципах:

1. результативність (будь-які дії зі сторони викладача повинні бути добре продуманими та нести в собі певний результат, для досягнення цього ефекту формулюється мета, згідно з отриманими даними попередніх етапів, та поетапно розписуються відповідні завдання)
2. своєчасність (план дій повинен бути реалізований в короткі строки після проходження опитування, вирішувати ключові проблеми необхідно швидко та ефективно)
3. відкритість (респонденти повинні бути залучені до сумісного розв'язання виявлених проблемних питань, крім того, студенти повинні бачити результати дій викладачів після висловлення власної думки)
4. узгодженість (ключові питання, які є спільними для багатьох викладачів і є проблемами певної кафедри, повинні вирішуватися на рівні кафедри, узгоджено та послідовно)

*Аналіз реалізації плану.* Важливий етап інтерпретації результатів, який передбачає:

1. Проведення повторних анкетувань студентів.
2. Проведення методичних семінарів на кафедрі (факультеті).
3. Корекцію побудованого раніше плану дій.

4. Впровадження в навчальний процес нововведень та стратегічних методик впливу згідно із внесеними корективами.

Результатом вдалої (ефективної) діяльності викладача щодо усунення проблемних питань є тенденція до підвищення кількісного показника якості діяльності викладача у подальших опитуваннях.

Розглянемо побудовану нами схему (рисунок 13) в контексті практичної реалізації. Покладемо в основу класифікації значення кількісного показника якості діяльності викладача. Отже, можна виділити три типи інтерпретації результатів електронного опитування.

Перший тип: високий ( $0,81 < Q_{\text{ср}} < 1$ ) рівень показника  $Q$ .

Характеризується одноособовим компонентом розв'язування проблем – викладач на особистісному рівні опрацьовує результати електронного опитування.

Цей процес передбачає самооцінку, самопізнання, саморегуляцію, самостійну оцінку та роботу над виявленими недоліками, розробку плану взаємодії зі студентським колективом (сумісну роботу над помилками), перегляд власних методик викладання.

Важливим етапом інтерпретації результатів є постійна ефективна взаємодія з респондентами електронного опитування: обговорення нововведень, проведення повторних опитувань, семінарів тощо

Другий тип: середній ( $0,51 < Q_{\text{ср}} < 0,81$ ) рівень показника  $Q$ . Дворівневу або (за відсутності результатів через окреслений проміжок часу) трьохрівневу взаємодію: викладач – кафедра – факультет. При цьому після самостійного опрацювання результатів відбувається обговорення на рівні засідання кафедри, факультету. В першу чергу необхідно провести співставлення результатів опитувань різних академічних груп та різних дисциплін. Отримані дані проаналізувати на предмет наявності критичних точок (суміжних точок на графіку) з метою об'єктивної оцінки наявності проблемних місць. За необхідністю призначається додаткова оцінка діяльності викладача іншими методами (рейтинговим, методом оцінки компетентностей, оглядовим тощо). Наступним етапом є оцінка об'єктивності студентів, яка передбачає пошук та усунення конфліктів типу викладач – студент. І останнім є розробка подальшого плану дій, в тому числі означення контролюючих компонентів, строків повторного опитування та ін.

Третій тип: низький рівень ( $Q_{\text{ср}} < 0,51$ ). Передбачає всі етапи діяльності, що і в другому типі, однак контролююча функція переходить на більш високий рівень – ректорат університету.

Побудована концепція виступає своєрідною рекомендацією до дій усіх викладачів, які є зацікавленими в модернізації, оптимізації та демократизації навчального процесу.

**Висновки.** Упровадження в навчальний процес сервісу зворотного зв'язку зміщує центрову роль у професійній підготовці майбутнього фахівця в бік студента, дозволяючи тим самим оптимізувати навчальний процес.

За допомогою електронного анкетування можна швидко та ефективно оцінювати діяльність викладача з точки зору студентського колективу. Різні методи та підходи при інтерпретації результатів дозволяють варіативно та оптимізовано оцінювати роботу кафедри (факультету) загалом.

Користуючись методами практичної кваліметрії можна оцінювати кількісний показник якості діяльності викладача, що надає широкі можливості проводити рейтингові оцінювання, аналогії та ефективно будувати взаємозв'язок між всіма учасниками навчального процесу.

Ранжирування питань анкети та розрахунок їх вагових коефіцієнтів дозволяють викладачеві обирати перспективні та стратегічні аспекти опитування, визначати напрями пріоритетної характеристики власної діяльності.

Методика виявлення ключових проблемних точок дозволяє ефективно виявляти скриті конфліктні ситуації та недоліки в діяльності викладача.

Ключовим етапом формування контуру зворотного зв'язку є інтерпретація результатів анонімного цільового опитування, яка включає в себе чотири етапи: отримання результатів, аналіз даних, реалізацію плану дій та аналіз реалізації.

У процесі дослідження було виділено наступні закономірності:

Зі збільшенням кількості респондентів – показник оцінки якості діяльності збільшується, що призводить до глобалізації результатів (помітними стають лише ключові питання у взаємовідносинах студентська група – викладач, в свою чергу скритими залишаються проблеми у відносинах студент – викладач).

Чим більша подібність графіків оцінки діяльності викладача різними академічними групами, тим більша точність визначення проблемних питань та більша об'єктивність респондентів.

Належність респондентів до певної вікової групи впливає на оцінки під час опитування. Існує певна залежність: чим менший вік респондентів, тим більше ймовірність завищування оцінок під час опитування. Цю закономірність можна пояснити з точки зору набуття соціального досвіду студентами старших курсів.

Чим яскравіша індивідуальність викладача, чим більше насичена його духовна культура, тим вищий рівень його професіоналізму, тим своєрідніше він сприймає, оцінює й перетворює навколишню дійсність, а тому він цікавий для студентів і має великі можливості впливу на розвиток їх особистості.

Об'єктивність оцінки респондентів знижується при збільшенні кількості критеріїв оцінки. Експериментально (в період з 2009 по 2015 рік) було встановлено оптимальну кількість питань у межах десяти при однотипній побудові питання та у межах двадцяти при варіації типології питань

Саморегуляція, самопізнання та самовдосконалення є фундаментальними компонентами ефективної діяльності викладача.

**Перспективи подальших досліджень.** У подальшому планується робота над розширенням географії експерименту, в тому числі дослідження рівня задоволеності студентів європейських університетів. Удосконалення функціональних особливостей сервісу KSU Feedback, формування та модернізацію нових анкет для респондентів. Проведення семінарів на зацікавлених проектом кафедрах тощо.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Alexander Spivakovsky, Dmitry Berezovsky, Sergey Tityenok. FUNCTIONALITY OF THE KSU FEEDBACK 3.0. // Інформаційні технології в освіті. № 11. – 2012. – С.009 – 018.
2. Draper, S.W. (2009, May 14) Web page title [WWW document]. URL <http://www.psy.gla.ac.uk.html>
3. Spivakovsky A., Alferova L., Alferov E.: University as a Corporation Which Serves Educational Interests. In: Ermolayev, V., et al. (Eds.) ICT in Education, Research, and Industrial Applications. Revised Selected Papers of ICTERI 2012, CCIS Vol. 347, pp. 60-71, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, (2013)
4. Азгальдов Г.Г. Практическая квалиметрия в системе качества: ошибки и заблуждения // "Методы менеджмента качества", 2001, № 3.
5. Бим-Бад Б. М. Психологическая дидактика Торндайка [http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article\\_full.php](http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article_full.php)
6. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. Навчальний посібник. – К.: Академвидав, 2004. – 351 с.
7. И. Н. Дубина. Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях. Учебное пособие.–М.: Финансы и статистика. – 2009. –416 с.
8. Співаковський О.В. Діагностика рівня задоволеності студентів від використання сервісу KSU Feedback у Херсонському державному університеті / О.В. Співаковський, М.О. Вінник,

- Ю.Г. Тарасіч, В.В Кутецька., О.В. Кучма, О.В. Панасюк // Інформаційні технології в освіті. № 22. – 2015. – С. 44 – 56.
9. Петухова Л.Є., Співаковський О.В. Про модель трисуб'єктної дидактики. // Сучасна початкова освіта: вектори розвитку. – 2012.
10. Штеймарк О В Повышение качества знаний студентов педагогического вуза средствами цифровых образовательных ресурсов: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.01 / Штеймарк О.В. – М., 2011. – 284 с.
11. Якунин В.А. Обучение как процесс управления : Психол. аспекты / В. А. Якунин; ЛГУ им. А. А. Жданова Л. – Изд-во ЛГУ, 1988, – С. 22

Стаття надійшла до редакції 29.09.15

**Oleksandr Spivakovsky, Lyudmila Alferova**  
**Kherson State University, Kherson, Ukraine**

### **INTERPRETATION OF ASSESSMENT RESULTS OF TEACHER'S ACTIVITY QUALITY OBTAINED THROUGH INFORMATION SERVICE KSUFEEDBACK FUNCTIONING**

This article presents the research results of the experience of information service KSU Feedback using in HEI to assess the quality of faculty staff teaching through students' vision. Actual national and international scientific works and achievements that relate to our research are analyzed. Key theoretical and practical aspects of building a feedback circuit in high school are showcased. The principles, technical characteristics and requirements for effective feedback are considered. The results of the survey questions ranking is given by using simplified method of hierarchies' analysis. The calculation example of the quantitative indicator of teacher's activity effectiveness, which is based on results of an anonymous electronic targeting survey with taking into account the weights of each question, is given. The article includes a detailed analysis of the experience of information service's KSU Feedback implementation in Kherson State University and in Zaporizhzhya National University. Phased concept of results interpretation which were obtained through the assessment of teacher's activity quality by information service KSU Feedback using is disclosed. An overview analysis of the conflicts typology and approach of conflict situations solving with the help of conflict mapping method are given. The primary consistent patterns and trends which were obtained through experiment's results and emerge in the process of feedback's circuit building are highlighted.

**Keywords:** information service of feedback, KSUFeedback, practical qualimetry, interpretation of research results, quantitative coefficient of quality.

**Співаковський А.В., Алфёрова Л.Н.**

**Херсонский государственный университет, Херсон, Украина**

### **ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ, ПОЛУЧЕННЫХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННОГО СЕРВИСА KSUFEEDBACK**

В статье приведены результаты исследования опыта использования информационного сервиса KSUFeedback в высшем учебном заведении с целью оценки качества деятельности преподавателя глазами студентов. Проанализированы актуальные на сегодняшний день отечественные и мировые научные труды и достижения, которые касаются нашего исследования. Продемонстрированы ключевые теоретические и практические аспекты построения контура обратной связи в высшей школе. Рассмотрены принципы, технические характеристики и требования к эффективной обратной связи. Приводятся результаты ранжирования вопросов анкеты упрощенным методом анализа иерархий. Рассмотрен пример расчета количественного показателя эффективности деятельности преподавателя, который основывается на итогах анонимного целевого электронного опроса и учитывая весовые коэффициенты каждого вопроса. В статью включен детализированный анализ опыта

внедрения информационного сервиса KSU Feedback в Херсонском государственном университете и Запорожском национальном университете. Раскрыта поэтапная концепция интерпретации результатов, которые были получены в процессе оценки качества деятельности преподавателей с использованием информационного сервиса KSU Feedback. Приведен обзорный анализ типологии конфликтов и методика развязывания конфликтных ситуаций (метод картографии конфликтов). Выделены полученные в результате эксперимента основные закономерности и тенденции, которые возникают в процессе построения контура обратной связи.

**Ключевые слова:** информационный сервис обратной связи, KSUFeedback, практическая квалиметрия, интерпретация результатов анкетирования, количественный показатель качества.