

Бацуровська Ілона Вікторівна,

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри електроенергетики,
електротехніки та електромеханіки,

Миколаївський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ОБЧИСЛЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА КОМПЕТЕНТНОСТІ ЕКСПЕРТНОЇ КОМІСІЇ

Анотація. В статті представлено етапи експериментальної роботи та надана характеристика кожному з них: визначена мета та основний зміст експериментальної роботи. Для перевірки ступеня компетентності експертної комісії автор розрахував відповідний коефіцієнт компетентності експерта. В статті визначені критерії та показники відбору експертів. За допомогою методу експертних оцінок визначено узгодженість думок експертів щодо доцільності використання мотиваційних, організаційних, технологічних та методичних умов освітньо-наукової підготовки магістрів з застосуванням масових відкритих дистанційних курсів.

Ключові слова: освітньо-наукова діяльність магістра, експерти, компетентність, експериментальна робота, педагогічне дослідження.

Постановка проблеми. Освітньо-наукова діяльність магістра на певних етапах свого розвитку переходить в самоосвіту, спрямовану на пізнання і перетворення об'єктивної дійсності, яке має своїм результатом цілеспрямовано відібрані і систематизовані наукові факти, логічно вивірені гіпотези, узагальнюючі теорії, фундаментальні і приватні закони, а також методи дослідження. Масовий відкритий дистанційний курс за рахунок сукупності структурованого уніфікованого матеріалу в межах єдиного навчального середовища та масового характеру може підвищити якість освітньо-наукової підготовки магістрів. Виникає необхідність визначити узгодженість думок експертів щодо доцільності використання мотиваційних, організаційних,

технологічних та методичних умов освітньо-наукової підготовки магістрів з застосуванням масових відкритих дистанційних курсів за допомогою методу експертних оцінок.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Експертне оцінювання є процедурою отримання оцінки педагогічної проблеми на основі думки експертів. Цей метод допомагає уникнути помилок окремих експертів і створює єдино-правильну позицію для прийняття кваліфікованого рішення. У ролі експертів виступають авторитетні спеціалісти, добре обізнані з об'єктом оцінювання, які можуть дати логічні судження про властивості об'єкта в кількісній формі [2;3].

Для перевірки ступеня компетентності експертної комісії ми розрахували відповідний коефіцієнт компетентності експерта. Так як вагомим критерієм відбору експертів є їх компетентність, ми під час оцінювання скористалися методикою І.Б. Васильєва [1].

Мета статті. Метою статті є перевірка ступеня компетентності експертної комісії та розрахунок відповідного коефіцієнта компетентності експерта. За допомогою методу експертних оцінок визначити узгодженість думок експертів щодо доцільності використання мотиваційних, організаційних, технологічних та методичних умов освітньо-наукової підготовки магістрів з застосуванням масових відкритих дистанційних курсів.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводилось протягом 2013–2017 років та охопило декілька етапів. Основною метою експерименту була перевірка теоретичних та методичних положень, педагогічних умов та розкриття предмету дослідження. Педагогічне дослідження проводилось у декілька етапів мета та основний зміст яких представлено таблицею 1.

Таблиця 1

Етапи експериментальної роботи

Етап експ. роботи	№ п/п	Мета експ. роботи	Основний зміст експ. роботи
--------------------------	--------------	--------------------------	------------------------------------

Теоретико-аналітичний	I	Збирання і систематизація матеріалу щодо проблеми освітньо-наукової підготовки магістрів в умовах масових відкритих дистанційних курсів.	З'ясування стану дослідженості проблеми освітньо-наукової підготовки магістрів в умовах масових відкритих дистанційних курсів, а також мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження; розроблення концептуальних положень й програми наукової роботи
Аналітико-пошуковий	II	Визначити педагогічні умови та обґрунтувати модель освітньо-наукової підготовки магістрів в умовах масових відкритих дистанційних курсів; виявити критерії, показники, рівні освітньо-наукової підготовки	Побудова моделі освітньо-наукової підготовки магістрів в умовах масових відкритих дистанційних курсів. Висвітлення відповідного рівня освітньо-наукової підготовки магістрів
Формувально-узагальнюючий	III	Розробити технологію освітньо-наукової підготовки магістрів в умовах масових відкритих дистанційних курсів. Підтвердити розроблені педагогічні умови кількісними і якісними показниками	Виділення контрольних та експериментальних груп. Введення до навчального процесу розробленої технології освітньо-наукової підготовки магістрів в умовах масових відкритих дистанційних курсів. Оформлення результатів роботи, формулювання її висновків

Джерело: розроблено автором

З метою перевірки доцільності використання окреслених педагогічних умов, було відібрано 15 експертів. При підборі експертів ми враховували їх педагогічний стаж, наявність друкованих напрацювань з визначеної проблематики та участь у заходах, спрямованих на підвищення якості освітньо-

наукової підготовки майбутніх магістрів в умовах масових відкритих дистанційних курсів [4].

Для показника, що визначає стаж роботи експерта зі студентами магістратури – K_c (коефіцієнт стажу) – відповідають наступні значення:

- стаж роботи експерта зі студентами магістратури до 5 років – 0,3;
- стаж роботи експерта зі студентами магістратури від 5 до 8 років – 0,4;
- стаж роботи експерта зі студентами магістратури від 8 до 12 років – 0,5;
- стаж роботи експерта зі студентами магістратури від 12 до 15 років – 0,6;
- стаж роботи експерта зі студентами магістратури від 15 до 20 років – 0,7;

Наявність друкованих праць з проблем, присвячених освітньо-науковій підготовці магістрів та впровадженню масового дистанційного навчання у вищій школі України, визначається наступними значеннями коефіцієнта публікацій – $K_{пу}$:

- наявні до 5 публікацій – 0,3;
- наявні від 5 до 10 публікацій – 0,4;
- наявні від 10 до 20 публікацій – 0,5;
- наявні від 20 до 30 публікацій – 0,6;
- наявні від 30 до 40 публікацій – 0,7.

Наявність друкованих праць з проблем, присвячених освітньо-науковій підготовці магістрів та проблемам впровадження масових відкритих дистанційних курсів закордоном англійською мовою («коефіцієнт публікацій»), визначається наступними значеннями коефіцієнта ($K_{па}$):

- наявні до 5 публікацій – 0,3;
- наявні від 5 до 10 публікацій – 0,4;
- наявні від 10 до 20 публікацій – 0,5;

- наявні від 20 до 30 публікацій – 0,6;
- наявні від 30 до 40 публікацій – 0,7.

Наявність сертифікатів, які засвідчують проходження масового відкритого дистанційного курсу визначається наступними значеннями коефіцієнта (Ксерт):

- наявні до 3 сертифікатів – 0,3;
- наявні від 3 до 5 сертифікатів – 0,4;
- наявні від 5 до 10 сертифікатів – 0,5;
- наявні від 10 до 20 сертифікатів – 0,6;
- наявні більше ніж 30 сертифікатів – 0,7.

Наявність самостійно-розроблених відкритих дистанційних курсів, зокрема масових визначається наступними значеннями коефіцієнта (Кдж)

- наявний 1 дистанційний курс – 0,3;
- наявні від 2 до 4 дистанційних курсів – 0,4;
- наявні від 4 до 6 дистанційних курсів – 0,5;
- наявні від 6 до 8 дистанційних курсів – 0,6;
- наявні більше ніж 8 дистанційних курсів – 0,7.

Ступінь зацікавленості та компетентності експертів щодо впровадження в освітньо-наукову підготовку магістрів масових відкритих дистанційних курсів визначається наступними значеннями коефіцієнта (Кзк):

- експерт має сумніви щодо впровадження в освітньо-наукову підготовку магістрів масових відкритих дистанційних курсів – 0,3;
- експерт показує зацікавленість щодо впровадження в освітньо-наукову підготовку магістрів масових відкритих дистанційних курсів – 0,4;
- експерт із задоволенням впроваджує в освітньо-наукову підготовку магістрів масових відкритих дистанційних курсів – 0,5;
- експерт володіє теорією та практикою щодо впровадження в освітньо-наукову підготовку магістрів масових відкритих дистанційних курсів – 0,6;

- експерт володіє уміннями і навичками щодо впровадження в освітньо-наукову підготовку магістрів масових відкритих дистанційних курсів – 0,7.

Враховуючи значення показників визначимо коефіцієнт компетентності кожного експерта K_k :

$$K_k = \frac{K_c + K_{пу} + K_{па} + K_{серг} + K_{дк} + K_{зк}}{4,2} \quad (1)$$

Максимально можливий сумарний коефіцієнт компетентності для ідеального експерта можна розрахувати за формулою:

$$K_c + K_{пу} + K_{па} + K_{серг} + K_{дк} + K_{зк} = 0,7 + 0,7 + 0,7 + 0,7 + 0,7 + 0,7 = 4,2 \quad (2)$$

Для ідеального експерта $K_k = 1$, але для реальних експертів K_k буде менше за 1. Визначення коефіцієнта компетентності експертів представлено таблицею 2.

Таблиця 2

Визначення коефіцієнта компетентності експертів K_k

Експерт	Знач. K_c	Знач. $K_{пу}$	Знач. $K_{па}$	Знач. $K_{серг}$	Знач. $K_{дк}$	Знач. $K_{зк}$	Сума показників	Коефіцієнт компетентності K_k
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,4	0,5	0,3	0,5	0,4	0,5	2,6	0,619
2	0,5	0,7	0,4	0,7	0,5	0,7	3,5	0,833
3	0,7	0,5	0,4	0,5	0,7	0,5	3,3	0,786
4	0,5	0,3	0,5	0,4	0,5	0,3	2,5	0,595
5	0,5	0,4	0,7	0,4	0,5	0,4	2,9	0,690
6	0,3	0,4	0,5	0,3	0,6	0,6	2,7	0,643
7	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	2,8	0,667
8	0,6	0,5	0,3	0,5	0,6	0,7	3,2	0,762
9	0,5	0,4	0,5	0,7	0,3	0,5	2,9	0,690
10	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	3,0	0,714
11	0,5	0,5	0,3	0,3	0,7	0,3	2,6	0,619
12	0,3	0,3	0,5	0,3	0,5	0,5	2,4	0,571
13	0,5	0,5	0,7	0,5	0,3	0,6	3,1	0,738
14	0,4	0,3	0,5	0,6	0,6	0,4	2,8	0,667
15	0,5	0,4	0,3	0,5	0,4	0,6	2,7	0,643

Джерело: розроблено автором за даними

Показник репрезентативності групи експертів представляє собою середнє арифметичне величини компетентності всіх експертів і визначається по формулі:

$$K_p = \frac{K_{k1} + K_{k2} + K_{k3} + \dots + K_n}{15} = 0,683. (3)$$

Група експертів вважається репрезентативною за умови $K_p \geq 0,67$. Дослідник Б.С. Гершунський стверджує, що якщо $2/3$ експертів задовольняють умові $0,67 < K_p < 1,0$, то результати експертної оцінки можна вважати репрезентативними. Отже, експертна група складається з 15 експертів з показником репрезентативності 0,683, що відповідає вимогам. Тому отримані результати експертної оцінки можна вважати репрезентативними.

За допомогою методу експертних оцінок визначимо узгодженість думок експертів щодо доцільності використання мотиваційних, організаційних, технологічних та методичних умов освітньо-наукової підготовки магістрів з застосуванням масових відкритих дистанційних курсів [5]. Кодування показників відповідних умов представлено у додатку Р. Експертні оцінки залежать від кількості експертів. При цьому зменшення їх кількості перебільшує роль кожного з них. Вважається, що оптимальна чисельність експертної групи повинна дорівнювати 15-20 фахівцям. У нашому випадку обрано 15 експертів.

Даний статистичний метод дозволяє дати оцінку досліджуваного явища у вигляді узагальненого думки фахівців (експертів) по досліджуваному питанню або проблемі. Експерти висловлювали свою думку в умовних одиницях від 1 до 10. Визначимо ступінь узгодженості експертів за величиною коефіцієнта конкордації (W).

Ми дотримувались наступного порядку обчислень:

1. Заповнили зведену таблицю, думки експертів (перші 15 рядків таблиці додатка П).

2. Обчислити суму рангів, отриманих кожним спортсменом $\sum_{i=1}^{15} x_i$.

3. Обчислити середню арифметичну суму рангів:

$$X = \frac{1511}{25} = 60,44$$

4. Розрахувати відхилення суми рангів кожного показника відповідної умови від середньої арифметичної суми рангів (рядок 17 таблиці додатка П).

5. Звели відхилення суми рангів кожного показника відповідної умови в квадрат, підсумували отримані числа, та знайшли $S = 11234,16$ (рядок 18 таблиці додатка П).

6. Визначимо коефіцієнт конкордації за формулою:

$$W = \frac{12 \cdot S}{m^2(n^2 - n)} = \frac{12 \cdot 11234,16}{15^2(25^2 - 25)} \approx 0,038$$

m – кількість експертів

n – кількість показників відповідних умов

Залежно від ступеня важливості думок експертів коефіцієнт конкордації лежить в межах від 0 (при повній відсутності узгодженості) до 1 (при абсолютному однаковим голосуванням експертів). А отже,

Висновки і пропозиції.Отже, основною проблемою при застосуванні методу експертних оцінок є добір експертів, оскільки від них залежить цінність отриманих результатів. За допомогою запропонованих критерії та показники відбору експертів визначено коефіцієнт компетентності експертної комісії. За допомогою методу експертних оцінок визначено узгодженість думок експертів. Можемо зробити висновок, що думки експертів цілком узгоджені щодо доцільності використання мотиваційних, організаційних, технологічних та методичних умов освітньо-наукової підготовки магістрів з застосуванням масових відкритих дистанційних курсів.

Список літератури:

1. Васильев И. Б. Диагностика обученности и уровни усвоения знаний / И. Б. Васильев // Професійна освіта: теорія і практика. Науково-методичний бюлетень. – 2002. – №1–2 (15–16). – С. 51–69.

2. Грабовецкий Б. Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання / Б. Є. Грабовецкий. — Вінниця : ВНТУ, 2010. — 171 с.

3. Орлов А. И. Теория принятия решений : учеб. пособ. / А. И. Орлов. — М. : Изд-во «Март», 2004. — 656 с.

4. Baer L. From Metric to Analytics, Reporting to Action: Analytics' Role in Changing the Learning Environment / Linda Baer, John Campbell. Game Changers: Education and Information Technologies, Diana G. Oblinger, ed. (Boulder, CO: EDUCAUSE, 2012). — p. 63.

5. Yang B. Development and validation of an instrument to measure adult educator's power and influence tactics in program planning practice / B. Yang. Adult education quarterly, v. 48, n. 4, 1998. — P. 227–243.

Бацуровская Илона Викторовна,

кандидат педагогических наук,

доцент кафедры электроэнергетики,

электротехники и электромеханики,

Николаевский национальный аграрный университет

ОСОБЕННОСТИ ВЫЧИСЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА КОМПЕТЕНТНОСТИ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

Аннотация. В статье представлены этапы экспериментальной работы и дана характеристика каждому из них: определена цель и основное содержание экспериментальной работы. Для проверки степени компетентности экспертной комиссии автор рассчитал соответствующий коэффициент компетентности эксперта. В статье определены критерии и показатели отбора экспертов. С помощью метода экспертных оценок определены согласованность мнений экспертов о целесообразности использования мотивационных, организационных, технологических и методических условий образовательно-

научной подготовки магистров с применением массовых открытых дистанционных курсов.

Ключевые слова: образовательно-научная деятельность магистра, эксперты, компетентность, экспериментальная работа, педагогическое исследование.

Ilona V. Bacurovska,

Ph.D. (pedagogical sciences),

Associate Professor of the Department of Electrical Engineering and Electromechanics, Mykolayiv National Agrarian University

FEATURES OF CALCULATION OF COMPETENCY COEFFICIENT OF EXPERT COMMISSION

Summary. The article presents the basic stages of experimental work and the characteristics of each of them. The author defines purpose and main content of experimental work. In order to test the level of competency of the expert commission the author calculates the appropriate competency coefficient for the experts' selection. The article reveals the criteria and indicators of the experts' selection. The author identifies the coherence of experts' opinion on the feasibility of using motivational, organizational, technological and methodological conditions for educational and scientific Masters' training using massive open distance courses.

Keywords: Master's educational and scientific activity, experts, competency, experimental work, pedagogical research.