

Класифікація методів за кількістю залучених експертів, критеріїв якості та способів їх оцінювання

Метод	Кількість залучених експертів	Кількість показників, оцінюється	Підхід при первинному оцінюванні	Спосіб опрацювання первинних оцінок експертів	Спосіб формування висновку
Метод А	>1	>1	оцінюється сукупність властивостей кількісним показником	усереднення оцінок всіх експертів по кожному показнику	оцінюється загальний показник по кожному виду продукції
Метод Б	1	>1	оцінюється сукупність властивостей кількісним показником	-	оцінюється загальний показник по кожному виду продукції
Метод В	>1	>1	об'єкт оцінюється за споживчою привабливістю	-	оцінювання за споживчою привабливістю
Метод Г	>1	>1	опитування, інтерв'ювання	опрацювання анкет	висновок на основі анкетування
Метод Д	>1	1	узагальнення оцінок за однією властивістю, інші показники фіксуються недостатньо жорстко, деякі взагалі не фіксуються		оцінювання за однією найголовнішою властивістю
Метод Е	>1	>1	оцінюється сукупність властивостей кількісним показником	корегування сукупності властивостей кількісного показника	Оцінювання комплексного показника або сукупності показників
Метод Ж	>1	1			оцінювання за одним показником, що виступає в ролі цільової функції
Метод І	>1	>1	оцінюється сукупність властивостей кількісним показником	оцінюється комплексний показник на основі функціональної залежності між одиничними показниками	за комплексним показником, отриманим на основі функціональної залежності між одиничними показниками
Метод К	>1	>1	оцінюється сукупність властивостей кількісним показником	оцінюється комплексний показник на основі функціональної залежності між одиничними показниками	за комплексним показником, відображеним у вигляді відношення економічності до показника ефективності
Метод Л	>1	>1	оцінюється сукупність властивостей кількісним показником	оцінюється комплексний показник на основі функціональної залежності між одиничними показниками	за комплексним показником, який визначається як різниця значень цих двох показників, отриманих у різних об'єктах
Метод М	>1	>1	оцінюється сукупність властивостей кількісним показником	кращі значення показників якості виділяються певним чином, не кількісно (наприклад, знаками (+) або (>)) позначаються кращі показники якості, а решта - знаками (-) або (<))	складається таблиця порівняння варіантів, на підставі якого вибирається найкращий варіант
Метод Н	>1	>1	оцінюється сукупність властивостей кількісним показником	кращі значення показників якості виділяються певним чином, в кількісній формі	складається таблиця порівняння варіантів, на підставі якого вибирається найкращий варіант
Метод О	1	>1	оцінюється сукупність властивостей кількісним показником	визначаються вагові коефіцієнти показників якості одним експертом	за комплексним показником
Метод П	>1	>1	оцінюється сукупність властивостей кількісним показником	одним із способів (експертним або аналітичним) визначаються вагові коефіцієнти показників якості об'єкта	ранжують показники у міру їх важливості і визначають значення найважливішого показника якості у порівнюваних об'єктах. Вважається найкращим той об'єкт, у якого значення найважливішого показника якості вище. Якщо у декількох об'єктів значення найбільш важливих показників якості рівноцінні, то визначають значення наступного за важливістю показника якості та т. д.
Метод Р	>1	>1	оцінюється сукупність властивостей кількісним показником	визначаються вагові коефіцієнти показників та усереднюють оцінки всіх експертів по кожному показнику	визначається по комплексному показнику, який визначається за принципом середнього зваженого

Систематизовані види експертних вимірювань

Під час проведення інструментальних вимірювань розрізняють декілька способів накопичення експериментальних даних. Ці ж способи притаманні і експертним вимірюванням.

- 1) Багаторазове вимірювання одного і того ж показника якості конкретного об'єкта одним і тим самим експертом;
- 2) Послідовне вимірювання одного й того ж показника якості конкретного об'єкта різними експертами;
- 3) Багаторазове вимірювання одного й того ж показника якості конкретного об'єкта різними експертами в різний час;
- 4) Багаторазове вимірювання одного й того ж показника якості різних об'єктів одного й того ж призначення одним і тим експертом;
- 5) Одночасне або послідовне вимірювання одного й того ж показника якості різних об'єктів вимірювання різними експертами;
- 6) Багаторазове вимірювання одного й того ж показника якості різних об'єктів вимірювання одного функціонального призначення різними експертами в різний час.

Варіант	Кількість експертів	Кількість показників	Кількість об'єктів дослідження	Одноразове / багаторазове вимірювання	Послідовно / паралельно
1	1	1	1	багаторазове	-
2	>1	1	1	Сукупність одноразових	послідовно
3	>1	1	1	Сукупності багаторазових	послідовно
4	1	1	>1	багаторазове	-
5	>1	1	>1	Сукупність одноразових	Послідовно / паралельно
6	>1	1	>1	Сукупності багаторазових	послідовно

В нашому випадку проводиться паралельне (одночасне) вимірювання одних і тих показників якості конкретного об'єкта різними експертами.

Варіант	Кількість експертів	Кількість показників	Кількість об'єктів дослідження	Одноразове / багаторазове вимірювання	Послідовно / паралельно
1	3 або >	9 або 10	1	Сукупність одноразових	паралельно

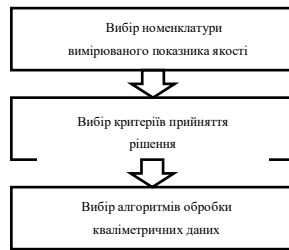
Перелік критеріїв для оцінювання освітньої програми за якою здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти

Критерій 1. Просування та цілі освітньої програми
Підкритерій 1.1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.
Підкритерій 1.2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб зацікавлених сторін.
Підкритерій 1.3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.
Підкритерій 1.4. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти.
Критерій 2. Структура та зміст ОП
Підкритерій 2.1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо початкового навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).
Підкритерій 2.2. Зміст освітньої програми має чітку структуру, освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємозв'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.
Підкритерій 2.3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області, визначеній для неї спеціальності, або спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною.
Підкритерій 2.4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством.
Підкритерій 2.5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності.
Підкритерій 2.6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (softskills), що відповідають заявленим цілям.
Підкритерій 2.7. Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).
Підкритерій 2.8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів навчання.
Підкритерій 2.9. Структура освітньої програми та навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою у разі її здійснення узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.
Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання.
Підкритерій 3.1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти.
Підкритерій 3.2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.
Підкритерій 3.3. Визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій в вищій освіті в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.
Підкритерій 3.4. Визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.
Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою
Підкритерій 4.1. містить вимоги щодо форм навчання і викладання, що мають сприяти досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідати вимогам студентоцентризованого підходу, та відповідати принципам академічної свободи.

Підкритерій 4.2. стосується інформування здобувачів вищої освіти про освітній процес.
Підкритерій 4.3. акцентує увагу на послідванні навчання і досліджень під час освітнього процесу.
Підкритерій 4.4. стосується оновлення викладачами змісту освіти на основі найновіших досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.
Підкритерій 4.5. стосується інтернаціоналізації діяльності ЗВО.
Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність.
Підкритерій 5.1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.
Підкритерій 5.2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).
Підкритерій 5.3. Визначено чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, які забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.
Підкритерій 5.4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.
Критерій 6. Людські ресурси
Підкритерій 6.1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.
Підкритерій 6.2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дають можливість забезпечити потрібний рівень бального професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.
Підкритерій 6.3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.
Підкритерій 6.4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.
Підкритерій 6.5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.
Підкритерій 6.6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси
Підкритерій 7.1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми гарантують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.
Підкритерій 7.2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.
Підкритерій 7.3. Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси.
Підкритерій 7.4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.
Підкритерій 7.5. Заклад вищої освіти створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за освітньою програмою.
Підкритерій 7.6. Наявні чіткі і зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями,

дискримінацією та/або корупцією тощо), які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості ОП
Підкритерій 8.1. Заклад вищої освіти послідовно дотримуються визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.
Підкритерій 8.2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.
Підкритерій 8.3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.
Підкритерій 8.4. Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.
Підкритерій 8.5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.
Підкритерій 8.6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій) беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.
Підкритерій 8.7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, що сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.
Критерій 9. Прозорість та публічність
Підкритерій 9.1. Визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.
Підкритерій 9.2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін.
Підкритерій 9.3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних зацікавлених сторін та суспільства.
Критерій 10. Навчання через дослідження
Підкритерій 10.1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності в закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.
Підкритерій 10.2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямку досліджень наукових керівників.
Підкритерій 10.3. Заклад вищої освіти організації та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливість для проведення й апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).
Підкритерій 10.4. Заклад вищої освіти забезпечує можливість для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проєктах тощо.
Підкритерій 10.5. Наявна практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.
Підкритерій 10.6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.

У загальній проблемі забезпечення єдності експертних вимірювань одними з важливих завдань є вибір



Загальний алгоритм для створення інформаційно-вимірювального забезпечення для автоматизації процесу опрацювання результатів експертного оцінювання освітньої програми



Переведення лінгвістичної інформації в числову

Оцінка	Смислове навантаження оцінки	Смислове навантаження оцінки
A	відповідність критерію, освітня програма та освітня діяльність за цією програмою і мають інноваційний/взірцевий характер	«відмінно»
B	відповідність і освітньої програми, і освітньої діяльності за цією програмою визначеному критерію	«добре»
F	рівень не відповідає визначеному критерію, однак виявлені недоліки можна усунути в однорічний строк	«задовільно»
E	рівень не відповідає визначеному критерію, недоліки мають фундаментальний характер та не можуть бути усунені в однорічний строк	«не задовільно»

В роботі розглянуто декілька варіантів переведення лінгвістичних оцінок в числову шкалу

Оцінка	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
A	5	3	0,95
B	4	2	0,75
F	3	1	0,65
E	2	0	0,6

Способи для перевірки узгодженості значень

Критерій Грабса

Алгоритм розрахунку наступний:

- Вихідну вибірку $x_1, x_2, \dots, x_n$ впорядковують в порядку зростанням

$$x_1^p \leq x_2^p \leq x_3^p \leq \dots \leq x_{n-1}^p \leq x_n^p,$$

де x_i^p - значення проран жованої вибірки результатів вимірювання x_i , $i = 1, 2, \dots, n$.

Проміжками можуть бути або найменший результат x_1^p , або найбільший результат x_n^p , або ці два результати: x_1^p та x_n^p .

- Розраховують вибірове середнє арифметичне значення:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i.$$

- Розраховують вибірове стандартне відхилення:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}.$$

- Знаходять тестову статистику для найменшого та найбільшого результатів відповідно:

$$G_1 = \frac{\bar{x} - x_1^p}{S} \quad \text{та} \quad G_n = \frac{x_n^p - \bar{x}}{S}.$$

Критичні значення $G_{\alpha n}$ та $G_{\beta n}$ обирають з таблиці 1 при об'ємі вибірки n .

Критерій Ірвіна

Алгоритм розрахунку наступний:

- Вихідну вибірку $x_1, x_2, \dots, x_n$ впорядковують в порядку зростанням

$$x_1^p \leq x_2^p \leq x_3^p \leq \dots \leq x_{n-1}^p \leq x_n^p,$$

де x_i^p - значення проран жованої вибірки результатів вимірювання x_i ,

$i = 1, 2, \dots, n$.

Проміжками можуть бути або найменший результат x_1^p , або найбільший результат x_n^p , або ці два результати: x_1^p та x_n^p .

- Розраховують вибірове середнє арифметичне значення:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i.$$

- Розраховують вибірове стандартне відхилення:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}.$$

- Знаходять значення границю допустимого відхилення між двома крайніми результатами вимірювання:

$$\lambda S;$$

Значення λ обирають з таблиці 2.

- якщо $x_1^p - x_n^p \geq \lambda S$, то найменший результат у вибірці вважають промахом з рівнем довіри $P = 1 - \alpha$;

- якщо $x_n^p - x_{n-1}^p \geq \lambda S$, то найбільший результат у вибірці вважають промахом з рівнем довіри $P = 1 - \alpha$.

Отримання комплексної оцінки результатів оцінювання різними експертами

Критерій	Експерти			Результат узгодженості
	E1	E2	E2	
1	A	A	A	узгоджені
2	A	B	B	узгоджені
3	B	B	B	узгоджені
4	A	E	B	узгоджені
5	A	A	F	не узгоджені
6	E	B	B	узгоджені
7	E	E	E	узгоджені
8	B	B	E	узгоджені
9	B	B	B	узгоджені

Критерій	Експерти			Результат узгодженості
	E1	E2	E2	
1	0,95	0,95	0,95	узгоджені
2	0,95	0,75	0,75	узгоджені
3	0,75	0,75	0,75	узгоджені
4	0,95	0,65	0,75	узгоджені
5	0,95	0,95	0,6	не узгоджені
6	0,65	0,75	0,75	узгоджені
7	0,65	0,65	0,65	узгоджені
8	0,75	0,75	0,65	узгоджені
9	0,75	0,75	0,75	узгоджені

Для узгоджених оцінок розраховувати середнє арифметичне: $A_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij}$, а для неузгоджених – медіану ряду. Нехай впорядкований ряд результатів вимірювання має вигляд: $X_1^*, X_2^*, \dots, X_n^*$, тоді медіана

$$Me = \begin{cases} \frac{x_n^* + x_{n+1}^*}{2}, & \text{якщо } n - \text{парне} \\ x_{\frac{n+1}{2}}^*, & \text{якщо } n - \text{непарне} \end{cases}$$