



ЕФЕКТИВНА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА НАВИЧОК

Козлов В.Є.¹, Кобзєв В.Г.²

¹- Національна академія НГ України

²- Харківський національний університет радіоелектроніки

В останні десятиліття в багатьох сферах суттєво поширилася практика складання та використання рейтингів для порівняльної класифікації діяльності різноманітних об'єктів та суб'єктів, яка характеризується наборами певних ознак.

Система оцінювання знань суб'єктів навчання (СН) різних рівнів і процедури урахування балів при складанні різноманітних рейтингів у освітнянській діяльності викликають нарікання науково-педагогічних і педагогічних працівників через недостатню обґрунтованість, недосконалість і незрозумілість.

На протязі декількох років фахівцями і викладачами інформатики та сучасних інформаційних технологій використовується система оцінювання, яка вільна від багатьох недоліків, притаманних іншим існуючим системам. Її основу складає інформаційно-ймовірнісний підхід до процедури оцінювання знань, умінь та навичок СН [1-3]. Сутність підходу – у використанні чотирибальної шкали з чітко встановленими критеріями виставлення балів, яка при обробці даних оцінювання розширюється за рахунок використання так званого методу ноніуса (із залишенням двох цифр після коми), що зменшує приведену похибку втричі в порівнянні зі стобальною шкалою. При цьому, застосовувані інтуїтивно оцінки 4+ або 3- «перетворюються», відповідно, в оцінки 4,33 та 2,66, а сама шкала – з чотирибальної стає фактично десятибальною. Обробка даних являє собою простий розрахунок середніх значень. Здатність до розрізнення окремих оцінок при такому підході складає 0,01.

Перехід між чотирибальною, стобальною шкалами та шкалою ESTC здійснюється за таблицею або за номограмою, а між шкалами десяти-, дванадцятибальною (вірніше, тринадцятибальною) та будь-якими іншими – за номограмами або за найпростішим формулами. Нижче наведені відповідні таблиця та номограма (рис. 1), практичне використання яких не уявляє ніяких труднощів. Горизонтальний рядок таблиці дає старшу цифру, а вертикальний стовпець – молодшу цифру оцінки за стобальною шкалою.

Для зручності та наочності в таблиці фоновим відтінком виділені групи оцінок, які відрізняються на величину 0,5. Особливо необхідно звернути увагу на «прив'язку» добре відомих оцінок 3, 3,5 та 4,5 до шкали ESTC. До речі, у дореволюційній Росії [4, с.548-549] існували критерії виставлення оцінок, встановлені для п'ятибальної шкали ще у 1834 році.

Крім того слід відзначити, що з метою уникнення методичних похибок усі види занять з певної навчальної дисципліни треба оцінювати за одною шкалою. Спроби розбиття загального балу на окремі частки, що відповідали б оцінкам за окремі розділи чи види занять, призводять до дуже розмитих кордонів між



Секція 1. Інформаційні системи та технології: опыт создания, модели, инструменты, проблемы

сусідніми оцінками навіть при 5-6 таких частках (на практиці їх буває 10 і більше). При цьому відносні похибки таких часткових оцінок суттєво розрізняються, що викликає додаткові непорозуміння як у тих, хто виставляє оцінки, так і у тих, хто їх отримує. «Часткові» оцінки, визначені за однією шкалою, необхідно об'єднувати з використанням чітко встановлених вагових коефіцієнтів.

Таблиця 1 - Зв'язок між чотирибальною, стобальною та ESTC шкалами

	F				FX		E	D	C	B	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	2,00	2,13	2,28	2,44	2,62	2,83	3,07	3,37	3,74	4,23	
1	2,01	2,15	2,29	2,46	2,64	2,85	3,10	3,40	3,78	4,30	
2	2,03	2,16	2,31	2,47	2,66	2,88	3,13	3,43	3,82	4,36	
3	2,04	2,17	2,32	2,49	2,68	2,90	3,16	3,47	3,87	4,42	
4	2,05	2,19	2,34	2,51	2,70	2,92	3,18	3,50	3,92	4,49	
5	2,06	2,20	2,36	2,53	2,72	2,95	3,21	3,54	3,96	4,57	
6	2,08	2,22	2,37	2,55	2,74	2,97	3,24	3,58	4,01	4,64	
7	2,09	2,23	2,39	2,56	2,76	3,00	3,27	3,62	4,07	4,72	
8	2,10	2,25	2,41	2,58	2,79	3,02	3,30	3,66	4,12	4,81	
9	2,12	2,26	2,42	2,60	2,81	3,05	3,34	3,70	4,18	4,90	
	F				FX		E	D	C	B	A

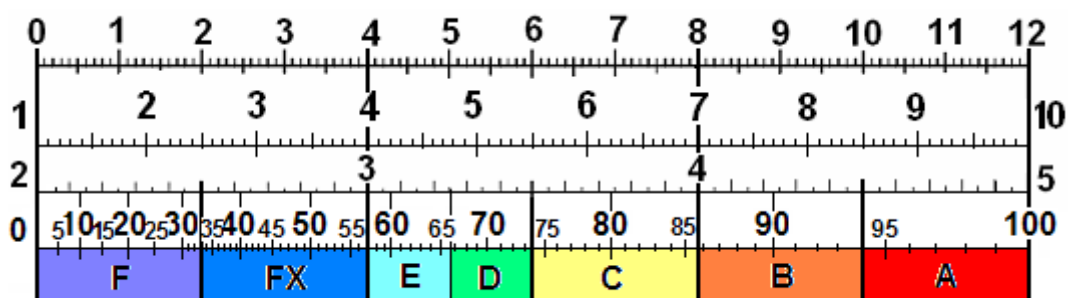


Рис. 1 - Номограма зв'язку між дванадцятибальною, десятибальною, чотирибальною, стобальною та ESTC шкалами

Викладене може забезпечити єдність підходу до процедур оцінювання й зниження суб'єктивного фактору при визначенні рейтингу у педагогічній кваліметрії.

1. Метешкін К.О. Кваліметричний підхід до оцінювання знань, умінь та навичок тих, хто навчається/ К.О. Метешкін, Ю.П. Белокурський, В.Є. Козлов, І.О. Юзьков// Вісник МСУ: технічні науки – Х.: Міжнародний Слов'янський університет. – Т. XI, №1, 2008. – С.50-53. 2. Козлов В.Є. Модель подання оцінних функцій викладача/ В.Є. Козлов, В.Т. Оленченко, І.О. Юзьков// Системи обробки інформації. – 2009. – Вип. 6 (80). – С. 233-236. 3. Козлов В.Є. Методика рейтингового оцінювання для експертного застосування/ В.Є. Козлов, В.Т. Оленченко, І.О. Юзьков// Системи управління, навігації та зв'язку. – 2009. – вип.. 4 (12). – С. 69-74. 4. Шабалин С.А. Измерения для всех/ С.А. Шабалин. – М.: Изд-во стандартов, 1992. – 560 с.