Методика математической обработки результатов оценки знаний аттестуемых с использованием оценочных средств

Д.т.н., проф. МАДИ Зорин В.А.

Цель работы

Разработка методики обоснования объективной количественной оценки по результатам обработки информации, полученной в ходе проведения аттестации (экзамена, тестирования, анкетирования и проч.)

Области применения методики

- проведение оценки уровня подготовки абитуриентов;
- периодическая аттестация студентов;
- оценка уровня знаний выпускников ВУЗов, ИПК и проч.;
- -оценка уровня квалификации специалистов;
- проведение периодической аттестации работников предприятий

Варианты представления результатов апробации:

- 1) многопараметрический при подробном анализе заданий с выбором ответа;
- 2) однопараметрический подход при анализе заданий со свободно конструируемым ответом и кейсов. Результаты тестирования заносятся в таблицу в виде нулей (при неверном ответе) и единиц (при верном ответе)

- В предлагаемой работе методика обработки результатов оценки знаний рассматривается на примере оценки уровня квалификации работника отрасли машиностроения:
- 2-го квалификационного уровня (слесарь механосборочных работ) многопараметрический подход;
- 4-го и 6-го квалификационных уровней (начальник участка и руководитель предприятия) однопараметрический подход

Математическая обработка результатов апробации проводилась в программе «МАТЕМ-ОВ», которая представляет собой книгу *Excel*

	Перес	читать ді	иф.способ	ность	27 Введите процент наполнения контрастных групп 0,001 Выберите уровень значимости для коэффициентов валидности											
№ задания		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
трудность	0,692308	0,923077	0,307692	1	0,653846	0,5	1	0,730769	0,5	0	0,615385	1	0,538462	0,192308	0,307692	
валидность	0,666845	0,339187	-0,38398	0	0,427151	0,599008	0	0,548706	0,337902	0	0,597411	0	0,702697	-0,19336	0,797398	
циф. способность	0,714286	0,285714	-0.28571	0	0,285714	0,714286	0	0,428571	0,428571	0	0,857143	0	0,857143	0	1	
трудность	4.4	лёкое зад трудное з														
валидность	0-0,6 желательна доработка содержания, поскольку с вероятностью 0,999 коэффициент незначим задание должно быть удалено															
циф. способность					и испытуемы ий эффект (н			ельный <mark>а</mark> нал e)	из <mark>содержа</mark>	ния зад	ания					



	Пересчитать диф.способность				27	Введите процент наполнения контрастных групп													
					0,001	,001 Bыберите уровень значимости для коэффициентов валидности													
№ задания	1	2	3	4	5	6	1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
трудность	0,964286	0,5	0,928571	1	0,571429	0,357143	0,964286	0,928571	0,857143	0,892857	0,857143	0,75	0,892857	0,964286	0,464286	0,107143	0,857143		
валидность	0,383202	0,196313	0,261866	0	0,175409	-0,17698	0,383202	-0,13742	0,519031	0,38752	0,145023	0,156519	0,055052	0,584698	0,076986	0,005397	0,225168		
диф. способность	0,125	0,125	0,125	0	0,125		0,125		0,5	0,25		0	0	0,125	0,25	0	0,125		
трудность	>0,7 лёкое задание <0,3 трудное задание																		
валидность	00,6 желательна доработка содержания, поскольку с вероятностью 0,999 коэффициент незначим задание должно быть удалено																		
диф. способность		11 LOS 17 YOUR			испытуемы й эффект (н				из содерж	ания задан	RNH								

Основные причины снижения качества оценки знаний:

- 1. Субъективизм при оценке результатов выполнения заданий
- 2. Угадывание
- 3. Двусмысленность формулировок заданий
- 4. Недостаточный объём задания
- 5. Отсутствие понятной, однозначно интерпретируемой соискателями, стандартной инструкции к ОС

•Спасибо за внимание

- Декан, зав. кафедрой МАДИ, заслуженный деятель науки РФ, д.т.н., проф.
- Зорин Владимир Александрович
- 8(499) 1550851
- E-mail: madi-dm@list.ru