

МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ ОПРАЦЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНЮВАННЯ КОМПЕТЕНТІСНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ

Ірина Борак

*аспірант Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії імені Тараса Шевченка,
викладач Кременецького медичного фахового коледжу імені Арсена Річинського*

Анотація. У статті розглядаються математико-статистичні методи опрацювання результатів оцінювання компетентісних досягнень здобувачів, роль ІКТ у навчальному процесі; проаналізовано результати НМТ 2022 року, наведено статистичні дані у вигляді таблиць та діаграм.

Ключові слова: *методи контролю знань, тестування, НМТ, статистика.*

Abstract. The article examines mathematical and statistical methods of processing the results of evaluating the competence achievements of applicants, the role of ICT in the educational process; the results of the NMT of 2022 are analyzed, statistical data are presented in the form of tables and diagrams.

Keywords: *knowledge control methods, testing, NMT, statistics.*

Постановка проблеми. Актуальною педагогічною проблемою сьогодення є покращення контролю знань студентів та об'єктивне оцінювання їх компетентісних досягнень.

Мета дослідження – установити «зворотній зв'язок» для оцінки динаміки засвоєння навчального матеріалу, рівня володіння системою знань, умінь і навичок; на основі їх аналізу внести відповідні корективи в організацію навчального процесу.

Виклад основного матеріалу дослідження. На сьогоднішній день до числа найбільш визнаних методів контролю знань у світовій практиці належить тестування. У зв'язку з реформуванням освітньої галузі та впровадженням ІКТ особливого значення набуває комп'ютерне тестування. Основними перевагами такого оцінювання навчальних досягнень студентів є: автоматизація та оперативність обробки результатів, що дозволяє студенту самостійно виявляти прогалини у структурі своїх знань; забезпечення об'єктивності оцінки; можливість регулярно поповнювати та модифікувати систему тестових завдань; звільнення викладача від виконання рутинних робіт.

Можна виділити також ряд істотних недоліків тестування. Наприклад, жорсткі часові обмеження тестування виключають можливості визначити рівень підготовленості тих студентів, які в силу своїх психофізіологічних особливостей думають і виконують завдання повільно, але правильно. Аналіз способів розв'язання завдань і обчислювальних операцій учасників тестування у більшості випадках є складним або взагалі неможливим. Крім того, під час тестування не задіяний мовний апарат, що унеможливує дослідження логіки міркування. Іншим недоліком є ситуації вибору відповідей навмання або методом виключення (Сергієнко, Малежик, & Сіткар, 2012). Однак, і в межах існуючих обмежень діагностування рівня сформованості знань та вмінь студентів методом тестування є найбільш ґрунтовним, надійним та об'єктивним. Визначальною умовою при цьому є використання лише правильно складених завдань та тесту в цілому. Щоб проаналізувати якість тестових завдань, використовують класичні статистичні методи оцінювання й сучасну математичну теорію параметризації тестових завдань (Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції).

У статті ми зупинилися на розгляді НМТ 2022 року, на виконання якого було відведено 120 хвилин. Ця сертифікаційна робота складалася із 60 завдань поділених на три блоки: Українська мова; Математика; Історія України. Кожен блок містив по 20 завдань трьох форм:

1. Завдання з вибором однієї правильної відповіді (1 бал – якщо вказано правильну відповідь; 0 балів – якщо вказано неправильну відповідь або відповіді на завдання не надано);
 2. Завдання на встановлення відповідності – «логічні пари» (1 бал – за кожен правильно встановлену відповідність);
 3. Завдання відкритої форми з короткою відповіддю (0 або 2 бали).
- Статистичні характеристики результатів тестування проаналізовано і наведено в таблиці:

Звіт про результати національного мультипредметного тесту у 2022 році.

Назва характеристики	Кількісне значення для блоку		
	Українська мова	Математика	Історія України
Вибірка	10 559	10 559	10 559
Максимально можливий бал	35	30	35
Максимально набраний бал	35*	30*	35*
Середнє	19,79	14,99	18,39
Мода	15	8	11
Медіана	19	13	17

Розподіл результатів виконання завдань блоку «Українська мова» за шкалою 100-200 балів): 0 балів – 0,1%; 100-120 – 0,4%; 120-140 – 21,8%; 140-160

– 41,6%; 160-180 – 21%; 180-200 – 15,1%.

Розподіл результатів виконання завдань блоку «Історія України» за шкалою 100-200 балів): 0 балів – 0,2%; 100-120 – 0,7%; 120-140 – 19,4%; 140-160 – 56,2%; 160-180 – 15,2%; 180-200 – 8,3%.

Розподіл результатів виконання завдань блоку «Математика» за шкалою 100-200 балів): 0 балів – 0,1%; 100-120 – 2,8%; 120-140 – 33,7%; 140-160 – 42,2%; 160-180 – 11,5%; 180-200 – 9,6%.

Висновки і перспективи подальших розвідок. На основі проведеного аналізу, можна стверджувати, що НМТ – цілком нове за форматом вступне випробування, розроблене й реалізоване в стислі терміни у 2022 році в умовах широкомасштабної військової агресії російської федерації проти України. Очевидно, цей вид тестування має певні недоліки, а результати учасників є недостатньо високими, адже з кожного з блоків тесту понад 63 % вступників отримували менше 160 балів за 200-бальною шкалою. Проте, не можна не відзначити дітей, які, попри війну в країні, складні життєві обставини і труднощі, пов'язані з проходженням тесту, змогли отримати найвищі результати: 200 балів за тестування хоча б з одного предмету.

Перспективу подальших наукових пошуків вбачаємо в знаходженні ефективних шляхів підготовки студентів в освітньому середовищі фахових коледжів до успішної здачі НМТ і вступу у ВНЗ для продовження навчання.

Список використаних джерел:

Сергієнко, В. П., Малежик, М. П., & Сіткар, Т. В. (2012). *Комп'ютерні технології в тестуванні: Навчальний посібник*. Луцьк: Волиньполіграф.

Матеріали VI Міжнародна наукова-практична конференція. «Математика в сучасному технічному університеті», (28-29 грудня 2017). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 382.

Звіт про результати національного мультипредметного тесту у 2022 році. Доступно: https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2022/10/Zvit_NMT_2022.pdf