

У спеціалізовану вчену раду Д 26.459.01  
в Інституті інформаційних технологій  
і засобів навчання НАПН України

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію **Анни Федорівни Дудко**  
«Комп'ютерно орієнтована методика

оцінювання якості тестів з вищої математики викладачами закладів вищої  
освіти»,

представлену на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі  
спеціальності 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

Система підготовки професійно компетентного фахівця будь-якої сфери діяльності, вимагає постійного вдосконалення. Основою професійної компетентності інженера є якісна математична підготовка. Тому проблема підвищення якості математичної освіти набуває особливої актуальності. Однією із задач, яку породжує дана проблема, є задача покращення якості контролю знань студентів. Найпоширенішим видом контролю є тестування. Якісно складений тест надає можливість швидко та об'єктивно оцінити рівень знань студентів. Крім того, перевагами використання комп'ютерного тестування є автоматизація та оперативність обробки результатів тестування, прискорення зворотного зв'язку, об'єктивність оцінки тощо. Але таке тестування має і великий перелік недоліків: необхідність комп'ютерної бази для його проведення, створення великої кількості тестових завдань, потребує високого рівня компетентності викладачів. Проте, незважаючи на усі недоліки, тестування стає більш розповсюдженим і тести все ширше застосовуються у вищій та середній школах при підсумковому контролі. Тому виникає необхідність пошуку шляхів підвищення якості педагогічних тестів. Для оцінки якості тестів необхідно використовувати спеціальну методику.

Дисертаційне дослідження Дудко Анни Федорівни і присвячене науковому обґрунтуванню та впровадженню комп’ютерно орієнтованої методики оцінювання якості тестів з вищої математики викладачами закладів вищої освіти.

Актуальність і своєчасність дослідження підтверджується виявленими протиріччями й важливістю їх розв’язання, а саме: доцільністю впровадження комп’ютерного тестування для контролю знань з вищої математики та недостатнім рівнем його поширення; необхідністю оцінювання викладачами якості тестів з вищої математики та недостатнім рівнем розробленості технологій розвитку відповідної компетентності викладачів; необхідністю забезпечення високих показників валідності, надійності та ефективності тестів з вищої математики та недостатньою розробленістю комп’ютерно орієнтованих засобів оцінювання якості тестів з вищої математики.

Оцінюючи найважливіші здобутки дисертаційного дослідження, варто вказати на результати, що мають вагому наукову новизну. Насамперед, це стосується таких основних моментів: вперше обґрунтовано комп’ютерно орієнтовану методику оцінювання якості тестів з вищої математики викладачами ЗВО на основі спільного застосування методів КТТ та IRT; визначено критерії та рівні розвитку компетентності викладачів щодо оцінювання якості тестів з вищої математики; розроблено модель розвитку компетентності викладача щодо оцінювання якості тестів з вищої математики; уточнено поняття тесту, тестового завдання, якості тесту, оцінювання якості тесту, комп’ютерно орієнтованої методики оцінювання якості тесту та компетентності викладача щодо оцінювання якості тестів з вищої математики; удосконалено методи розрахунку латентних параметрів тестових завдань; методи покращення якості тестів; дістали подальшого розвитку теоретико-методичні засади створення та використання комп’ютерно-орієнтованих систем і засобів навчання, теоретичні та методичні проблеми розробки та використання інформаційно-

комунікаційних технологій для вимірювання та оцінювання рівня навчальних досягнень і моніторингу освітньої діяльності, теорія та методика підвищення кваліфікації кадрів інформатизації освіти.

Крім того, не викликає сумніву і практичне значення одержаних результатів, що полягає у розробці основних компонентів комп’ютерно орієнтованої методики оцінювання якості тестів з вищої математики викладачами ЗВО; автоматизованої системи аналізу якості тестових завдань з вищої математики; технології розвитку компетентності викладачів щодо оцінювання якості тестів з вищої математики; навчальної програми «Формування компетентності викладачів щодо оцінювання якості тестів з вищої математики» для підвищення кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників; дистанційного курсу за навчальною програмою «Формування компетентності щодо оцінювання якості тестів з вищої математики» в системі Moodle; бази каліброваних завдань для тестів з вищої математики; пакету тестів з вищої математики для студентів технічних спеціальностей ЗВО.

Аналіз змісту дисертації, автореферату та публікацій А. Ф. Дудко є підставою для висновку про наукову обґрунтованість і достовірність викладених автором результатів. Поданий у вступі науковий апарат вказує на цілісність авторського бачення розв’язання досліджуваної проблеми.

Дисертантом коректно сформульовано об’єкт та предмет дослідження, поставлено мету розробити комп’ютерно орієнтовану методику оцінювання якості тестів з вищої математики викладачами закладів вищої освіти.

Відповідно до мети А. Ф. Дудко чітко визначені завдання дослідження, для розв’язання яких використано комплекс теоретичних, емпіричних, експериментальних і статистичних методів. Слід відзначити обґрунтованість методів, їх відповідність завданням і конкретному етапу наукового пошуку в послідовності, заданій програмою дослідження. Основні наукові результати дослідження є достовірними внаслідок оперування дисертантом досконалим теоретико-методологічним інструментарієм та залученням значної кількості

перевірених фактів, положень і концептуальних підходів до вивчення досліджуваної проблеми. Вірогідність експериментальних даних забезпечується використанням сучасних засобів і методик проведення дослідження й підкріплюється статистичними даними. Результати наукового дослідження, його основні концептуальні положення та висновки належним чином висвітлено у наукових публікаціях автора та пройшли достатню апробацію й обговорювалися на міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференціях та семінарах, звітних конференціях.

Відповідно до вимог спеціалізованої вченої ради Д 26.459.01 в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, робота складається з чотирьох розділів. Робота містить перелік умовних позначень і скорочень, вступ, висновки, список використаних джерел та додатків.

У вступі автор обґруntовує актуальність дослідження та визначає його мету, задачі, об'єкт, предмет та методи дослідження; розкриває наукову новизну одержаних результатів, їхнє практичне значення, вказуючи далі усі необхідні елементи вступу.

У першому розділі «Основні засади тестового контролю знань студентів закладів вищої освіти з вищої математики» дисертантом сформульовано понятійний апарат дослідження шляхом аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду, визначено переваги автоматизованого тестового контролю знань студентів з вищої математики та обґруntованого доцільність його використання. Уточнено та узагальнено ряд понять: «тест», «тестове завдання», «якість тесту», «оцінювання якості тесту», «комп'ютерно орієнтована методика оцінювання якості тесту». Автором встановлено, що відсутня загальноприйнята методика оцінювання якості тестів з вищої математики та недостатньо відображена у дослідженнях проблема підготовки викладачів вищої математики до застосування тестів. У роботі здійснено ґруntовний аналіз основних програмно-аналітичних засобів обробки результатів тестування та зроблено висновок про те, що більша частина

розроблених програм тестування носять закритий характер. Автором підкреслено необхідність у розробці власного програмного забезпечення та наведено його основні завдання та характеристики.

На початку другого розділу «Проектування комп’ютерно орієнтованої методики оцінювання якості тестів з вищої математики» зазначено провідну ідею дослідження, основою якої є положення про те, що для використання тесту як засобу оцінювання знань студентів з вищої математики необхідною є умова аналізу якості розроблених тестів та відповідно формування компетентності викладачів щодо оцінювання якості тестів. Відповідно до провідної ідеї коректно сформульовано гіпотезу дослідження: педагогічно виважене впровадження комп’ютерно орієнтованої методики оцінювання якості тестів з вищої математики сприятиме розвитку у викладачів закладів вищої освіти відповідної компетентності за умови реалізації розробленої технології розвитку компетентності та покращенню контролю знань студентів. Вагомим результатом можна вважати визначення основних методів аналізу якості тестів з вищої математики у рамках КТТ. Крім того, автором визначено моделі IRT для оцінювання якості тестів з вищої математики та досліджено питання оцінювання та підвищення ефективності тестових завдань в рамках IRT із використанням інформаційної функції. На позитивну оцінку заслуговує розробка авторської системи автоматизованого аналізу якості тестових завдань, основними завданнями якої є: статистичний аналіз результатів тестування методами КТТ та IRT; формування та обслуговування бази калібркованих завдань.

Третій розділ «Обґрунтування комп’ютерно орієнтованої методики оцінювання якості тестів з вищої математики» містить опис загальної схеми комп’ютерно орієнтованої методики оцінювання якості тестів з вищої математики викладачами ЗВО та функціональні можливості авторської системи автоматизованого аналізу якості тестових завдань, яка є засобом розробленої методики. Автором зроблено висновок про необхідність об’єднання критеріально- та нормативно-орієнтованого підходів при оцінці

досягнень студентів. У питанні оцінювання змістової валідності аргументовано, що для забезпечення високої змістової валідності розробник тесту повинен вирішити наступні задачі: розробити специфікації тесту; відібрати групи експертів, компетентних у змістовній області; оцінити змістовну валідність створеного тесту. Високої оцінки заслуговує запропонована автором загальна схема методики оцінювання якості тестів з вищої математики, що включає у себе наступні етапи: формування таблиці результатів, аналіз окремих тестових завдань і тесту в цілому, приймання остаточних результатів. Детально розроблена схема оцінювання якості окремих тестових завдань. Окремої уваги заслуговує розроблена модель формування компетентності викладачів щодо оцінювання якості тестів з вищої математики, яка складається з наступних компонентів: мотиваційно-цільового, змістового, операційно-технологічного, діагностичного та результативного. На базі даної моделі автором розроблено методику формування компетентності викладачів щодо оцінювання якості тестів з вищої математики, визначено мету та завдання навчання викладачів, розроблено зміст та організацію процесу формування компетентності викладачів щодо оцінювання якості тестів з вищої математики, зазначено форми та засоби навчання.

У четвертому розділі «Експериментальна перевірка комп’ютерно орієнтованої методики оцінювання якості тестів з вищої математики» подано загальну характеристику дослідно-експериментальної роботи і проведено аналіз результатів експериментального дослідження. Підтвердження гіпотези, що педагогічно виважене впровадження комп’ютерно орієнтованої методики оцінювання якості тестів з вищої математики сприятиме розвитку у викладачів ЗВО відповідної компетентності за умови реалізації розробленої методики формування компетентності та покращенню контролю знань студентів відбувалось із застосуванням методу експертного оцінювання. Проведений педагогічний експеримент підтвердив гіпотезу.

Загалом позитивно оцінюючи наукове і практичне значення здобутих дисертантом результатів, слід назвати деякі дискусійні положення, а також висловити окремі побажання:

1. На початку роботи автор розрізнює поняття: «тест» та «педагогічний тест»; «тестування», «комп’ютерне тестування» та «комп’ютерне оцінювання навчальних досягнень»; «складність завдання» та «складність тесту», «тестове завдання» та «завдання у тестовій формі» тощо. А в процесі самої роботи ці поняття досить часто підмінюють одне одного.

2. На початку першого розділу автор надає перелік правил та інструкцій до проведення тестування, що на нашу думку є завчасним.

3. В п.1.3 розглянуто програмні засоби обробки результатів тестування та надані їх переваги та недоліки. Але було б зручно надати таку характеристику у вигляді таблиці, де були б зазначені основні критерії порівняння.

4. У третьому розділі наведена глибока порівняльна характеристика критеріально- та нормативно-орієнтованого підходів при оцінці учебних досягнень, але, на нашу думку, недостатньо обґрунтована необхідність їх об’єднання. І зовсім не вказано, як саме це об’єднання відбувається.

5. У роботі є недоліки стилістичного та синтаксичного характеру.

Разом з тим висловлені зауваження не є принциповими та не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційного дослідження А. Ф. Дудко.

Дисертаційна робота Дудко А. Ф. на тему «Комп’ютерно орієнтована методика оцінювання якості тестів з вищої математики викладачами закладів вищої освіти» є самостійно виконаною, завершеною кваліфікаційною науковою працею, в якій на основі проведених автором досліджень процесу оцінювання якості тестів з вищої математики отримано нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності вирішують конкретну наукову задачу розробки комп’ютерно орієнтованої методики оцінювання якості тестів з вищої математики викладачами закладів вищої освіти.

За своїм фаховим спрямуванням, науковим і практичним значенням та оформленням дисертаційна робота відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №567 від 24 липня 2013 року, а її автор – Дудко Анна Федорівна – заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті.

Офіційний опонент:

кандидат педагогічних наук,

викладач відділення

«Комп’ютерна та програмна інженерія»

Криворізького коледжу

Національного авіаційного університету

 – М. А. Кислова

Підпис к.пед.н., викладача відділення «Комп’ютерна та програмна інженерія» Криворізького коледжу НАУ Кислової М. А. завіряю  
помічник начальника коледжу з кадрової роботи

Рекало А. С.

