

ВІДГУК

офіційного опонента

кандидата педагогічних наук, доцента Кліндухової В.М.

на дисертаційне дослідження

Доброштан Олени Олегівни

«Комп'ютерно-орієнтована методична система навчання вищої математики майбутніх судноводіїв»,

подане на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (математика)

Грунтовний аналіз дисертаційного дослідження Доброштан О.О. «Комп'ютерно-орієнтована методична система навчання вищої математики майбутніх судноводіїв» дозволяє сформулювати наступні узагальнені висновки щодо актуальності, ступеня обґрунтованості основних наукових положень, висновків, рекомендацій, достовірності, наукової новизни, практичного значення, а також загальної оцінки роботи.

Актуальність теми дисертаційного дослідження Доброштан Олени Олегівни пов'язана з: а) переходом вищої школи на європейські показники якості професійної освіти та недостатньою орієнтацією існуючої підготовки майбутніх судноводіїв на формування фундаментальних знань з вищої математики як однієї зі складових їх фахової компетентності; б) з потребами суспільства в фахівцях, здатних реалізовувати свою професійну діяльність в умовах модернізації та інформатизації освіти і з недостатнім віддзеркаленням цих тенденцій в меті, змісті, методах, формах і засобах математичної підготовки майбутнього судноводія; в) із необхідністю переосмислення підходів до навчання вищої математики майбутніх судноводіїв як складової їх фахової підготовки та недостатнім усвідомленням викладачами і студентами тієї ролі, яку в її засвоєння мають відігравати сучасні інформаційні технології. Дисертаційне дослідження О.О. Доброштан присвячене проблемі комп'ютеризації навчання вищої математики майбутніх судноводіїв в умовах переходу на нові показники якості освіти – компетентності, а тому його можна вважати актуальним.

Даючи подальшу характеристику кваліфікаційних ознак проведеного наукового дослідження слід зазначити, що в дисертації чітко визначено об'єкт і предмет, мету та завдання роботи. Сформульовані дисертантом завдання логічно пов'язані одне з одним і утворюють єдиний комплекс, який разом із обраними методами уможливив і визначив успішність дослідження. Ступінь і повноту виконання зазначених завдань розглянемо в ході аналізу тексту роботи.

Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

У вступі переконливо та з достатньою повнотою обґрунтовано актуальність теми дисертаційного дослідження; чітко визначено мету, об'єкт та предмет дослідження, які пов'язані з гіпотезою та темою; методи та теоретико-методологічна основа дослідження, що дозволяють досить точно

розв'язати визначені завдання дослідження та перевірити достовірність гіпотези.

У першому розділі дисертації «Теоретичні засади організації навчально-пізнавальної діяльності майбутніх судноводіїв з використанням інформаційно-комунікаційних технологій» викладено результати проведених наукових теоретичних і експериментальних пошуків, які дозволили О.О. Доброштан стверджувати, що одним із шляхів підвищення якості математичної підготовки майбутніх судноводіїв у ВМНЗ є впровадження науково обгрунтованої комп'ютерно-орієнтованої методичної системи (КОМС) навчання вищої математики, яка має забезпечувати підвищення їх математичної грамотності, інформатизацію навчального процесу, активізацію навчально-пізнавальної діяльності курсантів, підвищення ролі їх самостійної роботи, реалізацію компетентнісного підходу до навчання.

З огляду на розвиток сучасної професійної системи освіти автором виділено з певних глобальних тенденцій щодо формування професійної компетентності майбутніх фахівців ті, що пов'язані з темою дослідження, а саме: професіоналізація, фундаменталізація, інтеграція, інформатизація, комп'ютеризація та компетентнісний підхід.

Серед існуючих підходів до організації навчального процесу автором виділено: системний, особистісно-орієнтований, діяльнісний, середовищний, компетентнісний та праксеологічний, які у сукупності з принципами інформатизації освіти, фундаменталізації, наступності, професійної спрямованості та самостійності й активності суб'єктів навчання складають методологічну основу для обгрунтування КОМСН вищої математики майбутніх судноводіїв, реалізація якої вимагає створення навчального е-середовища.

Автором обгрунтовано, що сучасна КОМС навчання ВМ повинна забезпечувати взаємодію між викладачем, курсантом і комп'ютером, який створює інформаційно-комунікаційне навчальне середовище (ІКНС), котре суттєво впливає на результативність навчання і за своєю структурою й змістовим наповненням презентує компоненти КОМС та реалізує основні вимоги до організації навчального процесу в умовах його інформатизації і комп'ютеризації.

Поняття «інформаційно-комунікаційне навчальне середовище» О.О.Доброштан визначає як сукупність умов, що забезпечують інформаційну взаємодію між учасниками навчального процесу та комп'ютером як засобом навчання, і сприяють реалізації організаційної, мотиваційної, управлінської, інформаційної, профорієнтаційної, контрольно-оцінювальної, комунікативної, розвивальної і виховної функцій навчання вищої математики та підсилення самостійної роботи курсантів на всіх етапах дидактичного циклу засвоєння знань.

У другому розділі дисертації «Комп'ютерно-орієнтована методична система навчання вищої математики майбутніх судноводіїв та педагогічні умови її реалізації» автором встановлено, що МСН вищої математики при традиційному навчанні включає цільовий, змістовий і технологічний (методи, форми та засоби навчання) компоненти, що забезпечує організацію

навчального процесу в режимі взаємодії «викладач-курсант». Доброштан О.О. розроблено модель КОМС навчання ВМ з урахуванням засад трисуб'єктної дидактики, теорії «м'яких» систем та основ педагогічного моделювання. Важливим, на нашу думку, є проведений здобувачем аналіз міжпредметних зв'язків курсу «Вищої математики» з іншими дисциплінами загальнонаукової та професійної підготовки майбутніх судноводіїв; аналіз рівня математичної підготовки фахівців морського транспорту за державними та міжнародними стандартами. У роботі детально описано організаційно-педагогічні умови, які сприяють формуванню математичної компетентності у майбутніх судноводіїв за КОМС, що розглядається в даному дослідженні.

У третьому розділі «Експериментальна перевірка ефективності комп'ютерно-орієнтованої методичної системи навчання вищої математики майбутніх судноводіїв та педагогічних умов її реалізації» детально розглянуто всі етапи педагогічного експерименту, в якому була досліджена вірогідність теоретичних висновків та розробленої КОМСН вищої математики майбутніх судноводіїв у вищих морських навчальних закладах. Заслугує на схвалення опис педагогічного експерименту, який проводився з 2010 року по 2015 рік; логіка подання його матеріалів, процедура збору емпіричних даних, перевірка їх достовірності (у педагогічному експерименті на різних його етапах брали участь 290 курсантів Херсонської державної морської академії).

Експериментальна перевірка показала, що застосування КОМС навчання ВМ курсантів та МНМК є тими чинниками, що дозволяють суттєво впливати на рівень сформованості когнітивного, діяльнісного та особистісного компонентів їх математичної компетентності.

Завершується дисертаційне дослідження досить розгорнутими висновками, які узгоджуються з поставленими завданнями і гіпотезою дослідження і впливають зі змісту роботи, є логічними, слугують віддзеркаленням основних результатів всіх етапів педагогічного експерименту.

У цілому можна зробити висновок, що всі завдання виконані на належному рівні і в повному обсязі, а отримані результати вирізняються науковою новизною і практичним значенням.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що:

1. *Вперше:* розроблена, науково обгрунтована й експериментально перевірена модель КОМСН вищої математики майбутніх судноводіїв, побудована на засадах трисуб'єктної дидактики та теорії «м'яких» систем, а також особистісно-діяльнісного, компетентнісного, середовищного, праксеологічного підходів і принципах фундаменталізації, наступності, професійної спрямованості, самостійності та пізнавальної активності; визначено і обгрунтовано організаційно-педагогічні умови впровадження КОМСН вищої математики майбутніх судноводіїв у ВМНЗ; розроблено структуру та створено мережевий навчально-методичний комплекс «Вища математика для майбутніх судноводіїв», що створює інформаційно-

комунікативне навчальне середовище і реалізує організаційну, мотиваційну, управлінську, інформаційну, профорієнтаційну, розвивальну, контрольно-оцінювальну, рефлексивну, комунікативну і виховну функції, а також слугує методичним забезпеченням діяльності викладача і курсантів.

2. Уточнено і конкретизовано на основі міжнародних і вітчизняних нормативних документів з підготовки фахівців морського транспорту та доробку вітчизняних вчених структуру і зміст математичної підготовки МС, а також критерії, показники і рівні сформованості всіх її складових.

3. Дістали подальшого розвитку: а) поняття КОМСН вищої математики як відкритої системи, побудованої на засадах теорії «м'яких» систем і трисуб'єктної дидактики; б) методика організації аудиторної і позааудиторної самостійної роботи курсантів ВМНЗ із використанням інформаційних технологій; в) методика реалізації рівневого підходу до навчання майбутніх судноводіїв ВМ та організація взаємодії викладача і курсантів у МНМК «Вища математика для майбутніх судноводіїв».

Практичне значення дослідження визначається тим що його основні результати можуть бути використані безпосередньо при навчанні вищої математики майбутніх судноводіїв, а також в процесі математичної підготовки майбутніх судових механіків та електромеханіків вищих морських навчальних закладів, що сприятиме підвищенню якості математичної підготовки та формуванню професійних компетентностей майбутніх фахівців морської галузі; для подальшого теоретичного й емпіричного дослідження проблеми удосконалення управління навчальною діяльністю при навчанні вищої математики студентів інших інженерних спеціальностей; для наукового обґрунтування і розробки комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання інших дисциплін загальнонаукового та професійного циклу на основі широкого упровадження мережевих навчально-методичних комплексів.

Підкреслюючи достовірність, обґрунтованість і вагомість наукових здобутків дисертантки, варто водночас зробити деякі зауваження та висловити побажання.

1. У додатку А-3 автор вдало у вигляді чіткої таблиці на прикладі двох змістових модулів описує модель реалізації вимог до математичної підготовки майбутніх судноводіїв (таблиця «Формування професійної компетентності майбутнього судноводія у процесі навчання вищої математики»). Бажано було б провести аналогічний аналіз і представити його у тексті дисертації і для інших змістових модулів.
2. В тексті дисертації автор неодноразово згадує про необхідність розв'язання задач прикладного, професійного та міжпредметного змісту (с.10,36,100,103). У додатку В-5 Доброштан О.О. наводить приклади таких задач майже до кожного із змістових модулів. Однак хотілося б побачити їх більше у тексті дисертації.
3. Позитивним моментом дисертаційного дослідження О.О.Доброштан є увага до оптимізаційних задач (с.27). Однак

незрозуміло, чому автор називає їх задачами «нового типу». Вони знайомі студентам ще зі шкільного курсу математики. Бажано було б у тексті дисертації навести приклади розв'язання оптимізаційних задач за допомогою програмних засобів, а також приділити увагу методу найменших квадратів, який широко використовується під час математичної підготовки і аналізу навігаційної інформації.

4. У дисертації автор у п. 2.2.2 (с.109) та п.3.2. чітко, структуровано та зрозуміло дає загальну характеристику МНМК «Вища математика для майбутніх судноводіїв», а також окремим її структурним елементам. Деякі з них автор візуалізує за допомогою фотокопій з екрану комп'ютера (рис. 2.8 с.112; рис.2.9. с.114; рис.2.11 с.115; у додатку Д). На нашу думку це вдалий і правильний підхід. Однак у тексті зустрічаються і інші описові твердження стосовно змістового наповнення МНМК, які необхідно відобразити у тексті дисертації або за допомогою фотокопій, або повними текстами, або іншим чином. Зокрема мова йде про: розв'язання професійних ситуацій шляхом математичної обробки задач судноводіння (с.117); приклади розв'язування типових задач до кожного з восьми змістових модулів (с.117); приклади розв'язування типових задач з ІМО-модельного курсу вищої математики (с.117); виконані проекти (с.119); рекомендації для курсантів щодо виконання кожного типу самостійної роботи (с.166).
5. У тексті дисертації (с.111), а також у МНМК йдеться про індивідуальні навчально-дослідні завдання, проектні роботи студентів, інші додаткові завдання. Їх теми надзвичайно цікаві. Бажано було у дисертації навести приклади виконаних студентських робіт.
6. Дисертація і автореферат мають окремі недоліки редакційного характеру.

Однак, висловлені зауваження не носять принципового характеру, а тому не впливають на загальну позитивну оцінку дослідження Доброштан Олени Олегівни. Дисертант успішно виконав поставлені завдання, виявив достатню наукову і практичну підготовку, показав уміння здійснювати науково-педагогічне дослідження.

Основні положення дисертації достатньою мірою апробовані та впроваджені у практику роботи закладів освіти. Вони доповідались автором і знайшли схвалення на наукових семінарах і різного рівня конференціях. Опубліковані праці відображають основні результати дослідження. Автореферат відображає зміст і результати дисертаційного дослідження.

Сукупність поданих у дисертації результатів дозволяє кваліфікувати запропоновану роботу як самостійне завершене дослідження і стверджувати, що представлена в дисертації методика має практичне застосування та перспективи для подальшого розвитку.

Зміст роботи, об'єкт і предмет дослідження, основні положення і результати відповідають спеціальності, з яких дисертація подана до захисту.

ВИСНОВОК. Аналіз кандидатської дисертації, автореферату і опублікованих робіт дисертантки дає підстави зробити висновок про те, що дослідження Доброштан Олени Олегівни на тему «Комп'ютерно-орієнтована методична система навчання вищої математики майбутніх судноводіїв» є вагомим внеском у педагогічну науку і практику, відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України щодо кандидатських дисертацій (п. 12, 14, 15, 16 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету міністрів України від 24 липня 2013 року № 567), а його автор, Доброштан Олена Олегівна, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (математика).

Офіційний опонент

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри прикладної математики
Київської державної академії водного транспорту
ім. гетьмана П.Конашевича-Сагайдачного

Кліндухова В.М.

Згідно з записом



В.М. Зорька