

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора педагогічних наук, професора

ПЕТРУК ВІРИ АНДРІЙВНИ

на дисертаційну роботу

Кузнецової Ганни Анатоліївни «Формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки у закладі вищої освіти», яка подається на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 011 – Освітні, педагогічні науки

1. Актуальність теми дослідження, її зв'язок із галузевими науковими програмами. Актуальність обраної теми дослідження не викликає сумнівів. Постійне збільшення обсягу знань, до якого необхідно вивести майбутнього фахівця за роки навчання у закладі вищої освіти, підвищення вимог до його професійної і спеціальної підготовки викликає гостру потребу всебічного і глибокого дослідження системи формування у студентів професійних навичок, зовнішніх і внутрішніх чинників становлення фахівців з вищою технічною освітою, розкриття закономірностей і особливостей професійної підготовки і застосування їх у навчально-виховному процесі. Саме від рівня підготовки фахівця, сформованості його професійних якостей значною мірою залежить успішне виконання соціального замовлення держави на фахівця з високою професійною компетентністю.

З огляду на суспільну вагомість проблеми, недостатню її розробленість у теоретичних і практичних аспектах рецензоване дисертаційне дослідження, присвячене формуванню першої сходинки у набутті професійної компетентності майбутніх інженерів є актуальним і своєчасним. Відзначимо, що актуальність дисертаційного дослідження зумовлена, як зазначає авторка, наслідками військової агресії. План відновлення України з низкою національних програм, Стратегічний план післявоєнного відновлення «Відбудувати Україну», започаткований Європейським союзом у 2022 р., націлені на зміцнення оборони і безпеки, енергетичну незалежність, відновлення та модернізацію житла й

соціальної інфраструктури. Поділяємо думку авторки у тому, що Україні потрібні кваліфіковані фахівці, які матимуть розвинене почуття відповідальності, будуть мобільними, динамічними та самостійними у прийнятті управлінських рішень та здатні до адаптації, швидкого освоєння нових технологій будь-якого інженерного напрямку.

Для реалізації означеної мети необхідно оновити зміст підготовки здобувачів вищої освіти. Актуальність і необхідність дослідження проблеми формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів починається саме з перших занять на перших курсах, де основної з навчальних дисциплін є вища математика, саме математична компетентність випускника закладу вищої освіти технічного спрямування є однією із основних компонентів його професійної компетентності. Розвинута математична компетентність вищого рівня є важливою складовою для фахівців інженерних спеціальностей на сучасному ринку праці. Вона підвищує їх конкурентоспроможність і збільшує шанси на успішне працевлаштування в різноманітних технічних компаніях і підприємствах. Одержання широкого спектру математичних знань та вмінь дозволяє їм ефективно впроваджувати нові технології, здійснювати складні аналізи та розв'язувати завдання у своїй професійній діяльності.

Тому на викладачів фундаментальних дисциплін, як ніколи, лягає проблема розвитку професійної мотивації, формування професійної компетентності у першокурсників, зокрема під час навчання вищої математики, коли закладається фундамент для набуття фахової компетентності майбутнього інженера.

Дисертаційне дослідження Ганни Анатоліївни Кузнецової відповідає роботам у межах наукової школи кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами імені академіка І. А. Зязюна Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») «Формування особистості лідера в науці, освіті, бізнесі». Дослідження виконано відповідно до науково-дослідної теми кафедри «Розвиток лідерських компетентностей здобувачів вищої освіти в системі підвищення якості їх підготовки» (№ ДР

0124U004395), згідно якого здобувачкою охарактеризовано лідерські якості як складову базової професійної компетентності майбутніх інженерів.

2. Ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків, сформульованих у дисертації. Відповідно до актуальності теми дисертанткою виявлено, проаналізовано та сформульовано суперечності, на вирішення яких спрямоване дослідження.

Чітко вибудовано та узгоджено науковий апарат, який забезпечує логіку дисертаційної роботи. Метою дослідження є розробка, теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка педагогічних умов формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки у закладі вищої освіти.

Відповідно до мети сформульовано завдання та гіпотеза дослідження.

Для розв'язання поставлених завдань та досягнення мети використано комплекс теоретичних, емпіричних методів та методів математичної статистики. Ґрунтовність задекларованих дисертанткою наукових положень та висновків підтверджена критичним аналізом теоретичних і практичних основ проблем формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки у ЗВО. Аналіз змісту дисертації дає підстави вважати, що сформульовані у ній наукові положення та висновки є достатньо обґрунтованими та достовірними, що було забезпечено: аналізом науково-педагогічних праць вітчизняних і зарубіжних дослідників відповідно до завдань дослідження; комплексним використанням методів науково-педагогічного дослідження; достатньою експериментальною базою дослідження та репрезентативністю вибірки в педагогічному експерименті, кількісним та якісним аналізом емпіричних результатів; достатньою апробацією результатів дослідження на конференціях різного рівня; упровадження результатів дослідження у практику ЗВО, про що свідчать довідки.

3. Наукова новизна, теоретичне та практичне значення одержаних результатів дослідження. Усе зазначене у науковій новизні дослідження відповідає вимогам до такої позиції; вона цілком переконлива. Йдеться, зокрема,

про те, що *вперше* розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено педагогічні умови формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів (забезпечення їх мотивації до формування базової професійної компетентності у процесі математичної підготовки; інтенсифікація практичної роботи студентів у процесі цієї підготовки для формування базової професійної компетентності; застосування методу моделювання для формування математичних знань, умінь, здатності та розвитку професійно-важливих якостей у студентів); *уточнено* сутність поняття базової професійної компетентності майбутніх інженерів (як динамічно-інтегративну властивість особистості, яка набувається у процесі математичної підготовки і включає у себе фундаментальні знання, уміння, навички, а також загальні здатності та якості, які взаємопоєднані між собою та є основою для успішного розв'язання інженерних навчальних та професійних завдань), а також структуру цієї компетентності; *подальшого розвитку набули* критерії та показники сформованості базової професійної компетентності майбутніх інженерів.

Вважаємо, що поряд з отриманими у дисертації теоретичними результатами, суттєвим здобутком авторки є розроблений та реалізований навчально-методичний супровід, що визначає одержані практичні результати дослідження з метою формування базового рівня фахової компетентності у процесі викладання математичних дисциплін майбутнім інженерам, а саме:

за участю дисертантки: навчальний довідник для самостійного вивчення вищої математики (для студентів 1–2 курсів денної та заочної форм навчання) з теми «Ряди та їх застосування»; «Розрахунково-графічне завдання з вищої математики» (для студентів-бакалаврів денної форми навчання спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія); «Вища математика»: конспект лекцій для студентів усіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 101 – Екологія, 183 – Технології захисту навколишнього середовища, 206 – Садово-паркове господарство; навчальний довідник у таблицях з дисципліни «Вища математика» для вивчення теми «Аналітична геометрія» (для здобувачів усіх форм навчання першого (бакалаврського) рівня

вищої освіти); методичні рекомендації до розрахунково-графічного завдання з вищої математики (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія;

одноосібні видання: «Вища математика» – конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної і заочної форм навчання за спеціальністю 263 – Цивільна безпека.

Основні положення та результати дослідження впроваджено в освітній процес: Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (довідка № 66-04/130 від 31.10.2024 р.), Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова (довідка № 2307 від 05.12.2024 р.), Українського державного університету залізничного транспорту (довідка від 18.11.2024 р.), Харківського національного університету радіоелектроніки (акт про впровадження від 11.12.2024р.), Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (акт про впровадження від 02.01.2025р., що підтверджує участь у НДР кафедри).

4. Оцінка структури та змісту дисертації.

Варто звернути увагу на послідовну структуру дисертації, яка складається з анотації двома мовами, вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи викладено на 311 сторінках, серед них: 17 рисунків по тексту, 2 рисунка на одній окремій сторінці, 14 таблиць по тексту, список використаних джерел з 291 найменування на 38 сторінках та 17 додатків на 85 сторінках. Установлено, що назва дисертації узгоджується з метою, відповідає змісту теоретичної частини.

У *вступі* чітко аргументовано актуальність дослідження, проаналізовано сучасний стан розробленості проблеми професійної підготовки майбутніх інженерів, де зазначено, що основою базової професійної підготовки майбутніх інженерів є математичні дисципліни. Водночас, як зазначає дисертантка, й ми повністю з цим погоджуємося, що вища математика, яка викладається на перших курсах, викликає у здобувачів труднощі засвоєння; недостатнім є усвідомлення

важливості математичної підготовки як бази для опанування спеціальними (фаховими) освітніми компонентами.

Установлено, що назва дисертації узгоджується з метою, відповідає змісту теоретичної частини, відповідно виявленим суперечностям визначено завдання, об'єкт, предмет, гіпотезу дисертаційного дослідження, методи дослідження, подано науково-теоретичну новизну та практичне значення, відомості про апробацію та впровадження результатів дослідження, структуру та обсяг дисертації.

У першому розділі «Теоретичні засади формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки у закладі вищої освіти», що складається з трьох параграфів та висновку до розділу, на підставі аналізу наукової проблеми формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів, й узагальнення праць дослідників, досвіду викладачів, авторкою зроблено висновок, з яким ми повністю погоджуємося, що проблема дослідження є актуальною, практично та теоретично значущою, але недостатньо розробленою.

Теоретичний аналіз психолого-педагогічної літератури щодо сутності та структурних компонентів базової професійної компетентності майбутніх інженерів дав змогу дисертантці уточнити такі поняття, як «компетентність», «професійна компетентність», «базова професійна компетентність». На основі цих понять нею визначено: сутність поняття *базової професійної компетентності майбутніх інженерів* як динамічно-інтегративної властивості особистості, яка набувається у процесі математичної підготовки і включає у себе фундаментальні знання, уміння, навички, а також загальні здатності та якості, які взаємопоєднані між собою та є основою для успішного розв'язання інженерних навчальних та професійних завдань; виявлено структуру базової професійної компетентності майбутніх інженерів, що включає компоненти: *мотиваційний* (характеризується усвідомленням майбутнім інженером важливості формування базової професійної компетентності та вивчення математичних дисциплін); *когнітивний* (визначається сукупністю математичних знань, які необхідні для успішної професійної

діяльності майбутнього інженера); *діяльнісний* (характеризується здатністю застосовувати математичні знання для розв'язання прикладних завдань); *особистісно-рефлексивний* (передбачає сформованість особистісних якостей фахівця, які необхідні майбутньому інженеру з вищою освітою).

Авторкою, на основі аналізу науково-педагогічних джерел, *розроблено та теоретично обґрунтовано* педагогічні умови формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки у закладі вищої освіти, а саме: *забезпечення мотивації* майбутніх інженерів до формування цієї компетентності у процесі математичної підготовки; *інтенсифікація практичної роботи студентів у процесі математичної підготовки* для формування базової професійної компетентності; *застосування методу моделювання* з метою формування математичних знань, умінь, здатностей та розвитку професійно-важливих якостей у майбутніх інженерів.

У висновках до розділу дисертанткою влучно зазначено, що формування базової професійної компетентності є ключовим аспектом сучасної інженерної освіти на основі системного оновлення освітніх програм фундаментальних дисциплін, в тому числі й вищої математики, з використанням сучасних інноваційних технологій, методів і форм викладання із застосуванням прикладних задач за спеціальністю.

У *другому розділі* «Експериментальна перевірка педагогічних умов формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки» дисертанткою наведено організацію, методику проведення та статистичний аналіз результатів педагогічного експерименту.

Охарактеризовано констатувальний, формувальний та контрольний етапи педагогічного експерименту, який проходив у природних умовах освітнього процесу Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова протягом 2021-2024 років. У ньому взяли участь здобувачі інженерних спеціальностей освітнього рівня «бакалавр» денної форми навчання загальною кількістю 234 особи.

На першому – *констатувальному* – етапі (2021-2023 рр.) педагогічного

експерименту було уточнено критерії та показники сформованості БПК та відбулося визначення початкового рівня сформованості базової професійної компетентності у майбутніх інженерів: мотиваційний (внутрішня мотивація до вивчення і подальшого використання вищої математики, усвідомлення значущості формування БПК під час математичної підготовки); когнітивний (сформованість та повнота математичних знань (означень, понять, теорем)); діяльнісний (пошуково-інформаційні уміння, аналітичні уміння, здатність до абстрактного мислення, здатність розв'язання прикладних математичних завдань); особистісно-рефлексивний (відповідальність, комунікативність, організованість, стресостійкість, здатність до самонавчання, рефлексивність, адекватність самооцінки, лідерство, креативність), визначені методи та методики їх діагностики

На другому – *формуальному* – етапі (2022-2023 рр.) було впроваджено педагогічні умови формування базової професійної компетентності у процес викладання вищої математики майбутнім інженерам експериментальної групи. Студенти контрольної групи навчались за традиційною методикою.

Заслуговує на схвалення, авторська модель реалізації педагогічних умов формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки в закладі вищої освіти (рис. 2.3, стор.110), що представляє собою цілісну систему, яка включає такі елементи: визначення мети, застосування методологічних підходів, дотримання дидактичних принципів, розробка змісту, що враховує характеристики структурних компонентів БПК, методичне забезпечення реалізації умов, визначення отриманого результату.

Маємо відзначити наведений авторкою хід реалізації педагогічних умов на основі розроблених нею інноваційних методів викладання розділів вищої математики для різних інженерних спеціальностей, що ґрунтуються на: застосуванні сучасних інформаційно-комунікативних технологій; використанні інтерактивних програм, симуляцій та візуалізацій, що дозволяє полегшити сприйняття складних математичних понять та зробити навчання більш захоплюючим; співпраці з роботодавцями та практиками, коли здобувачі отримують уявлення про реальні

виклики та можливості, з якими вони зустрінуться після завершення навчання, що стимулює їх до більш відповідального і глибокого підходу до навчання.

На третьому – *контрольному* – етапі (2023-2024 рр.) за допомогою методів математичної статистики здійснено оцінку ефективності розроблених педагогічних умов формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів.

Сформованість базової професійної компетентності майбутніх інженерів визначалась у дослідженні за трьома рівнями: високий, середній та низький. Для оцінки показників сформованості: *мотиваційного критерію* було розроблено *авторські анкети* для визначення рівнів сформованості показника внутрішньої мотивації до вивчення і подальшого використання вищої математики та показника усвідомлення значущості формування БПК під час математичної підготовки використовувалися методи анкетування і бесіди; *когнітивного критерію* дисертанткою було проведено опитування, яке дозволяло визначити повноту математичних знань (означень, понять, теорем); *діяльнісного компоненту* визначено за допомогою практичних завдань, розрахунково-графічних завдань та методики «Числові ряди» Е. Крепеліна для оцінки аналітичності мислення.

Заслуговує на схвалення застосування дисертанткою метода експертних оцінок для оцінювання рівня сформованості особистісно-рефлексивного компоненту БПК майбутніх інженерів, оскільки він дозволяє отримати узагальнену думку кваліфікованих фахівців щодо розвитку особистісних якостей здобувачів, є професійно важливими для майбутніх інженерів, а саме: відповідальність забезпечує усвідомлене виконання професійних завдань; комунікативність сприяє ефективній передачі інформації та взаємодії між людьми; організованість оптимізує управління часом і ресурсами; стресостійкість забезпечує збереження продуктивності у складних робочих умовах; здатність до самонавчання сприяє безперервному професійному зростанню; рефлексивність формує здатність до аналізу та коригування власних дій; адекватність самооцінки дає змогу об'єктивно оцінювати власні можливості та досягнення; лідерство

забезпечує ефективне управління командою; креативність є необхідною умовою для розробки інноваційних технічних рішень.

На позитивну оцінку заслуговує використання авторкою дисертації потужного арсеналу тестів для виявлення сформованості складових базової професійної компетентності майбутніх інженерів під час вивчення вищої математики та професійне застосування зручних критеріїв згоди $D_{\lambda_{\max}}$ та χ^2 для статичного аналізу отриманих даних. Результати показників зазначених критеріїв на рівні достовірності 95%, підтверджують позитивну динаміку одержаних результатів, належно оброблених методами математичної статистики, а це дає підстави для висновку, що теоретичні положення і практичні результати дослідження є вагомими та переконливими.

Загальні висновки в цілому адекватно відображають зміст виконаного дослідження, визначають наукову новизну роботи, а потужні додатки вдало його коментують та доповнюють.

Уважаємо, що мета роботи досягнута і всі поставлені завдання виконано.

5. Повнота викладу результатів в опублікованих працях.

Висновки і результати дослідження доповідалися на зарубіжних, міжнародних, всеукраїнських конференціях, де здійснювалася апробація дисертаційного дослідження. Характер наукових публікацій, у яких відображено окремі положення й результати проведеного дослідження, повною мірою відображає всі аспекти вивчення проблеми формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки у закладі вищої освіти.

Результати дослідження відображено у 24 публікаціях, зокрема: 5 у провідних наукових фахових виданнях; 13 праць апробаційного характеру у збірниках матеріалів конференції, з них 4 у закордонних виданнях; 6 опублікованих праць, які додатково відображають наукові результати дисертації.

6. Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації.

Разом із позитивною оцінкою змісту дисертації, рівня її виконання, вважаємо за доцільне звернути увагу на деякі зауваження і окреслити коло питань,

які потребують додаткових роз'яснень:

1. На наш погляд, у вступі дисертанткою занадто обмежено подано практична значимість отриманих результатів, задекларовано лише те, що розроблені педагогічні умови формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів та визначені показники й методи діагностики рівня сформованості цієї компетентності можуть бути використані для удосконалення процесу математичної підготовки студентів інженерних спеціальностей у закладах вищої освіти та теоретичні та практичні результати дисертаційного дослідження можуть бути використані науково-педагогічними працівниками закладів вищої освіти у процесі викладання математичних дисциплін майбутнім інженерам, зокрема у підготовці робочих програм, підручників, навчально-методичних посібників, а також розробці розрахунково-графічних, тестових та практичних математичних завдань; студентами у процесі написання курсових і магістерських робіт, *але зовсім не згадано розроблений та реалізований навчально-методичний супровід, що визначає одержані практичні результати дослідження з метою формування саме базового рівня фахової компетентності у процесі викладання математичних дисциплін майбутнім інженерам.*

2. У першому розділі «Теоретичні засади формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки у закладі вищої освіти», дисертанткою подано дуже цікавий аналіз щодо визначеної проблеми формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки та сучасні шляхи її розв'язання в навчальних закладах України, але нам вважається, що замало уваги приділено формуванню математичної компетентності в різних країнах світу у вищій школі. *Огляд наукових джерел із зазначених проблем значно б виграв, якби було зроблено порівняння підходів до їх розв'язання, доцільно було б конкретизувати, які підходи зарубіжних досліджень найбільш ефективні для формування базової професійної компетентності, а не тільки посилання на 11 з 28 таких праць, що зазначено у загальному списку використаних джерел.*

3. У другому розділі «Експериментальна перевірка педагогічних умов формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки» дисертанткою наведено організацію, методику проведення та статистичний аналіз результатів педагогічного експерименту.

По-перше, маємо звернути увагу на структуру розділу п. 2.1 – 9 стор., 2.2 – 13 стор., 2.3 – 46 стор., 2.4 – 8 стор. На наш погляд, поданий матеріал значно б виграв, якби п. 2.1 та 2.2 були об'єднані в один з назвою п. 2.1, де охарактеризовану організацію педагогічного експерименту: визначення його етапів, критеріїв, показників, рівнів; методів та діагностичних методик оцінки складових сформованості базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки вдало доповнюють результати констатувального етапу педагогічного експерименту, що склало б 23 сторінки.

По-друге, на стор. 110 подано рисунок 2.3 – Реалізація педагогічних умов формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів, нам вважається, що влучно було б назвати це моделлю реалізації, бо фактично це відповідає «моделі реалізації педагогічних умов», про що йдеться у першому розділі дисертації.

4. На нашу думку, хоча б у загальних висновках треба було приділити уваги навчально-методичному супроводу формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів про що свідчать дуже цікаві матеріали додатків на сторінках 250 – 294.

Висловлені зауваження мають дискусійний характер та суттєво не впливають на належний науково-теоретичний рівень дисертації Кузнецової Ганни Анатоліївни.

Дотримання норм академічної доброчесності.

Аналіз тексту роботи свідчить про академічну доброчесність науковиці, коректне, належним чином оформлене і виважене використання цитат та результатів інших дослідників. Список використаних джерел, посилання на них у тексті дисертаційної роботи зроблено із дотриманням усіх вимог.

ВИСНОВОК

Дисертаційне дослідження Кузнецової Ганни Анатоліївни «Формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки у закладі вищої освіти» є завершеним самостійним науковим дослідженням, виконаним авторкою самостійно на актуальну тему, в якому отримані нові науково обґрунтовані теоретичні і практичні результати в галузі професійної освіти, що в сукупності є суттєвими для теорії і практики формування професійної компетентності майбутніх інженерів під час навчання вищої математики.

Дисертація за актуальністю, новизною теоретичних результатів, високим рівнем проведених досліджень відповідає усім вимогам до оформлення дисертацій, що затверджені: наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40 (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31.05.2019 р.); п. 10 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 № 167; «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р. та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (зі змінами, внесеними відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 21 березня 2022 року № 341), а її авторка – Кузнецова Ганна Анатоліївна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 011 – Освітні, педагогічні науки.

Офіційний опонент

професор, доктор педагогічних наук,
професор кафедри вищої математики
Вінницького національного
технічного університету



Віра ПЕТРУК

Вашій секретар
к.т.н., доц.

Ліма Вісстак

ВИСНОВОК

Дисертаційне дослідження Кузнецової Ганни Анатоліївни «Формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки у закладі вищої освіти» є завершеним самостійним науковим дослідженням, виконаним авторкою самостійно на актуальну тему, в якому отримані нові науково обґрунтовані теоретичні і практичні результати в галузі професійної освіти, що в сукупності є суттєвими для теорії і практики формування професійної компетентності майбутніх інженерів під час навчання вищої математики.

Дисертація за актуальністю, новизною теоретичних результатів, високим рівнем проведених досліджень відповідає усім вимогам до оформлення дисертацій, що затверджені: наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40 (із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31.05.2019 р.); п. 10 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 № 167; «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р. та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (зі змінами, внесеними відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 21 березня 2022 року № 341), а її авторка – Кузнецова Ганна Анатоліївна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 011 – Освітні, педагогічні науки.

Офіційний опонент

професор, доктор педагогічних наук,

професор кафедри вищої математики

Вінницького національного

технічного університету

Віра Петрук
К.т.н., доц.



Віра Петрук
Віра ПЕТРУК

Віра Петрук
Віра ПЕТРУК 13