

ВІДГУК

офіційного опонента – доктора педагогічних наук, професора
Совгіри Світлани Василівни

на дисертаційну роботу **Сяської Інни Олексіївни**

**«Теоретичні і методичні засади формування екологічної
компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі
професійної підготовки»,**

подану на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук
за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

**1. *Актуальність теми виконаної роботи та її зв'язок із галузевими
науковими програмами.***

Загострення соціально-екологічної ситуації в нашій державі ставить перед вищою професійною освітою завдання у підготовці фахівців, які здатні розв'язувати екологічні проблеми у сфері своїх фахових компетентностей. У цьому контексті особлива увага надається реформуванню сучасної вищої педагогічної школи, сутнісні характеристики якого полягають передусім у впровадженні компетентнісного підходу й екологізації змісту професійної підготовки майбутніх педагогів, що передбачає оптимальне поєднання теоретичних, ціннісно-світоглядних і практичних компонентів освіти як передумови формування екологічної компетентності майбутніх учителів, зокрема фахівців природничого профілю. Саме такий підхід розглядається сьогодні як невід'ємна складова сучасної педагогічної освіти, тому поява концептуальних досліджень з цієї проблематики є незаперечно актуальною та своєчасною як для теорії і методики професійної освіти, так і для педагогічної практики.

Отже, можемо зробити аргументований висновок, що дисертаційне дослідження, виконане Сяською Інною Олексіївною, є безперечно необхідним і важливим у розрізі суспільних і освітніх запитів.

Дисертацію виконано відповідно до тематичного плану наукових досліджень Рівненського державного гуманітарного університету в частині наукової теми «Розвиток пізнавальної творчості та методологічної культури учнівської і студентської молоді у процесі вивчення природничих предметів» кафедри методики викладання фізики та хімії (державний реєстраційний номер 0116U004877). Тему дисертаційного дослідження затверджено Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 5 від 27.04.2017 р.) та погоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень у галузі освіти, педагогіки і психології (протокол № 4 від 20.06.2017 р.).

2. *Найбільш істотні наукові результати, що містяться в дисертації.*

Обґрунтованою й логічною є структура дисертації, презентована вступом, чотирма розділами, висновками, додатками, списком використаних джерел, що за змістом, логікою і стилем викладу матеріалу відповідає вимогам до

дисертаційних досліджень на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук. Зміст кожного розділу підпорядковано меті й завданням дослідження, а підсумками є сформульовані дисертанткою наукові висновки.

У цілому це дало змогу вперше визначити й теоретично обґрунтувати теоретико-методологічні і методичні засади педагогічної системи формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки в закладах вищої освіти, які полягають у логічній єдності філософсько-культурологічних та психолого-педагогічних чинників розвитку особистості й екологізації освітнього процесу вищої школи в контексті ідей коеволюції природи і сталого розвитку суспільства та взаємобумовленості природних і соціальних процесів. Зокрема, з'ясовано роль компетентнісного, системного, особистісно-орієнтованого, діяльнісного, технологічного, контекстного, рефлексивного та коеволюційно-ноосферного підходів, які складають підґрунтя для удосконалення екологічної освіти майбутніх учителів природничих дисциплін та оновлення її змісту, форм, навчально-виховних технологій і засобів у закладах вищої освіти.

Обґрунтовано й схарактеризовано методологію впровадження компетентнісного підходу в процес професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін, зокрема формування їхньої екологічної компетентності. Актуалізовано поняттєво-категоріальний апарат дослідження, зокрема, концептуалізовано провідні поняття «екологічна компетентність учителя» та «формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін». Останнє обґрунтовується як цілеспрямований процес педагогічного впливу на оволодіння студентами комплексом екологічних знань, умінь і навичок; набуття ними практичного досвіду взаємодії з природою на основі розвитку ціннісних орієнтацій, мотивів і потреб брати особисту участь у збереженні довкілля; вироблення здатності особистості до суб'єктно значущої екологічно доцільної діяльності в побуті та в сфері професійної діяльності. Проведено вивчення генези екологічної компетентності особистості, що дало змогу обґрунтувати структуру й функції екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін, визначити критерії (когнітивний, аксіологічний, практико-процесуальний, нормативно-світоглядний) з відповідними показниками оцінювання рівнів її сформованості.

Теоретично обґрунтовано, розроблено, поетапно апробовано в освітньому процесі й експериментально перевірено ефективність концептуальної моделі педагогічної системи формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін, що представлена концептуально-методологічним, теоретико-змістовим, організаційно-процесуальним та діагностично-оцінювальним компонентними блоками.

Уточнено структуру формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін, що складається з інформаційно-пізнавального, ціннісно-мотиваційного, професійно-діяльнісного, рефлексивно-оцінного компонентів; набули подальшого розвитку форми, навчально-виховні технології та засоби екологічно спрямованої професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін; діагностичний інструментарій експериментальної роботи з вивчення стану сформованості екологічної

компетентності студентів; підходи до персоналізації освітнього середовища в закладі вищої освіти.

Отже, можемо зробити висновок про те, що дисертаційне дослідження Сяської Інни Олексіївни характеризується науково вивіреною структурою, що охоплює окреслене коло дослідницьких завдань і розкриває результати досягнення поставленої мети.

3. Нові факти, одержані здобувачкою.

Заслуговують на увагу і позитивну оцінку визначені й застосовані дисертанткою теоретико-методичні засади дослідження, аналіз яких дав підстави стверджувати про ґрунтовний науково вивірений підхід до виокремлення й застосування у процесі дослідження важливих положень філософії освіти, філософсько-культурологічної концепції взаємодії природи та людини, психології і педагогіки. Здобувачкою логічно викладено й обґрунтовано концепцію дослідження, що заснована на онтологічних філософських положеннях про взаємодію природи й суспільства; гносеологічній концепції, яка відображає взаємозв'язок знанневої, ціннісної та мотиваційно-діяльнісної складової як базису поведінки й діяльності особистості в природному середовищі; аксіологічному визнанні пріоритетності екологічних ціннісних орієнтацій у ставленні до довкілля; праксеологічних засадах ефективної екологічно доцільної діяльності в довкіллі, дотримання активної екологічної позиції в процесі вирішення професійних і життєвих ситуацій. Обґрунтована здобувачкою методологія дослідження дала змогу виокремити й схарактеризувати закономірності педагогічного процесу, що стосуються професійної підготовки майбутніх педагогів в закладах вищої освіти, а також визначити часткові педагогічні закономірності, яким підпорядковується процес формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін.

Особливого схвалення заслуговує обґрунтована дисертанткою система дидактичних принципів організації освітнього процесу фахової підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін у закладах вищої освіти. В основу системи принципів закладено фундаментальні педагогічні принципи культуровідповідності й природовідповідності в поєднанні з дидактичними принципами навчання і виховання. Вони, перебуваючи в логічній єдності з визначеними специфічними принципами реалізації компетентнісного підходу та екологічної освіти й виховання, дали змогу спрямувати зміст освітнього процесу на формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін. Як науковий здобуток слід відзначити удосконалення дисертанткою специфічних принципів реалізації компетентнісно орієнтованої екологічної освіти майбутніх учителів природничих дисциплін, зокрема, вперше обґрунтовано й апробовано в освітньому процесі закладів вищої освіти принципи єдності змісту й завдань екологічної освіти та виховання; трансдисциплінарності екологічного знання; екологічної профілізації професійної підготовки вчителя.

Науково вивірений підхід здобувачки в обґрунтуванні концепції конструювання змісту екологічно спрямованої професійної підготовки майбутніх педагогів покладено в основу проєктування концептуальної моделі педагогічної системи формування екологічної компетентності майбутніх

учителів природничих дисциплін. Переконливим свідченням значущості розробленої педагогічної системи формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін було не привнесення нових компонентів у систему, а новий авторський інноваційний підхід до змісту кожного компоненту, який було модифіковано, враховуючи авторське бачення педагогічних умов упровадження концептуальної моделі відповідно до особливостей змісту екологічно спрямованої професійної підготовки.

Заслуговує на увагу і позитивну оцінку удосконалена дисертанткою методика діагностування рівнів сформованості екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки, авторський навчальний зміст, оновлені форми, навчально-виховні технології й необхідні засоби, що є складовими педагогічної системи формування досліджуваного феномена.

Таким чином, аналіз змісту дисертації й автореферату засвідчує, що дисертантці вдалося ґрунтовно схарактеризувати і презентувати теоретико-методичні засади та психолого-педагогічні особливості формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки в закладах вищої освіти.

4. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Дисертантка на належному науковому рівні обґрунтувала вибір теми, чітко визначила мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, для реалізації яких проаналізовано значний обсяг філософсько-культурологічної, психолого-педагогічної і науково-методичної літератури, державні нормативні документи в галузі освіти й охорони навколишнього середовища в Україні.

Зауважимо, що дисертаційна робота характеризується змістовністю та обґрунтованістю викладених позицій, демонструючи культуру наукового мислення, уміння за допомогою застосування комплексу загальнонаукових та спеціальних методів синтезувати емпіричний та теоретичний рівні наукового дослідження, визначати і розв'язувати наукові проблеми, аргументовано й переконливо формулювати узагальнення і висновки. Сформована автором джерельна база включає 444 найменування, з них 139 іноземними мовами (включаючи джерела, опубліковані на пострадянському просторі), що є безперечним доказом наукової і практичної значущості представленої роботи. Значну цінність для науковців та практичних педагогів мають 12 додатків, які суттєво доповнюють представлені у дисертації результати.

Аналіз тексту дисертації і змісту автореферату Сяської Інни Олексіївни «Теоретичні і методичні засади формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки», здійснених нею 49 публікацій у фахових вітчизняних та зарубіжних виданнях, дають підстави для висновку про наукову зрілість дисертантки. А це, своєю чергою, дало змогу теоретично обґрунтувати, розробити й експериментально підтвердити ефективність викладених результатів та сформульованих висновків.

У контексті останнього необхідно акцентувати увагу на комплексному застосуванні дисертанткою загальнонаукових та спеціальних методів аналізу й опрацювання здобутих результатів дослідження, а саме: теоретичних,

аналітичних, емпіричних, педагогічного експерименту, статистичних і графічних. Їх комплексне застосування у процесі дослідження забезпечило достатній рівень представлених на захист його результатів.

5. Значення для науки і практики отриманих автором результатів.

Дисертаційне дослідження І. О. Сяської містить нові, раніше не досліджені і до сьогодні не захищені наукові положення, а досягнуті нею як теоретичні, так і прикладні результати у сукупності розв'язують актуальну теоретико-методичну проблему, сутність якої полягала у здійсненні цілісного і системного аналізу формування досліджуваного феномена у педагогічній теорії і освітній практиці професійної освіти у закладах вищої освіти.

Важливе значення здобутих дисертанткою результатів забезпечується упровадженням в освітній процес закладів вищої освіти авторського навчально-методичного забезпечення, що охоплює діагностичний інструментарій для визначення рівнів сформованості екологічних цінностей у майбутніх учителів природничих дисциплін; навчальних посібників «Промислові тварини», «Фізіологія людини і тварин: біоетичні аспекти викладання», методичних рекомендацій до викладання навчальних дисциплін «Теорія і практика екологічної освіти й виховання», «Концепція сталого розвитку», уведених в освітній контент авторської освітньо-професійної програми «Середня освіта (Природничі науки)» для другого рівня вищої освіти та в програму «Середня освіта (Біологія і здоров'я людини)» для першого рівня; розроблення авторських психолого-педагогічних тренінгів «Я і прекрасний світ навколо» та «Розвиток ціннісно-мотиваційної складової у ставленні до природи» та концепції діяльності спеціалізованих освітніх центрів, що забезпечило створення розвивального еколого-орієнтованого освітнього середовища в закладі вищої освіти.

6. Рекомендації щодо використання результатів і висновків дисертації.

Позитивно оцінюючи як наукову, так і практичну значущість здобутих дисертанткою результатів дослідження, маємо акцентувати увагу на тому, що основні теоретичні положення та практичні напрацювання, висновки, окремі додатки можуть бути використані під час організації професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін у системі вищої освіти, підвищенні їхнього фахового рівня в системі післядипломної педагогічної освіти, в діяльності освітніх ресурсних центрів.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в освітній процес Рівненського державного гуманітарного університету (довідка № 01-12/05 від 21.01.2021 р.), Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (довідка № 59/01 від 25.01.2021 р.), Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (довідка № 06/02 від 25.01.2021 р.), Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (довідка № 01-28/89 від 22.01.2021 р.), Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (довідка № 1/72/1 від 27.01.2021 р.), Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (довідка № 88-33/03 від 22.01.2021 р.), Рівненського

обласного інституту післядипломної педагогічної освіти (довідка № 01-12/56 від 26.01.2021 р.).

7. Оцінка змісту дисертації, її завершеність загалом.

Оцінка змісту дисертації Сяської Інни Олексіївни «Теоретичні і методичні засади формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки» дає підстави для висновку, що проведене дослідження відповідає сучасним вимогам до дисертаційних робіт такого спрямування, чітко виокремлено й схарактеризовано його мету, завдання, об'єкт, предмет і пошукову гіпотезу, забезпечено відповідність змісту висновків кожному із завдань дослідження. У сукупності сформульовані висновки до розділів і висновки в цілому логічно і вичерпно характеризують зміст основного тексту дисертації.

У ході реалізації першого завдання дисертантка здійснила узагальнення й аналіз праць філософів, психологів і педагогів, що дало змогу визначити методологію дослідження на основі світоглядної парадигми коеволюції розвитку природи й сталого суспільства; спроектувати систему методологічних підходів до проблеми екологічної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін. Розв'язуючи наступне завдання, здобувачка аргументовано довела власну позицію стосовно сутності понятійно-категоріального апарату дослідження, у межах якого здійснено характеристику сутності базових категорій «компетенція» та «компетентність» у трьох взаємопов'язаних між собою теоретичних аспектах: філософському, психолого-педагогічному та методичному, що сприяло цілісному розкриттю сутності провідних концептів «екологічна компетентність учителя» та «формування екологічної компетентності майбутнього вчителя природничих дисциплін». На підставі всебічного вивчення педагогічних, психологічних джерел, аналізу результатів констатувального етапу педагогічного експерименту здобувачкою вивчено сучасний стан досліджуваної проблеми в педагогічній теорії та освітній практиці закладів вищої освіти та встановлено недостатню орієнтованість процесу професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін на формування екологічної компетентності студентів, що підтверджено змістом проаналізованих освітньо-професійних програм їхньої підготовки.

Виконуючи наступне завдання, здобувачка встановила та схарактеризувала специфічні ознаки генези екологічної компетентності особистості, що розглядаються як багатоетапний процес розвитку її особистісних якостей (суб'єктного ставлення до навколишнього середовища, інтересів, потреб і мотивів екологічно доцільної поведінки), системи екологічних ціннісних орієнтацій, знань і переконань, які проявляються в когнітивному, емоційному й вольовому компонентах діяльності та формування екологічної відповідальності за її наслідки. Обґрунтувала функції та структуру екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін а також критерії, показники та рівні її сформованості.

У процесі виконання четвертого завдання І. О. Сяська визначила, систематизувала та схарактеризувала дидактичні принципи організації й побудови освітнього процесу фахової підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін у закладах вищої освіти, а також виокремила специфічні принципи реалізації компетентнісного підходу (гуманізації та

демократизації освітнього процесу; неперервності професійної педагогічної освіти; варіативності; міждисциплінарності; опори на провідні досягнення науки, техніки й інформаційних технологій та інтеграції науки й практики; соціально-ціннісної спрямованості діяльності вчителя) та екологічної освіти й виховання (системності та неперервності; взаємозв'язок локального, регіонального й глобального підходів у навчальному процесі; цілісності та інтегративності; спрямованості на розвиток емоційно-ціннісної і мотиваційно діяльнісної сфери особистості; єдності змісту й завдань екологічної освіти та виховання; трансдисциплінарності екологічного знання; екологічної профілізації професійної підготовки вчителя), що дали змогу спрямувати зміст освітнього процесу на формування екологічної компетентності майбутніх педагогів.

Відповідно до п'ятого завдання дослідження теоретично обґрунтовано та реалізовано на практиці концептуальну модель педагогічної системи формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін, що складається із чотирьох змістових блоків: концептуально-методологічного (відповідає концепції дослідження), теоретико-змістового (відображає складники змісту освітнього процесу екологічно спрямованої професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін), організаційно-процесуального (включає компоненти, що безпосередньо відображають взаємопов'язані форми, технології й засоби реалізації змісту освітнього процесу, спрямованого на формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін) та діагностично-оцінювального блоку (відображає критерії, показники та рівні, за якими здійснюється оцінка стану сформованості компонентів екологічної компетентності студентів).

Досить змістовно дисертанткою доведено педагогічну доцільність дворівневих педагогічних умов упровадження концептуальної моделі в освітній процес, оскільки вони враховують зовнішні, затребувані суспільством потреби, що діють поза межами закладу вищої освіти, і внутрішні, які визначаються нормативними вимогами до підготовки висококваліфікованого педагога в галузі природничої освіти. Встановлено провідну педагогічну умову – створення й персоналізація розвивального еколого-орієнтованого освітнього середовища в закладі вищої освіти завдяки діяльності структур студентського самоврядування й організації роботи спеціалізованих освітніх центрів при кафедрах і факультетах.

У процесі виконання наступного завдання дисертанткою розроблено й упроваджено навчально-методичне забезпечення формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін на основі оновлення змісту, форм, навчально-виховних технологій та засобів їхньої професійної підготовки. Зокрема, впроваджено авторську освітньо-професійну програму «Середня освіта (Природничі науки)» для другого рівня вищої освіти, до якої включено вивчення навчальних дисциплін з розробленим навчально-методичним супроводом «Концепція сталого розвитку» та «Теорія і практика екологічної освіти й виховання». Крім того, до освітнього контенту освітньої програми «Середня освіта (Біологія і здоров'я людини)» для першого рівня включено вивчення експериментального курсу «Промислові тварини», а також удосконалено зміст і викладання обов'язкової дисципліни «Фізіологія людини і

тварин. Удосконалено традиційні та розроблено нетрадиційні й допоміжні форми організації екологічно спрямованої професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін. Виокремлено й експериментально підтверджено ефективність нетрадиційних форм: проведення тренінгових занять, навчальних та еколого-краєзнавчих екскурсій та екологічних виховних заходів. Запропоновано й підтверджено педагогічну доцільність застосування інноваційних технологій, спрямованих на підвищення ефективності формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін. Визначено й схарактеризовано ефективні засоби екологічно спрямованої професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін: матеріально-технічні, засоби викладання та виховні засоби.

У межах останнього завдання дослідження на позитивну оцінку заслуговує чітко здійснена дисертанткою експериментальна перевірка ефективності педагогічної системи майбутніх учителів природничих дисциплін та педагогічних умов її реалізації в освітньому процесі природничих факультетів закладів вищої освіти та доведена їхня достовірність й результативність здобутих результатів експериментальної роботи.

Отже, виконане дисертаційне дослідження має суттєву наукову новизну, теоретичну й практичну значущість.

8. Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації.

Загалом позитивно оцінюючи дисертаційне дослідження І. О. Сяської, відзначимо окремі дискусійні положення та висловимо деякі зауваження й побажання до змісту роботи:

1. У цілому дисертанткою логічно представлено основні методологічні підходи до проблеми формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки. Однак, на нашу думку, варто більш детально прописати принцип їх синергетичного педагогічного впливу на формування досліджуваного феномену.

2. Доречним є звернення автора дослідження до проблеми зарубіжного досвіду екологічної освіти. На нашу думку, цей аспект вимагає більш детального вивчення й, відповідно, більш широкого, логічно вибудованого у відповідності до теми дослідження, висвітлення у дисертації.

3. На нашу думку, більш ґрунтовного опису потребує використання сучасних інформаційно-комунікативних технологій у формуванні екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін.

4. У межах здійснення формувального етапу експерименту здобувачкою були спеціально розроблені експериментальні дисципліни та тренінгові заняття. На наш погляд, вони недостатньо чітко представлені у структурі концептуальної моделі педагогічної системи формування екологічної компетентності майбутніх учителів.

5. З огляду на практичну цінність дисертаційної роботи, слід висловити побажання щодо презентації результатів дослідження у вигляді методичних рекомендацій для викладачів закладів вищої та післядипломної педагогічної освіти не лише у паперовому, а й в електронному вигляді та розмістити їх на сайті для широкого ознайомлення.

6. Робота переобтяжена табличним матеріалом, доречно було б великі

за обсягом таблиці (2.1, 2.4, 2.5, 4.1) винести у додатки.

Проте висловлені зауваження і побажання не знижують загальної позитивної оцінки дисертації. Виконана робота свідчить про високі професійні здібності здобувачки та відповідний рівень її наукового становлення.

9. Повнота викладу основних результатів дисертації в наукових виданнях.

Основні положення та результати дисертації відображено у 49 наукових і навчально-методичних працях, із них 27 відображають основні результати дослідження (1 монографія, 21 стаття у фахових виданнях України в галузі педагогіки (із них 9 – у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз), 4 публікації в наукових зарубіжних виданнях, 1 навчальний посібник); 16 публікацій апробаційного характеру; 6 публікацій, які додатково висвітлюють результати дослідження.

10. Ідентичність змісту автореферату й основних положень дисертації.

Структурна побудова, зміст, висновки, що викладені в авторефераті, повністю відображають основні положення здійсненого дослідження.

11. Висновок.

Дисертація Сяської Інни Олексіївни «Теоретичні і методичні засади формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки» є самостійним завершеним дослідженням, яке вносить вагомий вклад у теорію і методику професійної освіти, має суттєву практичну значущість та відповідає чинним вимогам до докторських дисертацій (пп. 9, 10, 12, 13, 14 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів № 656 від 19 серпня 2015 р., № 1159 від 30 грудня 2015 р. та № 567 від 27 липня 2016 р., а її автор – І. О. Сяська – заслуговує на присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти.

Офіційний опонент:

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри хімії, екології
та методики їх навчання
Уманського державного педагогічного
університету імені Павла Тичини



С. В. Совгіра

Підпис професора С. В. Совгіри підтверджую

Ректор Уманського державного
педагогічного
університету імені Павла Тичини



О. І. Безлюдний