

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

КОВАЛЕНКО Світлани Андріївни

на тему:

«Удосконалення басейнового принципу управління екологічним станом поверхневого водного об'єкту (на прикладі суббасейнів Дніпра)»,
представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 183 – Технології захисту навколишнього середовища

Тему дисертаційного дослідження у редакції «Зниження екологічних ризиків поверхневих водних об'єктів в умовах басейнового принципу управління водними ресурсами» затверджено вченою радою Національного університету цивільного захисту України (протокол № 2 від 28.10.2021 року). Скоригований варіант теми, а саме: «Удосконалення басейнового принципу управління екологічним станом поверхневого водного об'єкту (на прикладі суббасейнів Дніпра)», затверджено вченою радою Національного університету цивільного захисту України (протокол № 10 від 27.03.2025 року).

Науковий керівник дисертаційної роботи: т.в.о. начальника Інституту наукових досліджень з цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, полковник служби цивільного захисту, доктор технічних наук, професор Пономаренко Роман Володимирович.

1. Обґрунтування вибору теми дослідження та її зв'язок із планами наукових робіт університету

Дисертаційну роботу виконано на кафедрі технологій захисту навколишнього середовища (до 2024 р. – прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища) навчально-наукового інституту управління та безпеки населення (до 2024 р. – факультету техногенно-екологічної безпеки) Національного університету цивільного захисту України (м. Харків – м. Черкаси) відповідно до Розпорядження КМУ від 21.04.2021 р. № 443-р «Про схвалення

Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року» та Указу Президента України №722/2019 від 30.09.2019 р. «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», у рамках науково-дослідної роботи «Розробка заходів щодо зниження екологічних ризиків поверхневих водних об'єктів в умовах басейнового принципу управління водними ресурсами» (№ ДР 0122U600015, 2022 – 2024 рр.), у якій здобувачка була відповідальним виконавцем.

Актуальність теми дисертаційної роботи. Україна належить до держав з недостатнім забезпеченням водними ресурсами. Забруднення поверхневих водних об'єктів внаслідок техногенного навантаження є однією з проблем сучасності, що підтверджено дослідженнями екологічного стану поверхневих водних джерел, зокрема басейну Дніпра. Управління водними ресурсами в межах річкового басейну України відбувається відповідно до басейнового принципу управління згідно з Водним Кодексом України, що дозволяє отримати комплексну інформацію та реагувати на проблеми, що виникають на різних річкових системах. Проте методика дослідження екологічного стану поверхневого водного об'єкту потребує суттєвого удосконалення, оскільки сучасні підходи не враховують вплив одної притоки на розташовану поряд за течією основної річки іншу притоку. Тому для отримання уточненої інформації під час оцінки екологічного стану основної водної артерії басейну, у тому числі й Дніпра, з метою реалізації басейнового принципу управління водними ресурсами раціональним є застосування запропонованої у роботі моделі прогнозування екологічного стану з урахуванням впливу поряд розміщених приток одне на одну та на саму основну річку.

Метою роботи є уточнення оцінки екологічного стану поверхневого водного об'єкту шляхом урахування впливу одної притоки на розташовану поряд за течією основної річки іншу притоку у межах суббасейну на зміну екологічного стану головної водної артерії басейну, у тому числі й Дніпра.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати такі науково-технічні задачі:

- проаналізувати наявні джерела та існуючі причини забруднення поверхневих водних об'єктів у межах суббасейну річки;

- проаналізувати сучасні методичні та методологічні підходи, технічні рішення щодо оцінювання рівня екологічного стану поверхневих водних об'єктів за басейновим принципом управління для покращення діяльності басейнових рад у межах суббасейну річки;

- дослідити вплив показників якості води вищерозрашований лівих приток суббасейнів Дніпра на розташовані нижче та на зміну екологічного стану головної водної артерії;

- розробити математичну модель прогнозування зміни екологічного стану головної водної артерії в межах сукупності суббасейнів, з урахуванням взаємного впливу лівих приток суббасейнів Дніпра;

- розробити рекомендації щодо удосконалення методики оцінки екологічного стану та якості води поверхневого водного об'єкту, що базується розробленому на алгоритмі управлінських дій, з використанням результатів застосування розробленої математичної моделі прогнозування зміни його екологічного стану.

Об'єкт дослідження – процес визначення закономірностей впливу лівих приток суббасейнів Дніпра на зміну екологічного стану головної водної артерії.

Предмет дослідження – ліві притоки суббасейнів Дніпра (річка Десна належить до суббасейну річки Десна; річки Сула, Псел, Ворскла належать до суббасейну середнього Дніпра; річка Самара належить до суббасейну нижнього Дніпра) та їх взаємний вплив на зміну екологічного стану одне на одну, та їх вплив на зміну екологічного стану головної водної артерії.

Методи дослідження. Теоретичні аспекти дисертаційної роботи ґрунтуються на методах аналізу літературних джерел, аналізу експериментальних даних натурних вимірювань, систематизації та інтерпретації результатів дослідження; картографічного моделювання для побудови ізоліній розподілу концентрацій показників для підтвердження існування взаємного впливу приток за допомогою скритого градієнту, який обумовлений різницею концентрацій забруднюючих речовин та математичного моделювання для подальшого прогнозування зміни екологічного стану поверхневого водного об'єкту. Результати обраховувались методом математичної статистики. Методи синтезу та

декомпозиції під час побудови алгоритму управлінських дій, та аналізу даних результатів дослідження при складанні переліку рекомендацій.

Дисертаційне дослідження спирається на аналіз 125 літературних джерел, з яких: 19 публікацій здобувачки, 32 закордонних і 62 вітчизняних наукових джерел, у тому числі 12 інтернет-ресурсів.

Наукові положення дисертації розроблені особисто дисертанткою, а їх новизна полягає у розв'язанні важливої науково-практичної задачі у галузі технологій захисту навколишнього середовища, а саме в уточненні оцінки екологічного стану поверхневого водного об'єкту шляхом урахування впливу вплив одної притоки на розташовану поряд за течією основної річки іншу притоку у межах сукупності суббасейнів на зміну екологічного стану одне одної та головної водної артерії басейну, зокрема Дніпра.

При виконанні дисертації отримано нові наукові результати:

- *уперше* доведено необхідність урахування впливу забруднення приток за течією основної річки на її екологічний стан шляхом загальної і повної оцінки екологічного стану головних приток у межах суббасейнів головної водної артерії басейну;

- *уперше* досліджено взаємний вплив географічно близьких одна до одної приток за течією основної річки зі сторни одного берега за допомогою скритого градієнту, який обумовлений різницею концентрацій забруднюючих речовин;

- *уперше* розроблено математичну модель прогнозування зміни екологічного стану поверхневого водного об'єкту у межах суббасейну, яка дозволяє прогнозувати взаємний вплив географічно близьких одна до одної приток за течією основної річки зі сторни одного берега у рамках межуючих суббасейнів;

- *удосконалено* методику прогнозування техногенного впливу на річку Дніпро шляхом виявлення закономірностей впливу забруднення приток зі сторни одного берега у рамках межуючих суббасейнів на зміну екологічного стану головної водної артерії басейну;

- *удосконалено* підхід до аналізу екологічного стану поверхневого водного об'єкту, який на відміну від існуючих враховує вплив географічно близьких одна

до одної приток за течією основної річки зі сторони одного берега у межах суббасейну;

– *набула подальшого розвитку* методика комплексної оцінки екологічного стану поверхневого водного об'єкта, яка дозволяє ранжувати їх за здатністю до переносу забруднюючих речовин в межах суббасейну, у частині впровадження у оцінку результатів застосування математичної моделі прогнозування зміни екологічного стану поверхневого водного об'єкту у межах суббасейну.

Рівень теоретичної підготовки здобувача, рівень обізнаності дисертанта з результатами наукових досліджень інших учених.

Здобувачка володіє високим рівнем теоретичної підготовки та вмінням опановувати сучасні інформаційні технології. Здобувачка добре орієнтується в сучасних досягненнях вітчизняних та закордонних учених за напрямом роботи.

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці методики комплексної порівняльної оцінки якості вод поверхневих водних об'єктів, яка дозволяє ранжувати їх за здатністю до переносу забруднюючих речовин у межах суббасейну та заснована на використанні моделі прогнозування зміни екологічного стану поверхневих водних об'єктів у межах суббасейну, застосована Головним управлінням з реагування на надзвичайні ситуації ГУ ДСНС України у Запорізькій області для підвищення оперативності реагування на надзвичайні ситуації природного характеру (акт впровадження від 12.06.2024 р.).

Прогнозна модель зміни екологічного стану поверхневих водних об'єктів у межах суббасейну, що дозволяє враховувати вплив вищерозташованих поверхневих водних об'єктів на розташовані нижче за течією основної водної артерії та на її екологічний стан за обмежений період часу, шляхом ранжування їх за здатністю до переносу забруднюючих речовин була впроваджена під час розроблення проектної документації в проектному інституті ПрАТ «Сумський промпроект» (акт впровадження від 15.08.2024 р.).

Рекомендації щодо застосування моделі, яка дозволяє прогнозувати зміни екологічного стану поверхневого водного об'єкту у межах суббасейну шляхом урахування впливу географічно вищерозташованого поверхневого водного об'єкту на розташований нижче за течією основної водної артерії та на її

екологічний стан, та є основою розрахунків ризику виникнення надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру були впроваджені у навчальний процес кафедри технологій захисту навколишнього середовища навчально-наукового інституту управління та безпеки населення Національного університету цивільного захисту України при провадженні освітньої діяльності за освітньо-науковою програмою вищої освіти «Техногенно-екологічна безпека» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» у галузі знань 18 «Виробництво та технології» під час викладання навчальної дисципліни «Математичне моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки» (вибірковий компонент ВК 03, 4 кредити ЄКТС) (Модуль № 2 «Моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки», матеріали лекції Тема 2.2. Моделі розповсюдження забруднюючих речовин у поверхневих водах) (акт впровадження від 05.03.2025 р.).

Методичні розробки щодо застосування математичної моделі прогнозування екологічного стану поверхневого водного об'єкту шляхом врахування впливу вищерозташованої притоки на розташовану нижче за течією основної річки у межах суббасейну Дніпра з метою реалізації басейнового принципу управління водними ресурсами, яка дозволяє прогнозувати виникнення надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру та їх наслідків були впроваджені у навчальному процесі кафедри цивільної та промислової безпеки імені Героя України Чуба О.С. факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій Державного університету «Київський авіаційний інститут» під час викладання навчальної дисципліни «Природні та техногенні загрози, оцінювання небезпек» для здобувачів вищої освіти ОС «Бакалавр» спеціальності 263 «Цивільна безпека» (акт впровадження від 08.04.2025 р.).

Розроблено рекомендації щодо удосконалення методики оцінки, що базується на запропонованій математичній моделі та алгоритму управлінських дій, що застосовує математичну модель, щодо забезпечення «доброго» стану поверхневого водного об'єкту (притоки у межах суббасейну та головна водна артерія басейну) у рамках межуючих суббасейнів, які придатні для удосконалення басейнового принципу управління екологічним станом поверхневого водного

об'єкту, шляхом удосконалення управлінських рішень.

Повнота опублікування результатів дисертації та особистий внесок здобувача до всіх наукових публікацій.

Особистий внесок здобувача та результати дисертаційної роботи повною мірою викладені у зазначених публікаціях. Зокрема, здобувачною за темою дисертаційної роботи опубліковано 19 наукових праць: 5 статей у наукових фахових виданнях України, що входять до міжнародних наукометричних баз Index Copernicus, Academic Research Index –ResearchBib, Ulrich's Periodicals Directory, Index Copernicus, Directory of Open Access Journals (DOAJ); 14 тез доповідей на конференціях.

Наукові праці, у яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Статті у наукових фахових виданнях України, що входять до міжнародних наукометричних баз:

1. Дослідження зміни екологічного стану річки Псел / **С. А. Коваленко** та ін. *Науково-технічний журнал «Техногенно-екологічна безпека»*. Харків, 2021. Вип. 10(2/2021). С. 45–51. doi: 10.52363/2522-1892.2021.2.7

Здобувачі особисто належить аналіз зміни якості води річки Псел за показниками вмісту забруднюючих речовин по постах спостереження та виявлення тенденції до погіршення його екологічного стану.

2. Екологічна оцінка найбільшої притоки річки Дніпро в межах України / **С. А. Коваленко** та ін. *Український журнал будівництва та архітектури*. Дніпро. 2022. № 4 (010). С. 65–75. doi: 10.30838/J.BPSACEA.2312.250822.65.879

Здобувачі особисто належить визначення просторово-часових тенденцій зміни розподілу концентрацій основних забруднюючих речовин у поверхневому водному об'єкті, виявлено тенденцію до погіршення екологічного стану.

3. Аналіз відомих методик визначення індексу якості води, що придатні для прогнозування екологічного стану поверхневих водних об'єктів / **С. А. Коваленко** та ін. *Науково-технічний журнал «Техногенно-екологічна безпека»*. Харків, 2023. 13(1/2023). С. 68–74. doi:10.52363/2522-1892.2023.1.9

Здобувачі особисто, на основі літературного огляду, належить визначення переваг та недоліків індексів якості та індексів забруднення води, що

застосовуються в Україні на світі та безпосередньо проведення розрахунків індексів для поверхневих водних об'єктів України для визначення категорії якості води та причин забруднення.

4. **Коваленко С. А.** Вплив обміну ґрунтовими водами між притоками на екологічну якість вод поверхневих водних об'єктів. *Науково-технічний журнал «Техногенно-екологічна безпека»*. Харків, 2023. 14(2/2023). С. 98–103. doi: 10.52363/2522-1892.2023.2.10

5. **Коваленко С. А.** Математична модель прогнозування зміни екологічного стану поверхневих водних об'єктів з урахуванням впливу вищерозташованих приток. *Науково-технічний журнал «Техногенно-екологічна безпека»*. Харків, 2024. 16(2/2024). С.46–53. doi: 10.52363/2522-1892.2024.2.7

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

6. **Коваленко С.А.,** Пономаренко Р.В. Дослідження зміни екологічного стану річки Псел. Актуальні проблеми безпеки на транспорті, в енергетиці, інфраструктурі: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, м. Херсон: морський інститут імені контр-адмірала Ф.Ф. Ушакова, 8–11 вересня 2021 р. С. 368–371. (Форма участі – заочна).

Здобувачці особисто належить аналіз зміни якості води річки Псел за показниками вмісту забруднюючих речовин по постам спостереження та виявлення тенденції до погіршення його екологічного стану.

7. Identification of New Temporal-Spatial and Seasonal Trends in the Ecological Status of Surface Water Bodies / **S. Kovalenko** et al. Modern Scientific Research: Achievements, Innovations and Development Prospects: The 12th International scientific and practical conference, Berlin, Germany, May 22–24, 2022. P. 177–183. (Форма участі – заочна).

Здобувачці особисто належить визначення просторово-часових тенденцій зміни розподілу концентрацій основних забруднюючих речовин у річці Ворскла та виявлення тенденції до погіршення екологічного стану.

8. **Коваленко С.А.,** Пономаренко Р.В., Асоцький В.В. Визначення екологічного стану річки Самара. Надзвичайні ситуації: безпека та захист: матеріали XII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною

участю, м. Черкаси: ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 27–28 жовтня 2022 р. С. 99–100. (Форма участі – заочна).

Здобувачці особисто належить аналіз зміни якості води річки Самара за показниками вмісту забруднюючих речовин по постан спостереження та виявлення тенденції до погіршення його екологічного стану.

9. **Коваленко С.А.**, Пономаренко Р.В., Дармофал Є.А. Екологічний стан басейну річки Сула. «Проблеми пожежної безпеки 2022» («Fire Safety Issues 2022»): матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Харків: НУЦЗ України, 12 жовтня 2022 р. С. 365–367. (Форма участі – заочна).

Здобувачці особисто належить аналіз зміни якості води річки Сула за показниками вмісту забруднюючих речовин по постан спостереження та виявлення тенденції до погіршення його екологічного стану.

10. Визначення екологічного стану річки Десна у межах України / **С.А. Коваленко** та ін. Безпека життєдіяльності в ХХІ столітті: тези допов. ІХ Міжнародної науково-практичної конференції, м. Дніпро: ПДАБА, 17–18 листопада 2022 р. С. 12–13. (Форма участі – заочна).

Здобувачці особисто належить аналіз зміни якості води річки Десна за показниками вмісту забруднюючих речовин по постан спостереження та виявлення тенденції до погіршення його екологічного стану.

11. **Коваленко С.А.**, Пономаренко Р.В., Титаренко А.В. Аналіз відомих сучасних математичних моделей, що найбільш придатні для прогнозування екологічного стану поверхневих водних об'єктів України. Безпека людини у сучасних умовах: збірник доповідей XIV Міжнародної науково-методичної конференції та 149 Міжнародної наукової конференції Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS), м. Харків: НТУ «ХПІ», 1–2 грудня 2022 р. С. 175–176. (Форма участі – очна).

Здобувачці особисто належить проведення аналізу літературних джерел щодо сучасних математичних моделей для прогнозування екологічного стану поверхневих водних об'єктів України, встановлення необхідності розробки математичної моделі для прогнозування зміни екологічного стану з урахуванням басейнового принципу управління водними ресурсами.

12. **Коваленко С.А., Пономаренко Р.В.** Умови та чинники для застосування басейнового принципу управління водними ресурсами. Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗ України, 20–21 квітня, 2023 р. С. 411. (Форма участі – очна).

Здобувачці особисто належить проведення аналізу зміни екологічного стану поверхневих водних об'єктів за вмістом основних показників, виявлення причин забруднення та можливість застосування отриманих тенденцій для реалізації басейнового принципу управління водними ресурсами.

13. **Коваленко С.А., Пономаренко Р.В., Дармофал Є.А.** Визначення взаємного впливу поверхневих водних об'єктів з урахуванням наявності ґрунтових вод (на прикладі річок Сула та Псел). Екологічно орієнтована вища освіта. Методологія та практика – 2023: збірник матеріалів Всеукраїнської конференції з проблем вищої освіти з міжнародною участю (27 жовтня 2023 р.). Харків. 2023. С. 37 – 39. (Форма участі – заочна).

Здобувачці особисто належить дослідження кореляційних залежностей між вмістом хлоридів у притоках Сула та Псел, на основі яких виявлено тенденцію щодо впливу вищерозташованої притоки на нижчерозташовану за течією основної річки.

14. **Коваленко С.А., Пономаренко Р.В., Дармофал Є.А.** Дослідження взаємного впливу поверхневих водних об'єктів з урахуванням геологічного впливу (на прикладі річок Десна та Сула). Екологічно сталий розвиток урбосистем: виклики та рішення в контексті євроінтеграції України: матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф.: до дня пам'яті Ф. В. Стольберга. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2–3 листопада 2023 р. С. 230–232. (Форма участі – заочна).

Здобувачці особисто належить дослідження кореляційних залежностей між вмістом хлоридів у притоках Десна та Сула, на основі яких виявлено тенденцію щодо впливу вищерозташованої притоки на нижчерозташовану за течією основної річки.

15. **Коваленко С.А., Пономаренко Р.В., Щербак С.С.** Аналіз впливу вод

річки Псел на якість води річки Ворскла з урахуванням їх геологічного впливу. Безпека людини у сучасних умовах: збірник доповідей XIV Міжнародної науково-методичної конференції та 149 Міжнародної наукової конференції Європейської Асоціації наук з безпеки (EAS), м. Харків: НТУ «ХП», 7–8 грудня 2023 р. С. 171–173. (Форма участі – заочна).

Здобувачці особисто належить дослідження кореляційних залежностей між вмістом хлоридів у притоках Псел та Ворскла, на основі яких виявлено тенденцію щодо впливу вищерозташованої притоки на нижчерозташовану за течією основної річки.

16. **Коваленко С.А.,** Пономаренко Р.В., Третьяков О.В. Вплив якості води лівих приток Дніпра на зміну його екологічного стану. Молоді вчені 2024 – від теорії до практики: XIV Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених. Дніпро: УДУНТ, 21 березня 2024 р. С. 211–214. (Форма участі – заочна).

Здобувачці особисто належить визначення впливу лівих приток Дніпра на зміну його екологічного стану за середньорічними показниками хлоридів, сульфатів, іонів амонію та нітратів та підтвердження відповідними розрахунками.

17. **Коваленко С.А.,** Пономаренко Р.В. Вплив ґрунтових вод на якість води поверхневих водних об'єктів. Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗ України, 25–26 квітня 2024 р. С. 7. (Форма участі – очна).

Здобувачці особисто належить виявлення тенденції впливу розташованих вище приток на нижчерозташовані вздовж течії за допомогою побудованих кореляційних залежностей між вмістом хлоридів у поверхневих водних об'єктах для лівих приток Дніпра.

18. **Коваленко С.А.,** Пономаренко Р.В., Третьяков О.В. Визначення взаємного впливу лівих приток Дніпра. Надзвичайні ситуації: безпека та захист: матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Черкаси: ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 24–25 жовтня 2024 р.

С. 31–32. (Форма участі – заочна).

Здобувачці особисто належить побудова ізоліній розподілу концентрацій хлоридів та сульфатів у лівих притоках Дніпра у програмному забезпеченні для геоінформаційних систем QGIS (Quantum GIS) для підтвердження щодо існування впливу географічно вищерозташованих приток на розташовані нижче та виявлення необхідності розробки та запровадження математичної моделі, яка дозволить прогнозувати зміни екологічного стану Дніпра з урахуванням взаємного впливу всіх його приток.

19. **Коваленко С.А., Пономаренко Р.В., Третьяков О.В.** Роль лівих приток Дніпра у реалізації басейнового принципу управління водними ресурсами. Екологічна безпека в умовах війни: збірник тез доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції. Львів: ЛДУБЖД, 21 листопада 2024 р. С. 30–32. (Форма участі – заочна).

Здобувачці особисто належить виявлення функціональної залежності по концентраціям різноманітних домішок та запропоновано математичну модель прогнозування зміни екологічного стану поверхневих водних об'єктів у межах суббасейну, яка дозволяє прогнозувати вплив вищерозташованих приток на розташовані нижче за течією основної річки у межах суббасейну та результатами критеріальної перевірки підтверджено адекватність моделі, що дозволяє її застосовувати під час оцінки ризиків появи надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру та їх наслідків.

2. Відповідність змісту дисертації спеціальності з відповідної галузі знань, з якої вона подається до захисту

Робота повністю відповідає вимогам, що ставляться до дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища», а саме: вона виконана на актуальну тему, сформульовані в ній наукові положення, висновки та рекомендації є обґрунтованими, достовірними, характеризуються науковою новизною та мають практичну значущість.

3. Оцінка мови та стиль дисертації

Мова та стиль викладення відповідає критеріям науковості: логічність викладення положень, об'єктивність, послідовність, структурованість. Структуру роботи загалом можна схарактеризувати як таку, що логічно підпорядковується поставленій меті. Структура розділів відповідає послідовності конкретних завдань, що успішно вирішуються за допомогою відповідних методів. Основні теоретичні положення та висновки роботи не є суперечливими, оскільки вони аргументовані.

4. Дотримання нормативних вимог щодо оформлення дисертації

Дисертаційна робота подана за традиційною схемою, викладена українською мовою загальним обсягом 207 сторінок і складається із анотації, змісту, вступу, чотирьох розділів, висновків, пику використаних джерел із 125 найменувань на 15 сторінках та 5 додатків на 40 сторінках, містить 27 таблиць та 34 рисунки, що дозволило автору запропонувати ряд наукових положень, висновків і пропозицій.

Дисертація не містить таємної інформації та інформації з обмеженим доступом.

Ступінь унікальності тексту дисертаційної роботи, оцінена за допомогою ресурсу my.plag.com.ua становить 48 %, при цьому 2 джерела, з якими виявлено по 5,9 % збігів є публікаціями здобувачки, викладеними у відкритий вільний доступ у репозитарій університету, 3 джерела з якими виявлено 0,9...1,8 % збігів також є публікаціями здобувачки та її наукового керівника, а збіги з рештою виявлених джерел складають від 0,05 до 0,8 %, що не виходить за рамки збігів з усталеними ключовими словами та словосполученнями, поширеними у сферах екологічної безпеки, екології та технологій захисту навколишнього середовища, нормативних документах тощо.

Академічного чи інших видів плагіату в рукописі дисертації не виявлено, усі цитовані положення оформлені відповідними посиланнями.

Ознак фальсифікації чи фабрикації даних не виявлено.

Авторський внесок у публікації за темою дисертації погоджено зі співавторами.

Принципів академічної доброчесності дотримано.

5. Рекомендації дисертації до захисту

Дисертаційна робота КОВАЛЕНКО Світлани Андріївни на тему «Удосконалення басейнового принципу управління екологічним станом поверхневого водного об'єкту (на прикладі суббасейнів Дніпра)» є завершеним науковим дослідженням, виконаним самостійно авторкою на актуальну тему. Робота містить теоретичні розробки та пропозиції, спрямовані на розв'язання важливої науково-практичної задачі в галузі технологій захисту навколишнього середовища, а саме підвищення рівня достовірності оцінки екологічного стану поверхневого водного об'єкту шляхом урахування впливу водної притоки на розташовану поряд за течією основної річки іншу притоку у межах сукупності суббасейнів на зміну екологічного стану головної водної артерії басейну, зокрема Дніпра.

Дисертаційна робота відповідає спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» та вимогам Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 р. № 44 та може бути рекомендована для захисту в разовій спеціалізованій вченій раді.

22.04.2025 р.

Завідувач кафедри
технологій захисту
навколишнього середовища
навчально-наукового інституту
управління та безпеки населення
Національного університету
цивільного захисту України
ДСНС України,
д.т.н., професор

Олександр КОНДРАТЕНКО

