

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U002187

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-06-2025

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ ХНУ імені В. Н. Каразіна № 0302-Зк/1061 від 19.06.2025 р.



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гречко Аліна Андріївна

2. Alina Hrechko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9987-2586

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 103

Назва наукової спеціальності: Науки про Землю**

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Науки про Землю

Дата захисту: 03-06-2025

Спеціальність за освітою: Екологія

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 8439

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 39.01.94, 39.03.19, 87.24.29, 87.29.37

Тема дисертації:

1. Ландшафтно-екологічні основи територіальної організації зелено-блакитної інфраструктури малих міст (на прикладі м. Чугуїв)
2. Landscape and ecological foundations of the territorial organization of green-blue infrastructure in small cities (case of the city of Chuguiv)

Реферат:

1. Дисертаційне дослідження базується на власних польових маршрутних обстеженнях, камеральній обробці та аналізі супутникових знімків. Використано генеральний план Чугуєва, літературні та фондові матеріали. Основою слугували праці вітчизняних і зарубіжних науковців, що вивчають зелено-блакитну інфраструктуру (ЗБІ). У вступі обґрунтовано актуальність теми, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, розкрито практичне та теоретичне значення, наукову новизну та апробацію результатів. Розділ 1 присвячено аналізу літературних джерел і методології дослідження. Визначено, що ЗБІ охоплює зелені насадження та водні об'єкти, які забезпечують екосистемні функції: регулювання мікроклімату, поверхневого стоку, ерозії ґрунту, підтримання екологічної рівноваги, постачання кисню, прісної води та рекреаційних можливостей. Основні елементи ЗБІ включають зелені стіни, дахи, газони, дерева, дощові сади, зупинки, парковки та водно-болотні угіддя. Методи дослідження включають картографування, польові обстеження, розрахункові

методи та аналіз супутникових даних. Зокрема, застосовано: NDVI для оцінки щільності зелених насаджень; індекс забудови для виявлення екологічного стану міста; індекс вологості для визначення зволоженості території; індекс озеленення з поправкою на ґрунтовий покрив; Моделювання поверхневого стоку для оцінки масштабів та напрямків стоку. Польові дослідження включали спостереження, геоботанічні методи та температурний скринінг для оцінки стану біорізноманіття та виявлення територій, що потребують озеленення. Обробка даних дозволила визначити забезпеченість населення зеленою інфраструктурою та вуглецеву ємність модельних ділянок. Розділ 2 аналізує ЗБІ в урболандшафті Чугуєва. Визначено п'ять типів природних ландшафтів: лесово-терасовий, заплашний, борово-терасовий, яружно-балковий та прирічковий. Урболандшафт міста включає селітебний, рекреаційний, белігеративний, лінійно-дорожній, промисловий, агроландшафти та аквально-антропогенний типи. Просторова диференціація ЗІ показала наявність усіх законодавчо визначених елементів: загального користування (парки, сквери), обмеженого використання (прибудинкові території) та спеціального призначення (санітарно-захисні зони). Середня забезпеченість населення ЗІ становить 27,6 м² на особу, що нижче європейських норм. Геоботанічне обстеження виявило домінування таких видів: липа американська, клен, ялина блакитна, акація, каштан, бірючина, ялівець, кульбаба, конюшина, ковила та подорожник. Блакитна інфраструктура представлена річками Чугівка та Сіверський Донець, а також пересихаючими водотоками. Визначено сім порядків тальвегів, що формують русловий стік. Аналіз показав, що селітебний малоповерховий тип збирає 33,62% поверхневого стоку, белігеративний – 22,77%, лінійно-дорожній – 16,81%, промисловий – 13,83% та інші. Це підкреслює важливість інтеграції ЗБІ для регулювання стоку. Розділ 3 визначає ландшафтно-екологічні передумови для коригування структури ЗБІ. Моделювання поверхневого стоку дозволило ідентифікувати місця накопичення води та запропонувати створення ЗБІ в цих зонах. Дистанційні методи показали низький рівень водного стресу, сприятливий для розвитку ЗІ. Визначено екологічно несприятливі зони в селітебних та промислових районах, що потребують розширення ЗБІ. Дослідження міського острова тепла (МОТ) за допомогою тепловізійної зйомки виявило значне підвищення температури на заасфальтованих ділянках, що обґрунтовує необхідність створення модульних ЗІ для зниження ефекту МОТ. Оцінка щільності рослинного покриву показала, що трав'яниста рослинність займає 56,96% площі, а щільна деревна – лише 0,11%. Аналіз вуглецевої ємності виявив, що найбільший запас вуглецю на одиницю площі зафіксовано на території Алеї Пам'яті (223,97 т/га), що свідчить про її високу ефективність у депонуванні вуглецю. Розділ 4 присвячено кейсам створення нових та оптимізації наявних об'єктів ЗБІ. Розглянуто потребу в ревіталізації об'єктів, пошкоджених військовою агресією, та створенні нових для покращення екологічного стану міста. Запропоновано облаштування газонів з природним біорізноманіттям, зелених зупинок, вертикального та модульного озеленення, зелених парковок. Для кожного об'єкта розроблено адресні кейси та рекомендовано види рослинних угруповань. Проведено SWOT-аналіз для оцінки переваг, недоліків, ризиків та перспектив впровадження ЗБІ.

2. The thesis research is based on field surveys, office processing, and satellite image analysis. It uses the general plan of Chuhuiiv, literary sources, and archival materials. The foundation includes the works of both domestic and international scholars studying green-blue infrastructure (GBI). The introduction substantiates the relevance of the topic, defines the aim, objectives, object and subject of research, and reveals the practical and theoretical significance, scientific novelty, and the testing of results. Chapter 1 presents a literature review and outlines the research methodology. GBI includes green vegetation and water bodies that provide ecosystem services such as microclimate regulation, surface runoff control, erosion prevention, ecological balance, oxygen and freshwater supply, and recreation. Core GBI elements include green walls, roofs, lawns, trees, rain gardens, bus stops, parking areas, and wetlands. Research methods included cartographic analysis, field surveys, calculation methods, and satellite data analysis. Specifically: NDVI was used to assess vegetation density; built-up index to determine the environmental condition of urban areas; moisture index to evaluate area humidity; vegetation index with a soil-adjusted correction; surface runoff modeling to assess scale and direction of water flow. Field studies involved visual observation, geobotanical methods, and temperature screening to assess biodiversity and identify areas needing greening. Data processing enabled calculations of GBI availability per capita and carbon storage in

selected sites. Chapter 2 analyzes GBI in the urban landscape of Chuhuiv. Five natural landscape types were identified: loess-terrace, floodplain, pine-terrace, gully-ravine, and river-adjacent. The urban landscape includes residential, recreational, beligerative, linear-transport, industrial, agricultural, and aqua-anthropogenic types. Spatial analysis revealed all legally defined GBI elements: public (parks, squares), restricted-use (courtyards), and special-purpose (sanitary protection zones). Average GBI availability is 27.6 m² per capita, below European standards. Geobotanical surveys recorded dominant species such as American linden, maple, blue spruce, acacia, chestnut, privet, juniper, dandelion, clover, feather grass, and plantain. The blue infrastructure includes the Chuhuivka and Siverskyi Donets rivers, along with intermittent streams. Seven stream orders were identified, forming the channel system. Analysis revealed that the low-rise residential type collects 33.62% of runoff, beligerative – 22.77%, linear-transport – 16.81%, industrial – 13.83%, and others less. This highlights the importance of GBI in runoff regulation. Chapter 3 outlines landscape and ecological prerequisites for adjusting GBI structure. Surface runoff modeling identified water accumulation zones suitable for GBI installation. Remote sensing data indicated low water stress, favoring vegetation development. Ecologically degraded zones in residential and industrial areas were identified as priorities for GBI expansion. Urban heat island (UHI) studies using thermal imaging revealed significantly elevated temperatures on paved areas, supporting the need for modular greening to mitigate UHI effects. Vegetation density analysis showed that herbaceous cover accounts for 56.96% of the area, while dense tree cover only 0.11%. Carbon storage analysis found the highest per-hectare carbon stock at the Memory Alley (223.97 t/ha), proving its effectiveness in carbon sequestration. Chapter 4 presents case studies for creating and optimizing GBI objects. It addresses the need for revitalizing war-damaged areas and developing new ones to improve urban ecology. Proposals include biodiversity-friendly lawns, green bus stops, vertical and modular greening, and green parking lots. Each site has an individual design plan and recommended plant communities. A SWOT analysis was conducted to assess strengths, weaknesses, risks, and implementation opportunities of GBI.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Раціональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Kucher A., Hrechko A. Assessment and analysis of regional features of resource-saving land use for sustainable management. Scientific Papers: Series «Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development». 2021. Vol. 21. Is. 1. 431–441.
- Гречко А. А. Досвід та переваги застосування зелених дахів як елементу зеленої інфраструктури. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна Серія «Екологія», 2022, Випуск 26. С. 32-42.
- Гречко А. А., Максименко Н. В., Шкаруба А. Д., Кутузов Є. О. Біорізноманіття рослин приміських луків для створення міських газонів з польовими квітами. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2024. Вип. 41. С. 98-110.
- Максименко Н. В., Гречко А. А., Клещ А. А. Аналіз територіальної структури урболандшафту м. Чугуїв для потреб впровадження концепції зелено-блакитної інфраструктури. Проблеми безперервної географічної освіти і картографії. 2024. Вип. 40. С. 25-31.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0123U100115, 0122U000878, 0220 U10114444, БФ/32-2021, ПНД НААН 1
01.01.03.02.Ф

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Максименко Надія Василівна
2. Nadiya Maksymenko

Кваліфікація: д. геогр. н., професор, 11.00.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7921-9990

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шкаруба Антон Дмитрович
2. Anton Shkaruba

Кваліфікація: к. геогр. н.

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2536-2123

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Організація відсутня

Код за ЄДРПОУ: 00000000

Місцезнаходження: -----, Київ, 00000, Україна

Форма власності: Змішана

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Царик Любомир Петрович

2. Lyubomyr Tsaryk

Кваліфікація: д.геогр.н., професор, 11.00.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0944-1905

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Код за ЄДРПОУ: 02125544

Місцезнаходження: вул. М. Кривоноса, буд. 2, Тернопіль, Тернопільський р-н., 46027, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яцентюк Юрій Васильович

2. Yuriy Yatsentyuk

Кваліфікація: д. геогр. н., професор, 11.00.11

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2906-4828

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Код за ЄДРПОУ: 02125094

Місцезнаходження: вул. Острозького, буд. 32, Вінниця, Вінницький р-н., 21100, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пересадько Віліна Анатоліївна

2. Vilina Peresadko

Кваліфікація: д. геогр. н., професор, 11.00.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2439-2788

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кравченко Катерина Олександрівна

2. Kateryna Kravchenko

Кваліфікація: к. геогр. н., доцент, 11.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4654-3185

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Ачасов Андрій Борисович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Ачасов Андрій Борисович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Шевченко Андрій Олександрович

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна