

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0823U101887

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 19-12-2023

**Статус:** Наказ про видачу диплома

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:** Наказ ХНУ імені В. Н. Каразіна № 0302-ЗК/202 від 12.02.2024 р.



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Бурченко Світлана Володимирівна

2. Burchenko Svitlana V.

**Кваліфікація:** аспірант

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор філософії

**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:** 23-01-2024

**Спеціальність за освітою:** Екологія

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

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

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

### III. Відомості про дисертацію

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ID 3714

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

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

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

### 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, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

### V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 87.24.29, 87.29.37, 39.01.94, 39.03.19

**Тема дисертації:**

1. Конструктивно-географічні основи оптимізації зеленої інфраструктури міста Харків
2. Constructive and geographical bases for optimization of the green infrastructure of Kharkiv city

**Реферат:**

1. У роботі були поставлені та вирішені такі завдання: узагальнено міжнародний та вітчизняний досвід з реалізації концепції зеленої інфраструктури міських територій; визначено та проаналізовано законодавчу основу для використання концепції зеленої інфраструктури; встановлено та охарактеризовано об'єкти зеленої інфраструктури; розроблено концептуальні підходи до розробки зеленої інфраструктури м. Харків, базуючись на оцінці виконання зеленою інфраструктурою екологічних функцій та сформовано комплекс методик проведення дослідження; проведено попередню оцінку наявної зеленої інфраструктури м. Харків; проведено оцінку екологічних функцій зеленої інфраструктури: оцінено рівень забезпеченості населення зеленою інфраструктурою загального користування, оцінено виконання шумозахисної функції, очистки поверхневого стоку, вуглецевої ємності (поглинання та зберігання вуглецю) на модельних ділянках та

формування ефекту теплового острова об'єктів зеленої інфраструктури м. Харків в цілому; обґрунтовано стратегічні напрями та оптимізаційні заходи для забезпечення функціонування єдиної зеленої інфраструктури; розроблено локальні адресні кейси для різних районів м. Харків на основі проведеної функціональної оцінки зеленої інфраструктури. У роботі розкрито понятійно-термінологічні основи концепції зеленої інфраструктури на основі аналізу міжнародного та вітчизняного досвіду розробки та використання концепції зеленої інфраструктури. Проаналізовано нормативно-правову базу з питань реалізації концепції зеленої інфраструктури. Автором вивчені нормативні, будівельні, екологічні, санітарно-гігієнічні та інші документи; проаналізовано сучасні вітчизняні ініціативи щодо концепції зеленої інфраструктури. Узагальнено конструктивно-географічні підходи до можливостей оптимізації зеленої інфраструктури міста Харків на основі двох головних критеріїв, які висуваються до об'єктів зеленої інфраструктури це їх багатофункціональність та зв'язність. Визначено, що забезпечення зв'язності зеленої інфраструктури, формується поступово шляхом створення неперервних смуг зеленої інфраструктури досліджуваної території. Розроблено алгоритм розбудови зеленої інфраструктури відповідно до основних критеріїв об'єктів зеленої інфраструктури – багатофункціональності і зв'язності. Проаналізовано проблеми функціонування наявної зеленої інфраструктури. Систематизовано об'єкти зеленої інфраструктури відповідно до українського законодавства та будівельних норм. Визначено, що площа об'єктів зеленої інфраструктури загального користування у м. Харків складає 4512,55 га. Розподіл об'єктів зеленої інфраструктури має нерівномірний характер в адміністративних районах міста. Спостерігається використання таких об'єктів зеленої інфраструктури як зелені дахи, зелені стіни, зелені парковки тощо. Проте, частина об'єктів зеленої інфраструктури наявна у невеликих кількостях (1-3 шт.), або взагалі відсутня (дощові сади). Визначено, що зелені дахи екстенсивного типу здатні очищати поверхневий стік, проте ця функція залежить від умов їх функціонування. Підтверджено здатність лінійних захисних насаджень, як об'єктів зеленої інфраструктури зменшувати рівень шуму в населеному пункті. На прикладі об'єктів природно-заповідного фонду та лісових насаджень в межах міста розраховано обсяги поглинання вуглецю з атмосферного повітря. Розроблено просторову модель розподілу ефекту теплового острова міста та розподілу зелених зон на основі нормалізованого вегетаційного індексу. Обґрунтовано використання концепції зеленої інфраструктури міста Харків для забезпечення сталого розвитку урбосистеми, на основі виконання нею екологічних функцій. Розроблено локальні проекти створення об'єктів зеленої інфраструктури для забезпечення нерозривності мережі зелених зон, підвищення ступеня озеленення території та виконання інших екологічних та соціально-економічних функцій. Для районів з найнижчим ступенем озеленення та забезпечення міського населення зеленою інфраструктурою загального користування запропоновано локальні кейси з розбудови зеленої інфраструктури, таких як облаштування, створення міського саду, рекреаційної зони та відновлення заплави річки. Для забезпечення функції з очистки стоку запропоновано облаштування дощових садів в межах міста. Для зменшення ефекту теплового острова та регулювання поверхневого стоку запропоновано використання об'єктів зеленої інфраструктури у промислових зонах міста. Розроблено рекомендації з облаштування модульного озеленення для зменшення ефекту теплового острова, очистки та регулювання поверхневого стоку.

2. The author has solved the following tasks in the thesis: summarized international and domestic experience in the implementation of the concept of green infrastructure of urban areas; defined and analyzed the legal basis for using the concept of green infrastructure; established and characterized green infrastructure facilities; developed conceptual approaches to the development of green infrastructure of the city of Kharkiv, based on the assessment of the performance of ecological functions by green infrastructure. Moreover, forming a complex of research methods; the applicant assessed the available green infrastructure of the city of Kharkiv as well as the ecological functions of green infrastructure: the level of public provision of green infrastructure for public use, the performance of the noise protection function, surface runoff treatment, carbon capacity (absorption and storage of carbon) in model areas and the formation of the heat island effect of green infrastructure objects in the city of Kharkiv. The thesis substantiates strategic directions and optimization measures to ensure the functioning of a single green infrastructure; addressing local address cases for various districts of Kharkiv based on the functional

assessment of green infrastructure. The work reveals conceptual and terminological foundations of green infrastructure concept based on the analysis of international and domestic experience in its development and use. The thesis analyzes a legal framework for the implementation of the green infrastructure concept. The author has studied regulatory, construction, environmental, sanitary and hygienic and other documents; investigating modern domestic initiatives regarding the concept of green infrastructure. Constructive-geographical approaches to possible optimization of the green infrastructure of the city of Kharkiv have been summarized based on two main criteria for green infrastructure objects, namely their multifunctionality and connectivity. Ensuring the connectivity of green infrastructure is formed gradually by creating continuous strips of green infrastructure of the studied territory. Using the main formation criteria of green infrastructure objects - multifunctionality and connectivity, the author developed an algorithm for the green infrastructure, analyzing the problems of the existing green infrastructure. The thesis gives a well-grounded analysis of environmental and socio-economic functions of green infrastructure objects and their characteristics. The area of public green infrastructure facilities in the city of Kharkiv is 4,512.55 hectares. The distribution of green infrastructure facilities is uneven in the administrative districts of the city. However, we find such green infrastructure facilities as green roofs, green walls, green parking lots, etc. Nevertheless, some of the green infrastructure facilities are available in small quantities (1-3 units) or are completely absent (rain gardens). Green roofs of the extensive type are capable of cleaning surface runoff, but this function depends on the conditions of their operation. Linear protective plantings as objects of green infrastructure can reduce the noise level in the settlement. The author has calculated volumes of carbon absorption from atmospheric air on the example of nature reserve fund and forest plantations within the city. Thus, developing a spatial model of the heat island effect of the city and the distribution of green zones based on the normalized vegetation index. The thesis substantiated the use of green infrastructure concept of the city of Kharkiv to ensure the sustainable development of the urban system, based on its performance of ecological functions. Local projects for the creation of green infrastructure facilities, developed to ensure the continuity of the network of green zones, increase the greening of the territory and perform other ecological and socio-economic functions. The author proposes to develop local cases of green infrastructure such as arrangement, creation of a city garden, recreation area and restoration of the river floodplain for areas with the lowest degree of greening to provide the urban population with green infrastructure of general use. Rain gardens within the city limits will ensure the sewage treatment function. Green infrastructure facilities in the city's industrial zones should reduce the heat island effect and regulate surface runoff. The thesis recommends to arrange modular landscaping to reduce the heat island effect, clean and regulate surface runoff.

**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:**

- Maksymenko N., Burchenko S., Utkina K., Buhakova M. Influence of green infrastructure objects for quality of surface runoff (on the example of green roofs in Kharkiv). *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series «Geology. Geography. Ecology»*. 2021. № 55. P. 274-284.
- Максименко Н. В., Бурченко С. В. Теоретичні основи стратегії зеленої інфраструктури: міжнародний досвід // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2019. № 31. С. 16-25.
- Максименко Н. В., Бурченко С. В., Шпаківська І. М., Кротько А. С. Оцінка вуглецевої ємності монопородних деревостанів – елементів зеленої інфраструктури м. Харків // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2022. № 38. С. 73-84.

**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:** 0118U002171; 0122U000878; 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, буд. 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

**Офіційні опоненти**

**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:**

**Сектор науки:** Університетський

**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:**

**Сектор науки:** Університетський

**Рецензенти****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Гололобова Олена Олександрівна
2. Gololobova Olena O.

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., доц., 06.01.01

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

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

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ачасов Андрій Борисович
2. Andrii Achasov

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., професор, 06.01.03

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-5009-7184

**Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

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

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Сектор науки:** Університетський

### **VIII. Заключні відомості**

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

Пересадько Віліна Анатоліївна

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

Пересадько Віліна Анатоліївна

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Шевченко Андрій Олександрович

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна