

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОИНФОРМАТИКИ**  
**Кафедра географической экологии**

**РОНДАК**  
Ульяна Андреевна

**ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОЗЕЛЕНЁННЫХ  
ТЕРРИТОРИЙ УРБОЛАНДШАФТОВ Г. МИНСКА  
И ПУТИ ИХ ОПТИМИЗАЦИИ**

**Дипломная работа**

Научный руководитель:  
кандидат географических наук  
доцент И.И. Счастная

Допущена к защите  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Зав. кафедрой географической экологии  
кандидат географических наук, доцент  
\_\_\_\_\_ Н.В. Гагина

Минск, 2024

# **РЕФЕРАТ**

Рондак У. А. Геоэкологическая оценка озеленённых территорий урбокомплексов г. Минска и пути их оптимизации (дипломная работа). – Минск, 2024. – 71 страница, 23 рисунка, 30 источников.

**Ключевые слова:** ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА, УРБОКОМПЛЕКСЫ, ОЗЕЛЕНЁННЫЕ ТЕРРИТОРИИ.

**Объект исследования:** город Минск.

**Предмет исследования:** озеленённые территории урбокомплексов города Минска.

**Цель исследования** – проведение геоэкологической оценки озеленённых территорий урбокомплексов г. Минска и предложение путей их оптимизации.

Геоэкологическая оценка проводилась на основе полевого, визуального, описательного, математического, статистического, сравнительно-экологогеографического, картографического методов, а также применения ГИС-технологий.

В работе выполнен анализ существующих методов оценки экологического состояния зелёных насаждений, рассмотрены особенности природно-градостроительных характеристик города Минска и изучена структура урбокомплексов данного населённого пункта, проведён пространственный анализ системы озеленённых территорий и составлена характеристика озеленённых территорий общего пользования города, выявлены основные источники загрязнения города, проведена экологическая оценка озеленённых территорий общего пользования ключевых участков урбокомплексов г. Минска, предложены пути оптимизации существующей системы зелёных насаждений.

В результате исследования была подготовлена ГИС-модель с набором данных для характеристики урбокомплексов г. Минска, с помощью которой был проведён пространственный анализ системы озеленённых территорий города, проведена полевая оценка зелёных насаждений ключевых участков урбокомплексов и обработка полученных данных с целью итогового выявления их экологического состояния, предложены мероприятия по оптимизации существующей системы озеленения города.

Результаты исследования могут иметь практическое применение в области градостроительства и использоваться такими предприятиями как УП “Минскградо” или ПКУП “Минскзеленстрой” при анализе состояния существующей системы озеленённых территорий г. Минска и её оптимизации, а также в научно-исследовательской деятельности и учебном процессе.

## РЭФЕРАТ

Рондак У.А. Геаэкалагічна ацэнка азелянёных тэрыторый урбаландшафтаў г. Мінска і шляхі іх аптымізацыі (дыпломная работа). – Мінск, 2024. – 71 старонка, 23 малюнкаў, 30 крыніц.

Ключавыя слова: ГЕАЭКАЛАГІЧНАЯ АЦЭНКА, УРБАЛАНДШАФТЫ, АЗЕЛЯНЁНЫЯ ТЭРЫТОРЫИ.

Аб'ект даследавання: горад Мінск.

Прадмет даследавання: азелянёныя тэрыторыі урбаландшафтаў горада Мінска.

Мэта даследавання – правядзенне геаэкалагічнай ацэнкі азелянёных тэрыторый урбаландшафтаў г. Мінска і прапанова шляхоў па іх аптымізацыі.

Геаэкалагічна ацэнка праводзілася на аснове палявога, візуальнага, апісальнага, матэматычнага, статыстычнага, параўнальна-экологаграфічнага, картаграфічнага метадаў, а таксама прымянення ГІС-тэхналогій.

У працы выкананы аналіз існуючых метадаў ацэнкі экалагічнага стану зялёных насаджэнняў, разгледжаны асаблівасці прыродна-горадабудаўнічых харкторыстyk горада Мінска і вывучана структура урбаландшафтаў дадзенага населенага пункта, праведзены прасторавы аналіз сістэмы азелянёных тэрыторый і складзена харкторыстыка азелянёных тэрыторый агульнага карыстання горада, выяўлены асноўныя крыніцы забруджвання горада, праведзена экалагічна ацэнка азелянёных тэрыторый агульнага карыстання ключавых участкаў урбаландшафтаў г. Мінска, пропанаваны шляхі аптымізацыі існуючай сістэмы зялёных насаджэнняў.

У выніку даследавання была падрыхтавана ГІС-мадэль з наборам дадзеных для харкторыстykі урбаландшафтаў г. Мінска, з дапамогай якой быў праведзены прасторавы аналіз сістэмы азелянёных тэрыторый горада, праведзена палявая ацэнка зялёных насаджэнняў і апрацоўка атрыманых дадзеных з мэтай выніковага выяўлення іх экалагічнага стану, пропанаваны мерапрыемствы па аптымізацыі існуючай сістэмы азелянення.

Вынікі даследавання могуць мець практычнае прымяненне ў галіне горадабудаўніцтва і выкарыстоўвацца такімі прадпрыемствамі як УП “Мінскград” або ПКУП “Мінскзеленбуд” пры аналізе стану існуючай сістэмы азелянёных тэрыторый г. Мінска і яе аптымізацыі, а таксама ў навукова-даследчай дзейнасці і навучальным працэсе.

## **ABSTRACT**

Rondak U. A. Geoecological assessment of urban landscapes' green spaces in Minsk and their optimizing ways (thesis). – Minsk, 2024. – 71 pages, 23 figures, 30 sources.

**Key words:** GEOECOLOGICAL ASSESSMENT, URBAN LANDSCAPES, GREEN SPACES.

Object of study: Minsk city.

Subject of study: urban landscapes' green spaces in Minsk city.

The purpose of the study is a conducting a geoecological assessment of urban landscapes' green spaces in Minsk and suggesting their optimizing ways.

The geoecological assessment was conducted on the basis of field, visual, descriptive, mathematical, statistical, comparative-ecological-geographical, cartographic methods, as well as the use of GIS technologies.

The work shows analyzes the existing methods for assessing green spaces' ecological state, considers natural and urban planning characteristics features of Minsk city and studies urban landscapes' structure of this locality, conducts a spatial analysis of green spaces' system and compiled public green spaces' characteristics, identifies the main city's pollution sources, conducted an ecological assessment of public green spaces within key areas of city's urban landscapes, proposed ways to optimize the existing green spaces' system.

As a result of the study, a GIS model with a data set was prepared to characterize the urban landscapes of Minsk, with the help of which a spatial analysis of green spaces' system was carried out, green spaces' field assessment within urban landscapes' key areas and processing of the data obtained in order to finally identify their ecological state were conducted, measures to optimize the existing greening system of the city were proposed.

Study results can have practical application in the field of urban planning and be used by enterprises such as UP "Minskgrado" or CCUP "Minskzelenstroy" in case of analyzing the state of the existing green spaces' system in Minsk and its optimization, as well as in research and educational activities.