

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет геоінформаційних систем і управління територіями

Кафедра геоінформатики і фотограмметрії

**ПОЯСНОВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

на тему:

**Дослідження геоінформаційних моделей оцінювання якості
міського середовища**

Запорожець Олена Вадимівна

(прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

Рівень плагіату – _____

Член експертної комісії з виявлення та
запобігання академічного плагіату

(ПІБ експерта _____)

(ПІБ експерта)

(підпис)

Київ – 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет геоінформаційних систем і управління територіями

Кафедра геоінформатики і фотограмметрії

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

проф., д.т.н. Карпінський Ю.О.
“ _____ ” _____ 2022 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

**Дослідження геоінформаційних моделей оцінювання якості
міського середовища**

Виконала студентка групи ГСТ-51
_____ 193 «Геодезія та землеустрій»
(спеціальність)
Геоінформаційні системи і технології
(спеціалізація)
Запорожець Олена Вадимівна
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)
Керівник _____ Лященко А.А.
(прізвище та ініціали)
професор, доктор техн. наук
(вчене звання, науковий ступінь)

Ідентичність підтверджую

Київ 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Геоінформаційних систем та управління територіями

Кафедра: Геоінформатики і фотограмметрії

Освітній рівень: «магістр за ОПП»

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Спеціалізація: Геоінформаційні системи і технології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

доцент., к.т.н. Нестеренко О. В.

“04” жовтня 2022 року

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

Запорожець Олена Вадимівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Дослідження геоінформаційних моделей оцінювання якості міського середовища

затверджена наказом ректора КНУБА № 1793/2 від « 16 » листопада 2022 року

2. Керівник роботи проф., д.т.н. Лященко Анатолій Антонович

(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання студентом роботи до захисту: 22 грудня 2022 р.

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

Вступ

Р. 1. Аналіз стану і тенденції розвитку засобів геоінформаційного моделювання якості міського середовища

Р. 2. Методичні засади дослідження геоінформаційних моделей оцінювання якості міського середовища

Р. 3. Результати обчислювальних експериментів дослідження геоінформаційних моделей оцінювання якості міського середовища

Висновки

Список використаної літератури

5. Графічний матеріал за розділами

Р. 1. Завдання, структура та обмеження проекту. Класифікація геоінформаційних моделей оцінювання якості міського середовища. Аналіз засобів геоінформаційного моделювання якості міського середовища

Р. 2. Структурно-функціональна модель ГІС оцінювання якості міського середовища (ГІС ОЯМС). Концептуальна модель БГД ГІС ОЯМС. Фрагмент каталогу класів об'єктів БГД ГІС ОЯМС. Схеми алгоритмів ОЯМС в ГІС.

Р. 3. Технологічна схема обчислювального експерименту дослідження геоінформаційних моделей ОЯМС. Склад вихідних геопросторових даних на дослідні території обчислювального експерименту ОЯМС в ГІС. Логічна модель БГД ГІС ОЯМС в середовищі PostgreSQL/PostGIS. Схеми реалізації прикладних SQL-функції для ГІС ОЯМС. Електронні карти з результатами обчислювального експерименту дослідження геоінформаційних моделей ОЯМС.

7. Календарний план виконання роботи:

Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)
Розділ 1. Аналіз стану і тенденції розвитку засобів геоінформаційного моделювання якості міського середовища. Класифікація геоінформаційних моделей оцінювання якості міського середовища. Аналіз засобів геоінформаційного моделювання якості міського середовища. Структура, завдання та обмеження проекту.	15.10.2021
Розділ 2. Методичні засади дослідження геоінформаційних моделей оцінювання якості міського середовища. Структурно-функціональна модель ГІС оцінювання якості міського середовища (ГІС ОЯМС). Концептуальна модель БГД ГІС ОЯМС. Фрагмент каталогу класів об'єктів БГД ГІС ОЯМС. Схеми алгоритмів ОЯМС в ГІС.	30.10.2021
Розділ 3. Результати обчислювальних експериментів дослідження геоінформаційних моделей оцінювання якості міського середовища. Технологічна схема обчислювального експерименту дослідження геоінформаційних моделей ОЯМС. Склад вихідних геопросторових даних на дослідні території обчислювального експерименту ОЯМС в ГІС. Логічна модель БГД ГІС ОЯМС в середовищі PostgreSQL/PostGIS. Схеми реалізації прикладних SQL-функції для ГІС ОЯМС. Аналіз результатів обчислювального експерименту дослідження геоінформаційних моделей ОЯМС .	25.11.2021
Складання резюме та остаточне оформлення роботи	02.12.2021
Подання роботи на перевірку на плагіат	04.12.2021
Подання роботи на рецензування	12.12.2021
Попередній захист роботи на кафедрі	15.12.2021

8. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірів	
		дата	підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.			
Розділ 3.			

9. Дата видачі завдання 4 жовтня 2022 р.

Зав. кафедри _____ Карпінський Ю.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник _____ Лященко А.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Студент _____ Запорожець О.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (summary)		Запорожець Олена Вадимівна	
<i>До атестаційної випускної роботи студента:</i>			
<i>Назва ВНЗ</i>	Київський національний університет будівництва і архітектури		
<i>Тема</i>	Дослідження геоінформаційних моделей оцінювання якості міського середовища		
<i>Освітній ступінь</i>	Магістр за освітньо-професійною програмою навчання		
<i>Факультет</i>	Геоінформаційних систем та управління територіями		
<i>Кафедри</i>	Геоінформатики та фотограмметрії		
<i>Спеціальність</i>	193 Геодезія та землеустрій		
<i>Спеціалізація</i>	Геоінформаційні системи і технології		
<i>Керівник</i>	Лященко Анатолій Антонович, д.т.н, професор		
<i>Обсяг роботи</i>	<i>пояснювальна записка, стор.</i>	<i>розділів</i>	<i>креслень формату А4</i>
	108	3	22
<i>Розділ 1</i>	Приведено результати аналізу стану і тенденції розвитку засобів геоінформаційного моделювання якості міського середовища та класифікацію геоінформаційних моделей оцінювання якості міського середовища (ОЯМС). Встановлено, що в сучасних системах для ОЯМС найширше застосовуються моделі з використанням часткових та інтегральної функції бажаності Харрінгтона (ІФБ) для врахування впливу антропогенних та природних об'єктів на довкілля. Визначено структуру, завдання та обмеження проекту.		
<i>Розділ 2</i>	Розроблено компоненти методичного забезпечення дослідження геоінформаційних моделей ОЯМС, а саме: структурно-функціональна модель ГІС ОЯМС, концептуальна модель та каталог класів об'єктів бази геопросторових даних системи, схеми алгоритмів формування варіантів GRID та полігональної моделі поверхні інтегральної функції бажаності ОЯМС.		
<i>Розділ 3</i>	Подано технологічну схему та результати обчислювального експерименту дослідження чотирьох варіантів геоінформаційних моделей ОЯМС з використанням GRID та полігональної моделі поверхні ІФБ в комбінації з частковими функціями бажаності врахування впливу класів та підкласів антропогенних та природних об'єктів на довкілля на прикладі м. Дрогобич. Описано логічна модель бази геопросторових даних та схеми реалізації прикладних SQL-функцій для формування GRID та полігональної моделі поверхні ІФБ ОЯМС в середовищі СКБД PostgreSQL/PostGIS. Виконано тематичне картографування та статистичний аналіз результатів порівняння ОЯМС отриманих за чотирма варіантами GRID та полігональної моделі поверхні ІФБ для м. Дрогобич.		
<i>Висновки по роботі:</i>	<p>На прикладі території м. Дрогобич виконано оцінку якості міського середовища за чотирма варіантами геоінформаційних моделей поверхні інтегральної функції бажаності ОЯМС.</p> <p>Результати за варіантом GRID моделі поверхні інтегральної функції бажаності ОЯМС в поєднанні з частковими функціями бажаності для підкласів об'єктів за категоріями інтенсивності впливу мають найкращу збіжність з базовою експертною оцінкою.</p> <p>Реалізація програмних SQL-функцій геоінформаційного моделювання поверхні інтегральної функції бажаності ОЯМС в середовищі відкритої СКБД PostgreSQL/PostGIS забезпечує можливість їх широкого практичного використання.</p>		
Ключові слова: оцінка якості міського середовища; геопросторові дані; інтегральна функція бажаності якості міського середовища; функції бажаності Харрінгтона; СКБД PostgreSQL.			
Keywords: assessment of the quality of the urban environment; geospatial data; integral function of the desirability of the quality of the urban environment; Harrington desirability functions; DBMS PostgreSQL.			

Укладач: _____ / Запорожець О.В./

Керівник: _____ /Лященко А.А./

« ____ » _____ 2022