

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Географічний факультет  
Кафедра геодезії, картографії та землеустрою



РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
**ГІС В КАДАСТРОВИХ МУНІЦИПАЛЬНИХ СИСТЕМАХ**

для студентів

Галузь знань **G «Інженерія, виробництво та будівництво»**

Спеціальність **G18 «Геодезія та землеустрій»**

Освітній рівень - **Магістр**

Освітня програма - **Землеустрій та кадастр**

Вид дисципліни - **вибіркова (ВБ.1.01)**

Блок дисциплін - **Вибірковий блок 1 «ГІС у землеустрої та кадастрі»**

|                                            |                         |
|--------------------------------------------|-------------------------|
| Форма навчання                             | <b>денна</b>            |
| Навчальний рік                             | <b><u>2026/2027</u></b> |
| Семестр                                    | <b>3</b>                |
| Кількість кредитів ECTS                    | <b>4</b>                |
| Мова викладання, навчання<br>та оцінювання | <b>українська</b>       |
| Форма заключного контролю                  | <b>іспит</b>            |

Викладач: **Міхно Олексій Григорович**, кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри геодезії, картографії та землеустрою

Пролонговано: на 20 /20 н.р. ( ) « » 20 р.  
підпис ПІБ

на 20 /20 н.р. ( ) « » 20 р.  
підпис ПІБ

**КИЇВ – 2026**

**Розробник: Міхно Олексій Григорович**, кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри геодезії, картографії та землеустрою

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

“25” серпня 2026 року

Завідувач кафедри

  
(підпис)

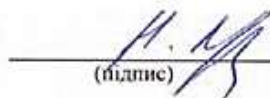
Людмила ДАЦЕНКО

Протокол № 1 від “25” серпня 2026 року

**Схвалено науково-методичною комісією географічного факультету**

Протокол № 5 від “26” серпня 2026 року

Голова науково-методичної комісії

  
(підпис)

Наталія КОРОГОДА  
(ім'я та прізвище)

“26” серпня 2026 року

## ВСТУП

**1. Мета дисципліни** – дати знання з теорії та практичного застосування процедур та методик збору і обробки геопросторових даних для забезпечення містобудівного кадастру, ознайомити з методами дослідження просторових об'єктів, що знаходяться в межах впливу муніципальних утворень для прогнозування їх розвитку і формування підґрунтя для підтримки прийняття управлінських рішень в галузі муніципального управління.

**2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:**

1. Знати теоретичні та практичних основи *побудови і керування базами даних та геоінформатики.*
2. Володіти навичками роботи *в програмному середовищі геоінформаційної системи.*

## 3. Анотація навчальної дисципліни:

Дисципліна присвячена вивченню процесу створення робочого середовища геоінформаційної системи для опрацювання концепцій муніципального управління, розуміння і відстеження розвитку наявних робочих (аварійних) ситуацій, контролю виконання наданих розпоряджень та приписів, прогнозування можливих ситуаційних станів урбанізованої території. Окремо виділений процес комп'ютерної інвентаризації нерухомості на прикладі створення геопросторової бази даних містобудівного кадастру. Розглядаються завдання і особливості містобудівного кадастру, як бази геопросторових даних, що об'єднує інформацію різних сфер містобудівної діяльності. Геоінформаційна система розглядається як зручний інструментарій створення і підтримки актуальності даних містобудівного кадастру завдяки наявності двох складових: метричної і атрибутивної. Практична складова реалізується шляхом створення файлової бази геоданих містобудівного кадастру з обмеженнями в вигляді доменів з концептуальним поданням її моделі в редакторі схем геоінформаційної системи. Також проводиться моделювання урбанізованої території і аналіз створених моделей з застосуванням широкого спектру інструментарію геоінформаційної системи. Сформовано комплекс завдань в середовищі геоінформаційної системи з визначення ділянки території, яка відповідає комплексному критерію щодо підтримки прийняття конкретного управлінського рішення.

**4. Завдання (навчальні цілі)** вивчення дисципліни «ГІС в кадастрових муніципальних системах» полягає у формуванні у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти знань і вмінь, необхідних для вирішення завдань, пов'язаних зі створенням та розвитком геоінформаційних систем, геопросторових даних, вмінням опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані для вирішення завдань різних сфер містобудівної діяльності, що стосуються геодезії та землеустрою.

*Дисципліна забезпечує набуття студентами таких компетентностей та відповідно програмних результатів:*

**Інтегральна компетентність:**

Здатність розв'язувати задачі прикладного, дослідницького та інноваційного характеру в сфері геодезії та землеустрою.

**Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК03. Здатність розробляти проєкти та управляти ними .

ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

**Спеціальні (фахові) компетентності (ФК):**

ФК04. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації, обирати і застосовувати сучасні методи обробки, аналізу, оцінювання та оприлюднення даних, зокрема геопросторових, та метаданих при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.

ФК05. Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою.

ФК06. Здатність розробляти і реалізовувати проєкти у сфері геодезії та землеустрою, а також дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

ФК012. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

ФК014.1. Здатність збирати, критично оцінювати, формувати, оновлювати, оприлюднювати і використовувати інфраструктуру геопросторових даних територіальних громад.

**5. Результати навчання (РН) за дисципліною:**

| Результат навчання<br>(1. знати; 2. вміти; 3. комунікація;<br>4. автономність та відповідальність) |                                                                             | Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання | Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання                                  | Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Код                                                                                                | Результат навчання                                                          |                                                          |                                                                                     |                                            |
| 1.1                                                                                                | особливості будови ГІС як бази даних для зберігання геопросторових об'єктів | лекція,<br>практичне заняття                             | модульна контрольна робота, звіт за результатами виконання практичної роботи, іспит | до 5%                                      |
| 1.2                                                                                                | основні компоненти сучасного містобудівного кадастру                        |                                                          |                                                                                     | до 5%                                      |
| 1.3                                                                                                | елементи поведінки кадастрової бази геоданих                                |                                                          |                                                                                     | до 5%                                      |
| 1.4                                                                                                | інструментарій геоінформаційної системи для створення UML-діаграм           |                                                          |                                                                                     | до 10%                                     |
| 1.5                                                                                                | основні напрямки розвитку багатоцільового кадастру                          |                                                          |                                                                                     | до 10%                                     |
| 2.1                                                                                                | створювати і наповнювати базу геоданих містобудівного кадастру              | практичне заняття                                        | звіт за результатами виконання практичної роботи                                    | до 10%                                     |
| 2.2                                                                                                | оцінити придатність території за групою критеріїв                           |                                                          |                                                                                     | до 10%                                     |

|     |                                                                              |                          |                                                         |        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------|--------|
| 2.3 | проводити оцінку земельних ресурсів з метою оподаткування                    |                          |                                                         | до 5%  |
| 2.4 | проводити зонування території населених пунктів України                      |                          |                                                         | до 10% |
| 3.1 | демонструвати вміння використовувати інформаційні і комунікаційні технології | <i>практичне заняття</i> | <i>обговорення на практичному занятті</i>               | до 15% |
| 4.1 | виконувати пошук та опрацювання різних джерел географічної інформації        | <i>практичне заняття</i> | <i>звіт за результатами виконання практичної роботи</i> | до 15% |

## 6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

| Результати навчання дисципліни (код)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 3.1 | 4.1 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Програмні результати навчання (назва)                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ПРН 19.1 Володіти новими підходами та інструментами для розробки комплексних планів просторового розвитку (планувальну документацію)                                                                                                                                                                       | +   | +   |     | +   | +   | +   |     | +   | +   | +   | +   |
| ПРН 20.1 Розробляти і керувати ГІС проєктами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою та з дотичних міждисциплінарних напрямів, здійснювати планування робіт, планувати ресурси і керувати ними для вирішення задач землеустрою та кадастру. | +   |     | +   | +   |     | +   | +   | +   | +   | +   | +   |

## 7. Схема формування оцінки.

**7.1. Форми оцінювання студентів** - рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами виконання практичних, самостійних робіт, модульних контрольних робіт та іспиту.

Питома вага результатів навчання у підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні така:

результати навчання – **1 (знання)** – до 35%;

результати навчання – **2 (вміння)** - до 35%;

результати навчання – **3 (комунікація)** - до 15%;

результати навчання – **4 (автономність та відповідальність)** - до 15%

## 7.2. Організація оцінювання

У курсі передбачено два змістових навчальних модулі. Заняття проводяться у формі лекцій та практичних занять. Завершується дисципліна іспитом.

**Семестрове оцінювання:** кількість балів, що студент отримує протягом семестру є сумою балів, що були отримані при оцінюванні виконання практичних робіт та тематичних контрольних робіт.

**Організація оцінювання:** Робота на практичних заняттях оцінюється по виконанню, відповідно до графіка проведення практичних занять. За практичні роботи, подані не в зазначений термін, віднімається по 2 бали за кожен тиждень прострочки.

Тематичні контрольні роботи проводяться у письмовій формі. Студент допускається до написання тематичної контрольної роботи за умови подання всіх передбачених планом звітів за практичні роботи, що передбачені в змістовому модулі.

**Умови допуску до іспиту:** рекомендований мінімум для допуску до іспиту – 36 балів. Для студентів, які набрали сумарно меншу від 36 балів (рекомендований мінімум) кількість, обов'язковою умовою для отримання допуску до іспиту є написання рефератів за питаннями пропущених чи недостатньо засвоєних тем.

**Підсумкове оцінювання у формі іспиту проводиться в письмовому форматі з обов'язковою тестовою частиною.** Максимальна кількість балів під час іспиту – 40, мінімальна кількість балів, що додаються до семестрових – 24 (60% максимальної кількості балів, відведених на іспит).

**Оцінювання за формами контролю:**

|                                                                                                                                                                                               | <b>ЗМ1</b>             |                        | <b>ЗМ2</b>             |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                               | <i>Min. – 18 балів</i> | <i>Max. – 30 балів</i> | <i>Min. – 18 балів</i> | <i>Max. – 30 балів</i> |
| Опитування                                                                                                                                                                                    | «3» x 1 = 3            | «5» x 1 = 5            | «3» x 1 = 3            | «5» x 1 = 5            |
| Практичні роботи                                                                                                                                                                              | «3» x 3 = 9            | «5» x 3 = 15           | «3» x 3 = 9            | «5» x 3 = 15           |
| Контрольна робота *                                                                                                                                                                           | «3» x 1 = 3            | «5» x 1 = 5            | «3» x 1 = 3            | «5» x 1 = 5            |
| Самостійна робота                                                                                                                                                                             | «3» x 1 = 3            | «5» x 1 = 5            | «3» x 1 = 3            | «5» x 1 = 5            |
| «1» мінімальна/максимальна оцінка, яку може отримати студент.<br>1 - мінімальна/максимальна залікова кількість робіт чи завдань.<br>* – усі контрольні роботи (КР) мають аналітичний характер |                        |                        |                        |                        |

**При простому розрахунку отримаємо:**

|                 | Змістовий модуль 1 | Змістовий модуль 2 | іспит     | Підсумкова оцінка |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------|-------------------|
| <i>Мінімум</i>  | <i>18</i>          | <i>18</i>          | <i>24</i> | <i>60</i>         |
| <b>Максимум</b> | <b>30</b>          | <b>30</b>          | <b>40</b> | <b>100</b>        |

Загалом, формування оцінки спирається на «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (друга редакція), введеного в дію наказом № 170-32 від 11 квітня 2022 року.

**7.3. Шкала відповідності (за умови іспиту)**

| За національною шкалою           | За 100 – бальною шкалою |
|----------------------------------|-------------------------|
| <b>Відмінно</b> / Excellent      | 90 – 100                |
| <b>Добре</b> / Good              | 75– 89                  |
| <b>Задовільно</b> / Satisfactory | 60 – 74                 |
| <b>Незадовільно</b> / Fail       | 1 – 59                  |

**7.4. Політика навчальної дисципліни**

**Академічна доброчесність.** Виконання всіх навчальних і контрольних завдань здійснюється з дотриманням Хартії академічної доброчесності та чинних положень Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Під час реалізації освітнього компонента дотримуються принципи академічної доброчесності, зокрема принцип нетерпимості (нульової толерантності) до будь-яких проявів її порушення, відповідно до Закону України «Про академічну доброчесність» та внутрішніх актів Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Запозичення, використання даних, ідей, текстів, зображень, цифрових матеріалів та інших результатів мають бути належно атрибутовані. Порушення академічної доброчесності розглядаються відповідно до університетських процедур.

**Використання штучного інтелекту.** Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися лише у випадках і межах, визначених завданням та чинним

Положенням про використання штучного інтелекту при реалізації освітніх програм у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Здобувач освіти несе відповідальність за достовірність, коректність, оригінальність і академічну доброчесність поданого результату та, якщо це передбачено завданням або політикою Університету, зазначає факт, інструмент і мету використання ШІ. Використання ШІ під час індивідуальних контрольних заходів дозволяється лише за прямим дозволом викладача. Використання генеративного штучного інтелекту не допускається під час контрольних заходів (проміжний та підсумковий контроль).

*Визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти.* Результати навчання, здобуті в неформальній та/або інформальній освіті, можуть бути подані до визнання у встановленому Університетом порядку за умови їх відповідності результатам навчання цієї дисципліни та наявності підтвердних матеріалів.

## 8. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| №<br>п/п                                                                   | Назва лекції                                                                                   | Кількість годин |           |     |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-----|
|                                                                            |                                                                                                | лекції          | практичні | С/Р |
| 2 курс 1 семестр                                                           |                                                                                                |                 |           |     |
| Змістовий модуль 1. ГІС в містобудівному кадастрі.                         |                                                                                                |                 |           |     |
| 1                                                                          | Тема 1. ГІС як основа інвентаризації геопросторових об'єктів.                                  | 2               |           | 10  |
| 2                                                                          | Тема 2. Модель цифрового кадастру земельних ресурсів.                                          | 2               | 2         | 10  |
| 3                                                                          | Тема 3. Містобудівний кадастр – базова структура муніципального управління.                    | 3               | 2         | 10  |
| 4                                                                          | Тема 4. Порядок наповнення і поведінка бази геоданих містобудівного кадастру.                  | 3               | 5         | 10  |
|                                                                            | Модульна контрольна робота                                                                     |                 |           |     |
|                                                                            | Разом за змістовий модуль 1                                                                    | 10              | 9         | 40  |
| Змістовий модуль 2. Геопросторове моделювання в муніципальному управлінні. |                                                                                                |                 |           |     |
| 5                                                                          | Тема 7. Інструментарій геоінформаційної системи для створення UML-діаграм.                     | 2               | 2         | 10  |
| 6                                                                          | Тема 8. Організація зберігання містобудівної документації в ГІС містобудівного кадастру.       | 2               |           | 10  |
| 7                                                                          | Тема 9. Аналіз придатності території для підтримки прийняття рішень муніципального управління. | 3               | 5         | 12  |
| 8                                                                          | Тема 10. Методика зонування території населених пунктів України.                               | 3               | 2         | 10  |
|                                                                            | Модульна контрольна робота                                                                     |                 |           |     |
|                                                                            | Разом за змістовий модуль 2                                                                    | 10              | 9         | 42  |
|                                                                            | ВСЬОГО                                                                                         | 20              | 18        | 82  |

**Загальний обсяг 120 год., в тому числі:**

Лекції – **20 год.**

Практичні заняття – **18 год.**

Самостійна робота - **82 год.**

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

**Основна:**

1. Лященко, А. А. Інфраструктурний підхід до створення сучасної системи містобудівного кадастру / А. А. Лященко, Ю. В. Кравченко, Д. В. Горковчук // Вісн. геодез. та картогр. – 2014. – № 6. – С. 25-32.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.05.2011 № 559 "Про містобудівний кадастр".
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 05.06.2019 № 476 " Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель". Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/476-2019-%D0%BF#Text>
4. Айлікова, Г. В. Структура та принципи побудови каталогу класів об'єктів профільних наборів геопросторових даних містобудівної документації / Г.В. Айлікова, В.В. Янчук, Д.В. Горковчук та ін. // Містобудування та територіальне планування. – Вип. 47. – К.: 2013. – С. 27-36.
5. ДСТУ-Н Б Б.1.1-12:2011. Настанова про склад та зміст плану зонування території (зонінг) – К.: Мінрегіон України, 2011
6. Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності" // ВВР, 2011, № 34, ст.343.
7. Кадастрово-реєстраційна система в Україні: нинішній стан і перспективи розвитку (Аналітична доповідь Центру Разумкова) (2011) // Нац. безпека і оборона № 6 (124), 2011. / [Електронний ресурс] / - Режим доступу: [http://www.razumkov.org.ua/ukr/files/category\\_journal/NSD124\\_ukr.pdf](http://www.razumkov.org.ua/ukr/files/category_journal/NSD124_ukr.pdf).
8. Cadastre 2014 and Beyond / Steudler D. ed. // FIG Report No 61, 2014 – 84 pp. / [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub61/Figpub61.pdf> .
9. ArcGIS Diagrammer. UserGuide. ESRI. – 2007. – 85 p.

**Додаткова:**

10. Міхно О.Г., Миколаєнко О.А., Добровольський В.Б. Оціночне картографування шумового забруднення урбанізованої території. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки. Вип.43, – 2020. – С.33-37.
11. Mikhno O., Lyashchenko A., Patrakeyev I., Ziborov V., Datsenko L. Assessment and management of urban environmental quality in the context of INSPIRE requirements. Theoretical and Empirical Researches in Urban Management, 2021, 16(2), p.55-71.
12. INSPIRE Data Specification.D2.8.I.9 Data Specification on Protected Sites – Guidelines. [Електронний ресурс] / - Режим доступу: [http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data\\_Specifications/INSPIRE\\_DataSpecification\\_PS\\_v3.0.pdf](http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_PS_v3.0.pdf) .
13. Plan4all Project Interoperability for Spatial Planning/ Mauro Salvemini, Franco Vico, Corrado Iannucci (Editors) – Plan4all Consortium, 2011.- 210 pp.
14. Закон України "Про Державний земельний кадастр" // ВВР, 2011, № 8, ст.61.
15. Земельний кодекс України // ВВР, 2002, № 3 – 4, ст.27.
16. Положення про земельно-кадастрову інвентаризацію земель населених пунктів, затвердженим Наказом Держкомзему України №85 від 25.08.1997.
17. Постанова Кабінету Міністрів України від 17.10. 2012 № 1051 "Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру". <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-%D0%BF#Text>
18. Практичний посібник з питань формування (доформування) земельних ділянок та оформлення прав на них (2013) – Агентство США з міжнародного розвитку (USAID). Проект «АгроІнвест», [www.agroinvest.org.ua](http://www.agroinvest.org.ua).

19. СОУ ДКЗР 00032632-012:2009: Оцінка земель. Правила розроблення технічної документації з нормативної грошової оцінки земель населених пунктів. К.: – 2009. – 91 с.
20. Теоретичні основи державного земельного кадастру: Навч. посібник / М.Г. Ступень, Р.Й. Гулько, О.Я. Микула та ін.; За заг. ред. М. Г. Ступеня. – 2-ге видання, стереотипне. – Львів: «Новий Світ-2000», 2006. – 336 с.
21. Тимчасові методичні вказівки по складанню кадастрових планів обмежень і обтяжень щодо використання земель // Землевпорядний вісник. – 1999. - №1. – С.16 – 20.