

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Географічний факультет
Кафедра геодезії, картографії та землеустрою

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник декана з навчальної роботи
Володимир ПАСЬКО
Географічний факультет
«14» серпня 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НАЦІОНАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА
ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ

для студентів

галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
спеціальність	G18 «Геодезія та землеустрій»
освітній рівень	магістр
освітня програма	«Землеустрій та кадастр»
вид дисципліни	обов'язкова (ОК 01)

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2026/2027
Семестр	1
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: **Даценко Людмила Миколаївна**, доктор географічних наук,
професор, завідувач кафедри геодезії, картографії та землеустрою, асистент
Яценко Ольга Юріївна

Пролонговано:

на 2027/28 н. р.	_____ (_____) “__” _____ 2027 р;
на 2028/29 н. р.	_____ (_____) “__” _____ 2028 р;

Київ – 2026

Розробник: **Даценко Людмила Миколаївна**, доктор географічних наук,
професор, завідувач кафедри геодезії та картографії.

ЗАТВЕРДЖЕНО

“25” серпня 2026 року

Завідувач кафедри


(підпис)

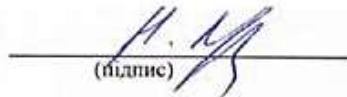
Людмила ДАЦЕНКО

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 навчальної дисципліни – формування у студентів, які навчаються на спеціальності G 18 «Геодезія та землеустрій» компетентностей та знань, достатніх для організації та управління процесами зі створення інтероперабельних геопросторових даних, специфікацій та їх метаданих для практичного застосування фахівцями у сфері землеустрою та кадастру.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни: наявність освітнього ступеня бакалавра та базові знання з основ геоінформатики та програмування.

3. Анотація навчальної дисципліни: Дисципліна спрямована на формування у студентів спеціальних професійних, соціальних та особистісних компетенцій, накопичення знань щодо можливості критичного мислення, аналізу і синтезу, здатності шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, здатності до гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти і розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій та сучасних технічних новацій, здатності визначати, формулювати і вирішувати проблеми у сфері геодезії, землеустрою та кадастру. Дана навчальна дисципліна присвячена опануванню загальних організаційних та методичних засад створення інтероперабельних геопросторових даних для національної інфраструктури геопросторових даних; вивчення загальної структури та компонентів національної інфраструктури геопросторових даних, законодавства та стандартизації в сфері географічної інформації; дослідженню загальної концепції інтероперабельності геопросторових даних, методичних основ розроблення специфікацій для наборів геопросторових даних, правил і технологій моделювання геопросторових даних, методики підготовки та порядку реєстрації метаданих на національному геопорталі.

4. Завдання (навчальні цілі) вивчення дисципліни полягає у формуванні у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти знань і вмінь, необхідних для вирішення завдань, пов'язаних зі створенням та розвитком інфраструктури геопросторових даних, вмінням опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою.

Дисципліна забезпечує набуття студентами таких компетентностей та відповідно програмних результатів (див. таблицю співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання):

Інтегральна компетентність:

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

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК-1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК-3. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК-4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК-5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК-7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК-9. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК-12. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

ФК-4. 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.

ФК-5. Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою.

ФК-13. Використання відповідної термінології та форм вираження у професійній діяльності.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
(1 – знати, 2 – вміти, 3 – [комунікація], 4 – [автономність та відповідальність])				
Код	Результат навчання			
	Знати			35
1.1.	Нормативне забезпечення, інституційні засади та архітектура НІГД. Призначення, компоненти та основні поняття національної інфраструктури геопросторових даних	Лекції, самостійна робота	тест, бліц опитування, виконання практичних робіт, виступ, презентація, реферат, іспит	10
1.2.	Законодавство України у сфері НІГД. Стандартизація географічної інформації.	Лекції, самостійна робота		5
1.3.	Методичні основи розроблення специфікацій для наборів геопросторових даних	Лекції, практична робота, самостійна робота		5
1.4.	Технології моделювання геопросторових даних	Лекції, самостійна робота		5
1.5.	Методика підготовки та порядок реєстрації метаданих на національному геопорталі	Лекції, самостійна робота		10
	Вміти			35
2.1.	Розробляти проєкт переліку наборів геопросторових даних для сфери діяльності спеціаліста з переліком класів об'єктів цих наборів та їх ідентифікаційними кодами у відповідності до	практичні роботи	виконання практичних робіт, презентації, бліц опитування,	10

	принципів системи ідентифікації наборів геопросторових даних НІГД		реферат, іспит	
2.2.	Розробляти проєкт загальних розділів специфікації для набору тематичних геопросторових даних для сфери діяльності спеціаліста згідно із технічними регламентами НІГД	практичні роботи		10
2.3.	Застосовувати Порядок формування метаданих геоінформаційних ресурсів на пілотному проєкті національного геопорталу	практичні роботи		5
2.4.	Залучати методiku підготовки та порядок реєстрації метаданих на національному геопорталі для формування метаданих геоінформаційних ресурсів у середовищі з використанням програмних засобів у відповідності до ISO 19115 та ISO 19115-1	практичні роботи	виконання практичних робіт, презентації, бліц опитування, реферат, іспит	10
	Комунікація			15
3.	вироблення у студентів практичних навиків здійснення дослідження і вирішення актуальних проблем із застосуванням відповідних методів і прийомів	виступ, захист практичних робіт, самостійна робота	презентації своїх робіт, іспит	15
	Автономність та відповідальність:			15
4	продемонструвати розуміння особистої відповідальності за професійні та/або управлінські рішення	виступ, захист практичних робіт, самостійна робота	захист виконаної самостійної роботи та практичних робіт	15

6. Співвідношення результатів вивчення дисципліни з 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	4
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3	4
Програмні результати навчання (назва)											
ПРН 5. Створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою.	+	+	+				+	+	+		
ПРН 8. Розробляти і керувати проєктами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління			+	+	+	+	+		+	+	+

При простому розрахунку отримаємо:

	Змістовий модуль1	Змістовий модуль2	іспит	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	18	18	24	60
Максимум	30	30	40	100

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 національною шкалою	За 100 – бальною шкалою
Відмінно / Excellent	90 – 100
Добре / Good	75– 89
Задовільно / Satisfactory	60 – 74
Незадовільно / 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. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ, ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ТА ІНШИХ ФОРМ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ.

№ лекції	Тема лекції	Кількість годин		
		Лекції	Практ.	Сам.
Змістовий модуль 1.				
1	Тенденції розвитку, загальна структура та компоненти національної інфраструктури геопросторових даних	2	2	4
2	Загальна структура та основні компоненти НІГД. Визначення та основні принципи створення, функціонування та розвитку НІГД	2		4
3	Стандарти та технічні регламенти	2	2	6
4	Архітектура Національного геопорталу НІГД	2	2	10
5-6	Національний геопортал НІГД	4		10
Модульна контрольна робота				
Змістовий модуль 2.				
7	Види геопросторових даних та їх використання в ГІС	2	4	8
8	Геоінформаційні продукти НІГД	2		8
9	Інтероперабельність геоінформаційних продуктів НІГД	2	2	8
10	Структура та вимоги до змісту специфікацій для наборів геопросторових даних	2		8
11	Досвід розроблення та використання специфікацій даних INSPIRE	2	2	8
12	Призначення та структура метаданих геоінформаційних ресурсів НІГД	2		8
ВСЬОГО		24	14	82

Загальний обсяг **120** год.,
в тому числі:
лекцій – **24** год.,
практичних занять – **14** год.,
самостійної роботи – **82** год.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Навчальні посібники:

1. НАЦІОНАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ: Навчальний посібник, електронна версія / *Даценко Л.М., Тітова С.В., Дубницька М.В.* Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2026, 306 с. (Ум. др. арк.17.97) Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/13WRTBXuSnR8Mndym9Bq0xaCabo2xFSyU/view>
2. Основи ГІС. Стандартизація географічної інформації: навч. посіб. /*Ю. О. Карпінський, А. А. Лященко, Н. Ю. Лазоренко-Гевель.* – Київ: КНУБА, 2021. – 152 с.
3. Основи створення інтероперабельних геопросторових даних. /*Ю.О. Карпінський та ін.* – Київ: КНУБА, 2023. – 302 с.
4. Основи геоінформаційних систем і технологій: Навчальний посібник. / *Даценко Л.М., Остроух В.І.* – К.: ДНВП "Картографія", 2013. – 184 с.

Інформаційні ресурси:

1. Географічна інформація. Еталонна модель: ДСТУ ISO 19101:2009 (ISO 19101:2002, IDT). – [Чинний від 2011-07-01].– Київ: Держспоживстандарт України, 2011. – 44 с.
2. Географічна інформація. Правила моделювання геопросторових даних: ДСТУ 8774:2018. – [Чинний від 2019-07-01].– Київ: Держспоживстандарт України, 2018. – 218 с.
3. Географічна інформація. Правила для прикладної схеми: ДСТУ ISO 19109:2017 (ISO 19109:2015, IDT). – [Чинний від 2017-10-01]. – Київ: Держспоживстандарт України, 2017. – 110 с.
4. Географічна інформація. Просторова схема: ДСТУ ISO 19107:2017 (ISO 19107:2003, IDT). – [Чинний від 2017-10-01]. – Київ: Держспоживстандарт України, 2017. – 178 с.
5. Географічна інформація. Методологія каталогізації об'єктів: ДСТУ ISO 19110:2017 (ISO 19110:2016, IDT). – [Чинний від 2017-10-01]. – Київ: Держспоживстандарт України, 2017. – 88 с.
6. Географічна інформація. Зображення: ДСТУ ISO 19117:2017 (ISO 19117:2012, IDT). – [Чинний від 2017-10-01]. – Київ: Держспоживстандарт України, 2017. – 102 с.
7. Географічна інформація. Схема для геометрії і функцій покриття: ДСТУ ISO 19123:2017 (ISO 19123:2005, IDT) – [Чинний від 2017-10-01]. – Київ: Держспоживстандарт України, 2017. – 72 с.
8. Закон України «Про топографо-геодезичну та топографічну діяльність» // Відомості Верховної Ради (ВВР), 1999, № 5-6, ст. 46.
9. Закон України «Про стандартизацію» (2014) // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 31, ст.1058.
10. Закон України Про національну інфраструктуру геопросторових даних: прийнятий 13 квіт. 2020 року № 554-IX// Відомості Верховної Ради України. – 2020. – № 37. – Ст. 277.
11. ДСТУ ISO 19101:2009 Географічна інформація/геоматика: Географічна інформація – еталонна модель. – К.: Держспоживстандарт України, 2011. – 37с.
12. Datsenko, L. M., Titova, S. V., & Dubnytska, M. V. (2025). Challenges in the Use of Geospatial Data for Land Management and Urban Planning(a Case Study of Kyiv) *Ukrainian Geographical Journal*, 4(132): 90–101. [In Ukrainian] DOI: <https://doi.org/10.15407/ugz2025.04.090>
13. Карпінський Ю. О., Лященко А. А., Горковчук М. В. (2012) Концептуальні засади оцінювання та забезпечення якості геопросторових даних // Вісник геодезії та картографії. 2012. №4. – с.33 – 41.

14. Карпінський Ю.О. Еталонна модель бази топографічних даних / Ю. О. Карпінський, А. А. Лященко, Р.В. Рунець // Вісник геодезії та картографії. – 2010. – №2. – С. 28-36.
15. Карпінський Ю. О. Стратегія формування національної інфраструктури геопросторових даних в Україні / Ю. О. Карпінський, А. А. Лященко. – К.:НДІГК, 2006. – 108 с.: іл. – (Сер. “Геодезія, картографія, кадастр”).
16. Концепція Державної цільової науково-технічної програми розвитку топографо-геодезичної діяльності та національного картографування на 2014-2018 роки (Назва Концепції із змінами, внесеними згідно з Розпорядженням КМ № 770-р (7702013-р) від 02.10.2013) / Схвал. Розпорядженням КМУ від 29 грудня 2010 р. № 2354-р.
17. Методичні рекомендації щодо оприлюднення геопросторових даних та метаданих на національному геопорталі органами місцевого самоврядування / автори-укладачі: Ю.О. Карпінський, А.А. Лященко, Н.Ю. Лазоренко-Гевель, Д.О. Кінь, Т.В. Медвецька, О.В. Слобожан; Асоціація міст України. – Київ : АМУ, 2021. Електрон. Вид. 49с. URL: <https://auc.org.ua/sites/default/files/library/geodeziya.pdf>
18. Національний стандарт України ДСТУ 8774:2018 “Географічна інформація. Правила моделювання геопросторових даних”. – Інтернет-джерело: <http://gki.com.ua/ua/prinjato-nacionalni-standart-ukraiini-dstu-87742018-geografichnainformacija-pravila-modeljuvannja-geoprostorovih-danih>
19. Основні положення створення та оновлення топографічних карт масштабів 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000 / Затв. наказом Гол. упр. геодезії, картографії та кадастру України №156 від 31.12.1999 р. і погодж. з Воєнно-топографічним управлінням Генерального штабу Збройних сил України // Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти. – В 2 ч. – Вінниця: Антекс, 2002. – Ч. 1. – С.171–188.
20. Основні положення створення топографічних планів масштабів 1: 5 000, 1 : 2 000, 1 : 1 000 та 1: 500 / Затв. наказом Гол. упр. геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України №3 від 24.01.94 // Топографо-геодезична та картографічна діяльність: Законодавчі та нормативні акти. – В 2 ч. – Вінниця: Антекс, 2002. – Ч. 1. – С.84–89.
21. Про затвердження Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних: Постанова Кабінету Міністрів України від 26 трав. 2021 р. № 532. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/532-2021-n#Text> .
22. Постанова Кабінету Міністрів України “Про утворення Ради з національної інфраструктури геопросторових даних” від 9 вересня 2020р. № 812
23. EU (2007): Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE), 2007.
11. Yeung, Albert K.W.; Hall, Brent G. (2007) Spatial database system: design, implementation and project management. The GeoJournal Library, vol. 87. – Springer, 2007. – 553 p.
12. Wolfgang Kresse, David M. Danko (2012) Springer Handbook of Geographic Information. – Springer Science & Business Media, 2012. – 1120 p.
13. INSPIRE: D2.5: Generic Conceptual Model, Version 3.4rc3, 2013-04-05 //inspire.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/D2.5_v3.4rc3.pdf .
14. European Location Framework (ELF) (2017) <http://www.elfproject.eu> .
15. ELF specifications // <http://elfproject.eu/documentation/specification> .