

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені О.М. БЕКЕТОВА**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні технології землеустрою та кадастру

вид дисципліни, шифр за ОП	<i>обов'язкова, ОК 7</i>
семестр	<i>3</i>
кількість кредитів ЄКТС	<i>4</i>
форма підсумкового семестрового контролю	<i>екзамен</i>
мова викладання, навчання та оцінювання	<i>українська</i>
кафедра	<i>земельного адміністрування та геоінформаційних систем</i>

для здобувачів вищої освіти:

рівень вищої освіти	<i>третій (освітньо-науковий)</i>
галузь знань	<i>19 Архітектура та будівництво</i>
спеціальність	<i>193 Геодезія та землеустрій</i>
освітня програма	<i>освітньо-наукова програма Геодезія та землеустрій</i>
форма навчання	<i>денна, вечірня</i>

2024 – 2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Розробник:

Марина ПІЛЧЕВА, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри
земельного адміністрування та геоінформаційних систем


підпис

Робочу програму схвалено на засіданні **кафедри** земельного адміністрування та
геоінформаційних систем

назва кафедри, яка забезпечує викладання дисципліни

Протокол від « 16 » серпня 2024 року № 1

Робоча програма навчальної дисципліни відповідає освітній програмі:

освітньо-наукова програма «Геодезія та землеустрій»

тип і назва освітньої програми

Гарант освітньої програми

Марина ПІЛЧЕВА, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри
земельного адміністрування та геоінформаційних систем


підпис**Заступник директора ННІ ПКВК**

Вероніка ХАЛІНА, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри
економіки та маркетингу


підпис

1. Мета дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Сучасні технології землеустрою та кадастру» є формування знань щодо теоретико-методологічного обґрунтування і практичного застосування методичних підходів, інструментів, методів та технологій проведення землевпорядних робіт та ведення Державного земельного кадастру. Завданнями вивчення дисципліни є оволодіння теоретико-методичними основами землеустрою та кадастру, виявлення особливостей, освоєння технологій та практики реалізації проведення землевпорядних робіт та ведення Державного земельного кадастру для проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

2. Міждисциплінарні зв'язки

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на дисципліни «Академічна та наукова англійська мова» та «Філософія та методологія наукових досліджень».

3. Результати навчання

Програмний результат навчання	Методи навчання	Форми оцінювання	Результати навчання за дисципліною
ПРН 5. Мати передові концептуальні та методологічні знання в галузі і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	пояснювально-ілюстративний (лекції); репродуктивний (розв'язання задач, напрацювання навичок); робота з джерелами (узагальнення та систематизація наукових положень, методичних розробок та практичних рекомендацій).	опитування під час практичних занять; письмовий контроль звітів; модульний контроль за змістовими модулями (тестування); підсумковий семестровий контроль (письмовий екзамен).	ПРН 5.1 Встановлювати зв'язок між концептуальними та методологічними знаннями землеустрою та кадастру з іншими предметними галузями. ПРН 5.2 Показувати дослідницькі навички в сфері землеустрою та кадастру з метою отримання нових знань та/або здійснення інновацій.
ПРН 7. Планувати і виконувати емпіричні та/або теоретичні дослідження в галузі і суміжних галузях використовуючи сучасні наукові інструменти та дотримуючись норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати досліджень у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.			ПРН 7.1 Вибирати та аргументувати необхідні наукові інструменти, прилади, методи та технології при плануванні та виконанні практичних завдань та досліджень в сфері землеустрою та кадастру. ПРН 7.2 Оцінювати результати досліджень в сфері землеустрою та кадастру.

ПРН 10. Формувати системне бачення, що ґрунтується на теоретичних знаннях з геодезії та землеустрою, та застосовувати його для розв'язання практичних завдань. ПРН 13. Мати передові концептуальні та методологічні знання з землеустрою та кадастру, володіти сучасними інформаційними технологіями для розроблення проєктів землеустрою, землевпорядної і кадастрової документації.			ПРН 10.1 Застосовувати системні знання з землеустрою та кадастру для розв'язання практичних та наукових задач. ПРН 10.2 Узагальнювати концептуальні та методологічні знання і навички під час виконання землевпорядних та кадастрових робіт. ПРН 13.1 Застосовувати сучасні методи та технології при виконанні робіт із землеустрою та кадастру, розробленні проєктів землеустрою, землевпорядної і кадастрової документації. ПРН 13.2 Застосовувати засоби автоматизації при розв'язанні практичних та наукових задач в сфері землеустрою та кадастру.
---	--	--	---

4. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1 Сучасні технології землеустрою та кадастру

Змістовий модуль 1. Цифрова трансформація земельних відносин, землеустрою та охорони земель.

Визначено сучасні напрями реформування земельних відносин та трансформування землекористування в сучасних умовах. Встановлено особливості формування ринку земель в Україні. Проаналізовано особливості регулювання земельних відносин в умовах воєнного часу. Розглянуто тенденції формування проєктів цифрової трансформації. Визначено питання розвитку зв'язків між геопросторовими даними та автоматизованими системами у землеустрою.

Змістовий модуль 2. Сучасні напрями та технології виконання землевпорядних робіт.

Встановлено сучасні методи виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт при здійсненні землеустрою. Розглянуто основні принципи автоматизації землевпорядних робіт. Визначено особливості розробки землевпорядної документації, зокрема: проєктів землеустрою щодо встановлення меж територій територіальних громад, комплексних планів просторового розвитку території територіальної громади, робочих проєктів землеустрою. Встановлено сучасні напрями проведення оціночних робіт та відшкодування збитків та втрат землевласникам.

Змістовий модуль 3. Наукові підходи та тенденції формування сучасних кадастрових систем.

Визначено моделі організації кадастрових систем та перехід від Державного земельного кадастру до багатоцільового кадастру і кадастру нерухомості. Розглянуто кадастри і публічні електронні реєстри України. Визначено особливості функціонування Державного земельного кадастру та інформаційної взаємодії між Державним земельним кадастром, іншими кадастрами та інформаційними системами.

5. Структура навчальної дисципліни і розподіл часу

Змістові модулі	Кількість годин				
	усього	лек.	практ.	лаб.	сам. роб.
МОДУЛЬ 1 (3 семестр)	120	14	28		78
Змістовий модуль 1	30	4	8		18
Змістовий модуль 2	45	6	12		27
Змістовий модуль 3	30	4	8		18
Підсумковий семестровий контроль	15				15

6. Теми лекцій

Тема	Зміст (план)	Кількість ауд. годин
Змістовий модуль 1		
Тема 1. Реформування земельних відносин.	Земельні ресурси – об’єкт земельних відносин. Земельна реформа в Україні. Середньострокові завдання землевпорядної науки. Розвиток сучасної системи землекористування в Україні. Становлення ринку земель в Україні. Особливості регулювання земельних відносин в умовах воєнного часу.	2
Тема 2. Проєкти цифрової трансформації земельних відносин, землеустрою та охорони земель	Проєкти цифрової трансформації e-Земля, НІГД, e-Довкілля, e-ПЗФ, e-Вода, e-Ліс, e-Оцінка. Проєкт цифровізації земель Vkursi Zemli Ukraine. Концепція Загальнодержавної цільової програми використання та охорони земель. Автоматизована система публічного моніторингу земельних відносин. Місце та роль геоінформаційних технологій та геопросторових даних в землеустрої. Принципи формування геоінформаційних систем для управління та обліку ресурсів територіальних громад. Моніторинг земель і ґрунтів.	2

Змістовий модуль 2		
Тема 3. Сучасні методи виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт при здійсненні землеустрою.	ГНСС-технології. Використання електронних тахеометрів. Цифрове лазерне сканування. Використанням безпілотних літальних апаратів. Автоматизація робіт.	2
Тема 4. Особливості розробки землевпорядної документації.	Проект землеустрою щодо встановлення меж територій територіальних громад. Комплексний план просторового розвитку території територіальної громади, генеральний план населеного пункту, детальний план території. Проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок. Робочі проекти землеустрою.	2
Тема 5. Сучасні тенденції проведення оціночних робіт та відшкодування збитків та втрат землевласникам (землекористувачам).	Нормативна грошова оцінка та масова оцінка земельних ділянок. Підстави та порядок відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам. Визначення шкоди, завданої земельним ресурсам, внаслідок збройної агресії Російської Федерації.	2
Змістовий модуль 3		
Тема 6. Тенденції розвитку кадастрових систем.	Моделі організації кадастрових систем. Портали кадастрових систем. Європейська директива INSPIRE. Вплив FIG на розвиток кадастрових систем. Багатоцільова кадастрова система. Кадастр нерухомого майна. Кадастри і публічні електронні реєстри України.	2
Тема 7. Державний земельний кадастр України.	Відомості Державного земельного кадастру. Електронний документ, що містить відомості про результати робіт із землеустрою та оцінки земель в електронному вигляді. Державна реєстрація земельних ділянок та інших об'єктів у Державному земельному кадастрі. Кадастрова карта (план). Порядок користування відомостями Державного земельного кадастру. Інформаційна взаємодія між Державним земельним кадастром, іншими кадастрами та інформаційними системами.	2

7. Теми практичних занять

Тема	Зміст (план)	Кількість ауд. годин
Змістовий модуль 1		
Практичне заняття №1. Реформування земельних відносин.	Етапи земельної реформи в Україні. Визначення основних напрямів сьогодення.	2
Практичне заняття №2. Становлення ринку земель в Україні.	Тенденції розвитку ринку земель в Україні. Міжнародний досвід становлення ринку земель. Визначення ключових аспектів ринку землі.	2
Практичне заняття №3. Геопросторові дані про стан використання та охорони земельних і ґрунтових ресурсів.	Інфраструктура геопросторових даних. Склад базового та тематичного набору геопросторових даних. Формування набору геопросторових даних про стан використання та охорони земельних і ґрунтових ресурсів.	2
Практичне заняття №4. Моніторинг і управління земельними ресурсами територіальної громади.	Порядок проведення моніторингу земель та ґрунтів. Показники та періодичність проведення моніторингу земель і ґрунтів. Механізми, форми і методи управління земельними ресурсами територіальної громади. Управління землями різного цільового призначення.	2
Змістовий модуль 2		
Практичне заняття №5. Технології виконання топографо-геодезичних робіт.	Застосування ГНСС-технологій, даних дистанційного зондування, лазерного сканування та тахеометричного знімання при виконанні землевпорядних робіт. Порівняльна характеристика різних технологій.	2
Практичне заняття №6. Проблемні питання розробки комплексних планів просторового розвитку території територіальної громади.	Аналіз вихідних даних. Етапи проведення робіт. Проблемні питання розробки комплексних планів просторового розвитку території територіальної громади.	2
Практичне заняття №7. Структура наборів	Структура Баз геоданих містобудівної документації на	2

геопросторових даних комплексних планів просторового розвитку території територіальної громади.	місцевому рівні. Вимоги до геопросторових даних та атрибутивної інформації. Електронний документ.	
Практичне заняття №8. Проблемні питання розробки робочих проєктів землеустрою	Аналіз вихідних даних. Етапи проведення робіт. Проблемні питання розробки робочих проєктів землеустрою.	2
Практичне заняття №9. Впровадження масової оцінки земель в Україні	Вихідні дані проведення масової оцінки земель. ГІС масової оцінки земель. Масова оцінка в закордонних країнах. Математичні (статистичні) моделі для проведення розрахунків показників масової оцінки земель.	2
Практичне заняття №10. Сучасні тенденції відшкодування збитків та втрат землевласникам (землекористувачам)	Підстави та порядок відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам. Визначення шкоди, завданої земельним ресурсам, внаслідок збройної агресії Російської Федерації. Проблемні питання відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам.	2
Змістовий модуль 3		
Практичне заняття №11. Проблеми ведення Державного земельного кадастру в Україні.	Вивчення завдань та функцій Державного земельного кадастру. Виявлення наявних проблем ведення Державного земельного кадастру.	2
Практичне заняття №12. Об'єкти Державного земельного кадастру.	Дослідження об'єктів Державного земельного кадастру та відомостей про них. Пропозиції щодо розширення інформаційного забезпечення Державного земельного кадастру.	2
Практичне заняття №13. Формування кадастру нерухомості.	Зв'язок між містобудівним та Державним земельним кадастрами. Особливості створення 3D кадастрів. Розробка пропозицій щодо формування кадастру нерухомості та прав на неї.	2
Практичне заняття №14. Інтероперабельність кадастрових даних.	Шляхи обміну інформацією між Державним земельним кадастром, іншими кадастрами та інформаційними системами. Відомості, обмін якими здійснюється в процесі інформаційної взаємодії між	2

	Державним земельним кадастром, іншими кадастрами та інформаційними системами. Розробка пропозицій щодо формування інтегрованих кадастрових даних.	
--	---	--

8. Індивідуальне завдання (ІЗ)

Не передбачене.

9. Методи контролю та порядок оцінювання результатів навчання

Методи поточного контролю знань здобувачів – усне опитування під час практичних занять, письмовий контроль – перевірка звітів з виконання практичних завдань.

Модульний контроль за змістовими модулями (тестування у віртуальному освітньому середовищі на платформі MOODLE).

Підсумковий семестровий контроль – екзамен у письмовій формі за білетами, що передбачає відповіді на теоретичні запитання та перевірку умінь і навичок щодо розв'язання практичних завдань.

Структура навчальної дисципліни і розподіл балів

Змістові модулі	Максимальна кількість балів				
	усього	практ.	лаб.	самостійна робота	
				завдання	модульний контроль
МОДУЛЬ 1 (3 семестр)	100	40		15	15
Змістовий модуль 1	20	10	-	5	5
Змістовий модуль 2	25	15	-	5	5
Змістовий модуль 3	25	15	-	5	5
Підсумковий семестровий контроль	30	-	-	-	-

Види завдань, засоби контролю і максимальна кількість балів

Види завдань та засоби контролю	Розподіл балів
Змістовий модуль 1	20
Практичне завдання №1 (дослідження етапів земельної реформи в Україні), звіт	2
Практичне завдання №2 (дослідження тенденцій розвитку ринку земель в обраній області), звіт	2
Практичне завдання №3 (формування набору геопросторових даних про стан використання та охорони земельних і ґрунтових ресурсів), звіт	3

Практичне завдання №4 (визначення механізмів, форм і методів управління земельними ресурсами територіальної громади), звіт	3
Завдання до самостійної роботи №1 (дослідження земельної реформи обраної країни), звіт	5
Тест за теоретичним матеріалом ЗМ1 (тест в Moodle)	5
Змістовий модуль 2	25
Практичне завдання №5 (порівняльний аналіз характеристик різних технологій виконання топографо-геодезичних та картографічних робіт в землеустрою), звіт	2
Практичне завдання №6 (визначення проблемних питань розробки комплексних планів просторового розвитку території територіальної громади), звіт	3
Практичне завдання №7 (визначення особливостей формування бази геоданих і електронних документів під час розробки комплексних планів просторового розвитку території територіальної громади), звіт	3
Практичне завдання №8 (визначення особливостей розробки робочих проєктів землеустрою щодо рекультивації порушених земель), звіт	2
Практичне завдання №9 (розробка математичної (статистичної) моделі для проведення розрахунків показників масової оцінки земель на прикладі села), звіт	3
Практичне завдання №10 (визначення проблемних питань відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам внаслідок збройної агресії Російської Федерації), звіт	2
Завдання до самостійної роботи №2 (завдання з дослідження технологій обстеження земель), звіт	5
Тест за теоретичним матеріалом ЗМ2 (тест в Moodle)	5
Змістовий модуль 3	25
Практичне завдання №11 (виявлення наявних проблем ведення Державного земельного кадастру в Україні), звіт	3
Практичне завдання №12 (визначення пропозицій щодо розширення інформаційного забезпечення Державного земельного кадастру), звіт	4
Практичне завдання №13 (розробка пропозицій щодо формування кадастру нерухомості та прав на неї), звіт	3
Практичне завдання №14 (розробка пропозицій щодо формування інтегрованих кадастрових даних), звіт	5
Завдання до самостійної роботи №3 (розробка пропозицій щодо вдосконалення функціонування Державного земельного кадастру), звіт	5
Тест за теоретичним матеріалом ЗМ3 (тест в Moodle)	5
Підсумковий семестровий контроль – письмовий екзамен (або 30 тестових питань в Moodle)	30
Теоретичне питання 1	10

Теоретичне питання 2	10
Практичне завдання	10
ВСЬОГО ЗА МОДУЛЕМ	100

Шкала оцінювання

100-бальна шкала	Рівень компетентності	Чотирибальна/двобальна шкала	
		екзамен	залік
90-100	високий	відмінно	зараховано
82-89	достатній	добре	
74-81			
64-73	середній	задовільно	
60-63			
35-59	низький	незадовільно	не зараховано
0-34			

10. Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення

Методичне забезпечення

1. Пілічева М. О. Сучасні технології землеустрою та кадастру : конспект лекцій (для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій) / М. О. Пілічева ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. – 107 с. <https://eprints.kname.edu.ua/61837/>

2. Методичні рекомендації до проведення практичних занять та виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни «Сучасні технології землеустрою та кадастру» (для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. М. О. Пілічева. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 30 с. <https://eprints.kname.edu.ua/62323/>

3. Сучасні технології землеустрою та кадастру : дистанційний курс [Електронний ресурс] / М. О. Пілічева ; Харків. нац. ун-т. міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – URL : <https://dl.kname.edu.ua/course/view.php?id=2743>.

Рекомендована література та інформаційні ресурси

1. Пілічева М. О. Земельно-кадастрові роботи : навч. посібник / М. О. Пілічева, Т. В. Анопрієнко, Л. О. Маслій ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова . – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 239 с. URL : <https://eprints.kname.edu.ua/55977/>.

2. Ступень Р. М., Дудич Г. М., Дудич Л. В. Землеустрій: організація та впорядкування сільськогосподарських угідь: навч. посіб. – Львів : Галицька видавнича спілка, 2020. – 243 с. URL : <https://repository.lnau.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/428/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87.%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%97%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%83%D1%81>

[%D1%82%D1%80%D1%96%D0%B9_%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%B7%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F.pdf?sequence=2&isAllowed=y.](#)

3. Земельне право : навч. посібник / О. І. Баїк, У. П. Бобко, М. С. Долинська, А. О. Дутко, Н. М. Павлюк ; за ред. О. І. Баїк. – Львів : Навчально-науковий Інститут права, психології та інноваційної освіти Національного університету «Львівська політехніка», 2020. – 326 с. URL : https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/3967/1/%D0%97%D0%95%D0%9C%D0%95%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%95%20%D0%9F%D0%A0%D0%90%D0%92%D0%9E_%D0%9D%D0%90%D0%92%D0%A7%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%98%D0%99%20%D0%9F%D0%9E%D0%A1%D0%86%D0%91%D0%9D%D0%98%D0%9A%20-%D0%94%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0.pdf.

4. Третяк А. М. Управління земельними ресурсами та землекористуванням: базові засади теорії, інституціалізації, практики: монографія / А.М. Третяк, В.М. Третяк, Р.М. Курильців, Т.М. Прядка, Н.А. Третяк; [за заг. ред. А.М. Третяка]. – Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук», 2021. – 227 с. URL: https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/7105/1/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F_.pdf.

5. Паньків З. Нормативна грошова оцінка земель в Україні : навчальний посібник / Паньків З., Ямелинець Т. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 344 с. URL: <https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/Normatyvna-oc-zemel-Pankiv-YAmelynets-2021.pdf>.

6. Попов А.С. Кадастрові та реєстраційні системи країн світу: монографія / Харк. нац. аграр. ун-т. – Х.: ХНАУ, 2014. – 216 с. URL: https://www.researchgate.net/profile/Andriy-Popov-2/publication/331021652_KADASTROVI_TA_REESTRACIJNI_SISTEMI_KRAIN_SVITU/links/5c618c37299bf1d14cbcbfc4/KADASTROVI-TA-REESTRACIJNI-SISTEMI-KRAIN-SVITU.pdf.

7. Галузеві кадастри: навч. посіб. / колектив авторів за ред. Т.В. Мовчан. Одеса: ОДАУ, 2019. 188 с. URL: http://lib.osau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2947/1/Galyzevy_kadastry_navch_pos_28.08.2019_.pdf.

8. Основи створення інтероперабельних геопросторових даних / Ю. О. Карпінський та ін. – Київ: КНУБА, 2023. – 302 с. URL: https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/maket_r1-5_25_05_2023.pdf.

9. Як розробити комплексний план громади. URL: https://decentralization.ua/uploads/library/file/818/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%B4%D0%BB%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D0%B2.pdf.

10. Anopriienko T. Modern development trend of normative monetary valuation of non-agricultural land plots in Ukraine / T. Anopriienko, M. Pilicheva, V. Sauchanka //

E3S Web Conf. – Volume 280. – 2021. – 04006. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128004006>.

11. Koshkalda I. Methodology of application of modern technologies in land inventory of territorial communities / I. Koshkalda, T. Anopriienko, M. Pilicheva, L. Maslii // *Baltic surveying*. – Volume 14. – 2021. – Pp. 17-24. DOI: <https://doi.org/10.22616/j.balticsurveying.2021.14.002>.

12. Mamonov K., Sklyar I., Pilicheva M., Kasyanov V., Shyshkin E. A model for assessing the regional land-use territorial development. *Geodesy and cartography*. Vol. 70, no. 2, article no. e06, 2021. URL: <https://journals.pan.pl/dlibra/show-content?id=121169>.

13. Пілічева М. О. Метод геоінформаційного забезпечення кількісного обліку земель / М. О. Пілічева // *Вісник ХНАДУ*. – Вип. 86. – Т. II. – 2019. – С. 40-48. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vhad_2019_86%282%29_10.

14. Анопрієнко Т. В. Сучасні тенденції інформаційного забезпечення земельного кадастру в Україні та світі / Т. В. Анопрієнко, М. О. Пілічева, Л. О. Маслій, Ю. Р. Куліш // *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: технічні науки*. – № 1. – Том 31(70). Ч. 2. – 2020. – С. 146-152. URL: http://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/1_2020/part_2/29.pdf.

15. Пілічева М. О. Шляхи виправлення помилок Державного земельного кадастру / М. О. Пілічева, Т. В. Анопрієнко // *Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету*. – № 89. – 2020. – С. 76-81. DOI: <https://doi.org/10.30977/BUL.2219-5548.2020.89.0.76>.

16. Пілічева М. О. Сучасні тенденції у сферах геодезії, землеустрою, земельного кадастру та містобудування / М. О. Пілічева, Т. В. Анопрієнко // *Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура*. – № 164. – Том 4. – 2021. – С. 136-143. DOI <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2021-4-164-136-143>.

17. Пілічева М. О. Аналіз змін технологічного процесу розробки та складових проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки / М. О. Пілічева, Л. О. Маслій, І. Ю. Завада // *Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура*. – № 166. – Том 6. – 2021. – С. 123-129. (фахове видання, спеціальність 193). DOI <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2021-6-166-123-129>.

18. Штерндок Е. С. Проблемні питання визначення викупної ціни земельних ділянок, що підлягають відчуженню для суспільних потреб чи з мотивів суспільної необхідності / Е. С. Штерндок, М. О. Пілічева // *Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура*. – № 175. – Том 1. – 2023. – С. 74-80. DOI <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-1-175-74-80>.

19. Метешкін К. О. Порівняльний аналіз характеристик кадастрових систем країн Європейського Союзу / К. О. Метешкін, М. О. Пілічева, Л. О. Маслій // *Комунальне господарство міст. Серія: Технічні науки та архітектура*. – № 177. – Том 3. – 2023. – С. 85-91. DOI <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-3-177-85-91>.

20. Mamonov K., Nesterenko S., Pilicheva M., Afanasiev A., Tsyhenko A. Geospatial analysis of the territory for solving urban planning problems. *E3S Web of Conferences* 508, 08021 (2024). DOI <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202450808021>.

21. Метешкін К. О. Комплексна проблема розширення можливостей кадастрових систем і шляхи її вирішення. / К.О. Метешкін, М. О. Пілічева, Л. О. Маслій // Комунальне господарство міст. – 2023. – № 6(180). С. 110–117. <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2023-6-180-110-117>.

22. Пілічева М. Законодавчі зміни щодо питання визначення розміру збитків землевласникам та землекористувачам : Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Використання й охорона земельних ресурсів та туристично-рекреаційний потенціал територій» (м. Львів, 17 травня 2023 р.) / Львівський національний університет природокористування. – Львів : ЛНУП, 2023. – 174 с. – С. 41-43. URL : https://lnup.edu.ua/attachments/article/5310/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D1%82%D0%B5%D0%B7%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97_17.05.23.pdf.

23. Пілічева М. О. Формування програм комплексного відновлення території територіальної громади : International Scientific and Practical Conference «Planning and Use of Territories within the Context of Inclusive Development» (Kharkiv, May 17-18, 2023) / State Biotechnological Universit. – Kharkiv : SBU, 2023. – 291 p. – С. 209-211. https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/37550/1/MMNPK_Planning_and_use_of_territories_within_the_context_of_inclusive_development_2023-209-211.pdf.

24. Пілічева М. О. Законодавча база визначення шкоди, завданої земельним ресурсам, внаслідок збройної агресії Російської Федерації : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні тенденції розвитку геодезії, землеустрою та природокористування» (м. Одеса, 07-09 липня 2023 р.) / Одеський державний аграрний університет. – Одеса : ОДАУ, 2023. – 157 с. – С. 51-53. https://osau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/09/ZBIRNYK_TEZ_07_07_23.pdf.

25. Метешкін К.О., Пілічева М.О., Маслій Л.О. Штучний інтелект у концепції створення багатоцільового кадастру : Матеріали III Міжнародної конференції «Дорожньо-будівельний комплекс: проблеми, перспективи, інновації» (Харків, 23-24 листопада 2023 р.) / Харківський національний автомобільно-дорожній університет. – Харків : ХНАДУ, 2023. – 247 с. – С. 89-94. https://rcf.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-HIGHWAY/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%B4%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B3_%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B7%D1%96%D1%97_%D1%96_%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8E/1_%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0_KONFERENCE_2023.pdf

26. Пілічева М.О., Поліщук І.О. Особливості формування інфраструктури геопросторових даних про об'єкти лісового господарства : Матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Управління та раціональне використання земельних ресурсів в територіальних громадах у повоєнний період» (Херсон, Кропивницький, (7 березня 2024 р.) / Херсонський державний аграрно-

економічний університет. – Херсон : ХДАЕУ, 2024. – 187 с. – С. 100-104.
https://www.ksau.kherson.ua/files/konferencii/2024/04/mater_16_04_24.pdf

27. Пілічева М.О. Процедурні питання внесення відомостей про функціональні зони до Державного земельного кадастру : Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Стале землекористування: теорія і практика» (Дніпро, (12-13 червня 2024 р.) / Національний технічний університет «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. – С. 22-24.

<https://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/167341/%d0%a1%d1%82%d0%b0%d0%bb%d0%b5%20%d0%b7%d0%b5%d0%bc%d0%bb%d0%b5%d0%ba%d0%be%d1%80%d0%b8%d1%81%d1%82%d1%83%d0%b2%d0%b0%d0%bd%d0%bd%d1%8f-22-24.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

28. Мамонов К.А., Пілічева М.О., Фролов В.О., Вяткін Р.С., Войтенко О.Р. Особливості функціонування територіальних громад у контексті геопросторового розвитку. *Znanstvena misel journal*. 2024. №92. С. 55-59. <https://www.znanstvena-journal.com/wp-content/uploads/2024/07/Znanstvena-misel-journal-%E2%84%9692-2024.pdf>

29. Земельний кодекс України № 2768-III від 25.10.2001 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.

30. Закон України «Про землеустрій» № 858-IV від 22.05.2003 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>.

31. Закон України «Про Державний земельний кадастр» № 3613–VI від 07.07.2011 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>.

32. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» № 353-XIV від 23.12.1998 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>.

33. Закон України «Про оцінку земель» № 1378-IV від 11.12.2003 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#Text>.

34. Закон України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» № 554-IX від 13.04.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>.

35. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру» № 1051 від 17.10.2012 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-%D0%BF#Text>.

36. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земельних ділянок» № 1147 від 03.11.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-2021-%D0%BF#Text>.

37. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил розроблення робочих проектів землеустрою» № 86 від 02.02.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86-2022-%D0%BF#Text>.

38. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації» № 326 від 20.03.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF#n10>.

39. Закон України «Про публічні електронні реєстри» від 18.11.2021 р. № 1907-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1907-20#Text>.

40. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 р. № 3038-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>.

41. Постанова Кабінету Міністрів України «Про містобудівний кадастр» від 25 травня 2011 р. № 559. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-2011-%D0%BF#Text>.

42. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання забезпечення функціонування Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва» від 23 червня 2021 р. № 681. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/681-2021-%D0%BF#n40>.

43. Постанова Кабінету Міністрів України «Про визначення формату електронних документів комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади, генерального плану населеного пункту, детального плану території» від 09.06.2021 р. № 632. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/632-2021-%D0%BF#Text>.

44. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку інформаційної взаємодії між Державним земельним кадастром, іншими кадастрами та інформаційними системами» від 03.06.2013 р. № 483. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/483-2013-%D0%BF#Text>.

45. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання електронної взаємодії електронних інформаційних ресурсів» від 08.09.2016 р. № 606. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/606-2016-%D0%BF#Text>.

46. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання забезпечення функціонування інформаційно-комунікаційних систем, електронних комунікаційних систем, публічних електронних реєстрів в умовах воєнного стану» від 12 березня 2022 р. № 263. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/263-2022-%D0%BF#Text>.

47. Cadastral information system a resource for the E.U. policies. Permanent committee on cadastre in the European Union. URL: http://www.eurocadaster.org/pdf/documents/Cadastral%20systems_II_2009.pdf.

48. Tan D. Digital Smart Cadastre. URL: https://un-ggim-ap.org/sites/default/files/media/meetings/Plenary08/WG2_7A%20Derick%20Tan_Singapore_Digital%20Smart%20Cadastre.pdf.

49. CADASTRE 2034. Powering Land & Real Property. Cadastral Reform and Innovation for Australia – A National Strategy. URL: https://www.icsm.gov.au/sites/default/files/Cadastre2034_0.pdf.

50. Mika M. Interoperability cadastral data in the system approach. *Journal of Ecological Engineering*. Volume 18, Issue 2, March 2017, p. 150–156. DOI: 10.12911/22998993/68303. URL: <http://www.jeeng.net/pdf-68303-7221?filename=INTEROPERABILITY.pdf>.

51. Standard on Manual Cadastral Maps and Parcel Identifiers. International Association of Assessing Officers. URL: https://www.iaao.org/media/standards/Manual_Cadastral_Maps_2016.pdf.

52. UNATED NATIONS: Land Administration in UNECE Region-Development Trends and main Principles / Economic and Social Council, Commission for Europe, Economic Commission for Europe, ECE/ HBP/140, New York and Geneva, 2005. URL:

<https://unece.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/Publications/landadmin.devt.trends.e.pdf>

53. Cadastral Template 2.0. CSDILA. 2024. URL: <https://cadastraltemplate.org/>.

54. International Federation of Surveyors (FIG). *FIG PUBLICATION*. №11 FIG Statement on the Cadastre. <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub11/figpub11.asp>.

55. Best practices 3D cadastres. https://www.fig.net/resources/publications/figpub/FIG_3DCad/FIG_3DCad-final.pdf

Обладнання, устаткування, програмні продукти

1. Комп'ютерна лабораторія «Лабораторія геоінформаційних систем та дистанційного зондування землі» кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем.

2. Програмні продукти:

- AutoCAD;
- ArcGIS 10.5;
- QGIS;
- Digitals Professional.