

**Силабус
освітнього компоненту ОК 2.05**

Геодезичне і картографічне забезпечення кадастрових робіт

Назва дисципліни:	Геодезичне і картографічне забезпечення кадастрових робіт
Рівень вищої освіти:	Другий (магістерський)
Галузь знань:	19 Архітектура і будівництво
Спеціальність:	193 Геодезія та землеустрій
Освітньо-професійна програма:	Інженерна геодезія
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1170
Рік навчання:	1
Семестр:	1 (осінній)
Обсяг освітнього компоненту	4 кредитів (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра проектування доріг, геодезії і землеустрою
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Пілічева Марина Олегівна, к.т.н., доцент
Контактний телефон:	+38 (057) 707-37-32
E-mail:	<i>rp@khadi.kharkov.ua</i>

Короткий зміст освітнього компоненту:

Передбачено вивчення видів та методів геодезичних та картографічних робіт, що виконуються при веденні кадастрів, зокрема Державного земельного кадастру, порядку проведення польових та камеральних робіт; нормативно-правової бази створення державних геодезичних мереж, мереж згущення і мереж спеціального призначення; методів прокладання та реконструкції геодезичних мереж наземними та супутниковими методами; нормативно-правової бази формування національної інфраструктури геопросторових даних; формування вмінь: проектувати та виконувати польові та камеральні роботи при здійсненні геодезичних та картографічних робіт; виконувати перенесення меж земельних ділянок на місцевість різними методами; формувати геопросторові дані про об'єкти кадастру; виконувати аналіз об'єктів геодезії і землеустрою.

Метою є формування концептуальних теоретичних знань про принципи, методи та інструментарій виконання геодезичних та картографічних робіт для забезпечення кадастрів, зокрема Державного земельного кадастру, формування інфраструктури геопросторових даних, а також набуття практичних вмінь та навичок виконання проектування і виконання польових та камеральних робіт при здійсненні геодезичних та картографічних робіт, перенесення об'єктів кадастрів на місцевість з застосуванням сучасних засобів та аналізом точності виконаних робіт, формування геопросторових даних про об'єкти Державного земельного кадастру.

Предмет: геодезичні і картографічні роботи, які проводяться для ведення Державного земельного кадастру.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- вивчення нормативно-правових засад відносин у сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності, державного земельного кадастру та землеустрою для забезпечення потреб держави і громадян результатами геодезичної, картографічної і землевпорядної діяльності;
- вивчення методів побудови геодезичної мережі та проведення картографічних робіт для забезпечення здійснення Державного земельного кадастру;
- формування навичок виконання та обробки кадастрових знімів з використанням сучасного геодезичного обладнання, геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів;
- формування навичок формування і використання базових і профільних наборів геопросторових даних для забезпечення здійснення Державного земельного кадастру.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Компетентності, яких набуває здобувач:**Загальні компетентності:**

ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК03. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК03. Здатність ефективно застосовувати теорії, принципи та технології математики, природничих, технічних, соціальних, економічних наук при розв'язанні комплексних задач геодезії та землеустрою.

СК04. 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.

СК06. Здатність розробляти і реалізовувати проекти у сфері геодезії та землеустрою, а також з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

РН05. Створювати та розвивати інфраструктури геопросторових даних, опрацьовувати та оприлюднювати геопросторові дані та метадані, що стосуються геодезії та землеустрою.

РН07. Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях.

РН08. Розробляти і керувати проектами з урахуванням технологічних умов та вимог щодо управління виробництвом у сфері геодезії та землеустрою та з дотичних міждисциплінарних напрямів, з урахуванням економічних, соціальних, екологічних і правових аспектів; готувати технічні завдання, заявки на фінансування проєктів, здійснювати планування робіт, планувати ресурси і керувати ними.

РН09. Розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землевпорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

РН11. Виконувати комплексний аналіз і оцінювання стану об'єктів геодезії та землеустрою і оцінювати наслідки від запровадження практичних заходів.

PH13. Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії та землеустрою, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	2	3	4
1 семестр			
1	ЛК 1 Види кадастрів природних ресурсів України. Інформаційна взаємодія між Державним земельним кадастром, іншими кадастрами та інформаційними системами.	2	-
	ЛР 1 Геопортالي кадастрів природних ресурсів України. Порядок інформаційної взаємодії між Державним земельним кадастром, іншими кадастрами та інформаційними системами.	2	-
	СР 1 Вивчення теоретичного матеріалу. Підготовка до лабораторних робіт та тестування. Особливості ведення кадастрів у зарубіжних країнах.	8	13
2	ЛК 2 Склад відомостей Державного земельного кадастру про геодезичну та картографічну основу. Державний картографо-геодезичний фонд України.	2	1
	ЛР 2 Законодавче забезпечення ведення Державного земельного кадастру в Україні, картографо-геодезичних робіт і побудови геодезичних мереж	2	-
	ЛР 3 Порядок надходження, зберігання, використання та обліку матеріалів Державного картографо-геодезичного фонду України	2	1
	СР 2 Вивчення теоретичного матеріалу. Підготовка до лабораторних робіт та тестування. Системи координат, які застосовуються при здійсненні кадастрових робіт.	8	13
3	ЛК 3 Методи і технології побудови Державної геодезичної мережі, мереж згущення і геодезичних мереж спеціального призначення.	2	1
	ЛР 4 Методи побудови геодезичних мереж.	2	1
	СР 3 Вивчення теоретичного матеріалу. Підготовка до лабораторних робіт та тестування. Порядок обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі.	9	14
4	ЛК 4 Сучасні методи топографічного знімання. Кадастрова зйомка.	2	1
	ЛР 5 Кадастрова зйомка земельної ділянки. Аналіз об'єктів геодезії та Державного земельного кадастру.	2	1
	ЛР 6 Розрахунок розбивчих елементів для виносу в натуру меж земельної ділянки.	2	-
	СР 4 Вивчення теоретичного матеріалу. Підготовка до лабораторних робіт та тестування. ГНСС-технології в землеустрої.	9	14
5	ЛК 5 Проектні роботи при виконанні геодезичних і картографічних робіт. Прогнозування і планування проведення геодезичних і картографічних робіт.	2	-
	ЛР 7 Технічний проект виконання топографо-геодезичних робіт.	2	-
	СР 5 Вивчення теоретичного матеріалу. Підготовка до лабораторних робіт та тестування. Особливості застосування методів дистанційного зондування при веденні Державного земельного кадастру.	9	14
6	ЛК 6 Методи перенесення меж об'єктів Державного земельного кадастру в натуру.	2	-

	ЛР 8 Перенесення меж земельної ділянки в натуру електронним тахеометром.	2	1
	ЛР 9 Перенесення меж земельної ділянки в натуру супутниковим методом.	2	1
	СР 6 Вивчення теоретичного матеріалу. Підготовка до лабораторних робіт та тестування. Закріплення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) межовими знаками.	9	14
7	ЛК 7 Національна інфраструктура геопросторових даних.	2	1
	ЛР 10 Формування геопросторових даних земельної ділянки.	4	2
	СР 7 Вивчення теоретичного матеріалу. Підготовка до лабораторних робіт та тестування. Технічні вимоги та методи забезпечення інтероперабельності і сумісності наборів геопросторових даних та геоінформаційних сервісів.	9	14
8	ЛК 8 Роль Державного земельного кадастру у формуванні Національної інфраструктури геопросторових даних.	2	-
	ЛР 11. Формування електронного документа, що містить відомості про результати робіт із землеустрою та оцінки земель в електронному вигляді.	2	-
	СР 8 Вивчення теоретичного матеріалу. Підготовка до лабораторних робіт та тестування. Вимоги до змісту, структури і технічних характеристик електронного документа.	9	14
Всього лекцій		16	4
Всього лабораторних робіт		24	6
Всього самостійна робота		70	110
Розрахунково-графічна робота		10	0
Усього за семестр		120	120
УСЬОГО за дисципліною		120	120

Індивідуальне навчально-дослідне завдання:

1. Проект топографо-геодезичних робіт по згущенню геодезичної мережі для виконання кадастрової зйомки земельної ділянки, яка розташована у м. Чугуїв Харківської області.
2. Проект топографо-геодезичних робіт по згущенню геодезичної мережі для виконання кадастрової зйомки земельної ділянки, яка розташована у м. Харків Харківської області.
3. Проект топографо-геодезичних робіт по згущенню геодезичної мережі для виконання кадастрової зйомки земельної ділянки, яка розташована у м. Мерефа Харківської області.
4. Проект топографо-геодезичних робіт по згущенню геодезичної мережі для виконання кадастрової зйомки земельної ділянки, яка розташована у м. Нова Водолага Харківської області.
5. Проект топографо-геодезичних робіт по згущенню геодезичної мережі для виконання кадастрової зйомки земельної ділянки, яка розташована у м. Балаклія Харківської області.
6. Проект топографо-геодезичних робіт по згущенню геодезичної мережі для виконання кадастрової зйомки земельної ділянки, яка розташована у м. Богодухів Харківської області.
7. Розробка складових геоінформаційної системи для формування геопросторових даних земельної ділянки сільськогосподарського призначення.
8. Розробка складових геоінформаційної системи для формування геопросторових даних земельної ділянки житлової та громадської забудови.

9. Розробка складових геоінформаційної системи для формування геопросторових даних земельної ділянки природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення.

10. Розробка складових геоінформаційної системи для формування геопросторових даних земельної ділянки оздоровчого призначення.

11. Розробка складових геоінформаційної системи для формування геопросторових даних земельної ділянки водного фонду.

12. Розробка складових геоінформаційної системи для формування геопросторових даних земельної ділянки промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення.

Методи навчання:

MН1 – словесний метод (лекція);

MН2 – практичний метод (лабораторні заняття);

MН3 – наочний метод (метод демонстрацій);

MН4 – робота з навчально-методичною літературою;

MН5 – відео-метод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);

MН6 – самостійна робота;

MН7 – метод проектів (РГР).

Система оцінювання та вимоги:

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

1.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

1.3 Семінарські заняття оцінюються якістю виконання індивідуального завдання/реферату.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру,

виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100-бальна шкала	4- бальна шкала	100- бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1 Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;

– «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

2 Умовою отримання заліку є:

– відпрацювання всіх пропущених занять;

– середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

3 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

3.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

3.2 Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

– призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;

– призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;

– участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів

– участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;

– участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів

– участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;

– виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

3.3 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

4 Результат навчання оцінюється (*обрати потрібне*):

– за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею 2;

– за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею 3.

Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 2 – Шкала переведення балів у національну систему оцінювання

За 100-бальною шкалою	За національною шкалою
від 60 балів до 100 балів	зараховано
менше 60 балів	незараховано

Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
80–89	Добре	Зараховано	B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74	Задовільно		D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–66			E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35–59	Незадовільно		Не зараховано	FX

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
0–34	Неприйнятно		F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- курсова робота повинна бути захищена не пізніше, ніж за тиждень до початку екзаменаційної сесії (**вказується за наявності**);
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
- списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література:

1. Пілічева М.О. Геодезичне і картографічне забезпечення кадастрових робіт : конспект лекцій для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» / М. О. Пілічева ; Харків. нац. автом.-дорож. ун-т. Харків : ХНАДУ, 2018. 35 с. (електронне видання)
2. Пілічева М.О. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт, виконання розрахунково-графічних робіт та самостійної роботи з дисципліни «Геодезичне і картографічне забезпечення кадастрових робіт» для студентів другого (магістерського) рівня галузі знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності

- 193 Геодезія та землеустрій / М. О. Пілічева, Н. О. Арсеньєва, О. С. Синовець ; Харків. нац. автом.-дорож. ун-т. Харків : ХНАДУ, 2019. 64 с.
3. Геодезичні роботи при землеустрої: Навч. посібник / В. Б. Балакірський, М. В. Червоний, О. Я. Петренко, М. М. Гарбуз. За ред. В. Б. Балакірського / Харків . нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2008. 226 с.

Додаткові джерела:

1. 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.
2. 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>.
3. Про затвердження Порядку інформаційної взаємодії між Державним земельним кадастром, іншими кадастрами та інформаційними системами : Постанова Кабінету Міністрів України від 03.06.2013 р. № 483.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/483-2013-%D0%BF#Text>.
4. Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07.07.2011 р. № 3613-VI.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>.
5. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру : Постанова Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 р. № 1051.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-%D0%BF#Text>.
6. Про затвердження Положення про порядок надходження, зберігання, використання та обліку матеріалів Державного картографо-геодезичного фонду України : Постанова Кабінету Міністрів України від 22.07.1999 р. № 1344.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1344-99-%D0%BF#Text>.
7. Деякі питання застосування геодезичної референтної системи координат : Постанова Кабінету Міністрів України від 22.09.2004 р. № 1259
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1259-2004-%D0%BF#Text>.
8. Порядок використання Державної геодезичної референтної системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із землеустрою : Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 02.12.2016 р. № 509.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1646-16#Text>.
9. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність : Закон України від 23.12.1998 р. № 353-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>.
10. Деякі питання реалізації частини першої статті 12 Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» : Постанова Кабінету Міністрів України від 07.08.2013 р. № 646
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/646-2013-%D0%BF#Text>.
11. Про затвердження Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98) : Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 09.04.1998 р. № 56
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text>.
12. Про затвердження Порядку обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі : Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 03.11.2014 р. № 435. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1467-14#Text>.
13. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.
14. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 р. № 858-IV.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>.

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

16. Про затвердження Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних : Постанова Кабінету Міністрів України від 26.05.2021 р. № 532. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/532-2021-%D0%BF#Text>.

17. Методичні рекомендації щодо оприлюднення геопросторових даних та метаданих на національному геопорталі органами місцевого самоврядування. Київ, 2021. 48 с. URL:

<https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/752/%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B7.pdf>.

18. Технічні вимоги та методи забезпечення інтероперабельності і сумісності наборів геопросторових даних та геоінформаційних сервісів : Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10.11.2021 р. № 347.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0024-22#Text>.

Розробник (розробники)
силабусу навчальної дисципліни



підпис

Марина ПІЛІЧЕВА
ПІБ

Гарант освітньо-професійної програми



підпис

Анжеліка БАТРАКОВА
ПІБ

Завідувач кафедри



підпис

Євген ДОРОЖКО
ПІБ