

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет  
Факультет дорожньо-будівельний  
Кафедра проектування доріг, геодезії і землеустрою

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор

професор

Анжеліка БАТРАКОВА

2023 року



## РОБОЧА ПРОГРАМА

<b>навчальної дисципліни</b>	<u>ОК 2.08 Дипломне проектування</u> <u>(кваліфікаційна робота магістра)</u> <small>(шифр за освітньою програмою і назва навчальної дисципліни)</small>
<b>статус дисципліни</b>	<u>обов'язкова</u> <small>(обов'язкова / вибіркова)</small>
<b>рівень вищої освіти</b>	<u>другий (магістерський)</u> <small>(перший (бакалаврський) / другий (магістерський) / третій (освітньо-науковий))</small>
<b>галузь знань</b>	<u>19 Архітектура та будівництво</u> <small>(шифр і назва галузі знань)</small>
<b>спеціальність</b>	<u>193 Геодезія та землеустрій</u> <small>(шифр і назва спеціальності)</small>
<b>освітня програма</b>	<u>Інженерна геодезія</u> <small>(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)</small>
<b>мова навчання</b>	<u>державна</u>

**1. Мета вивчення навчальної дисципліни:** узагальнення, систематизація та закріплення системи теоретичних знань та практичних навичок у процесі розв'язання складної спеціалізованої задачі у сфері геодезії та землеустрою та суміжних галузях знань із застосуванням сучасних наукових здобутків у сфері інженерної геодезії, сучасних теорій, методів, технологій та обладнання при вивченні інженерних об'єктів топографо-геодезичної діяльності, землеустрою, промислового, цивільного та транспортного будівництва; закріплення та демонстрація сформованих компетентностей, здобутих у процесі всього періоду навчання за освітньою програмою «Інженерна геодезія».

**2. Передумови для вивчення дисципліни:** Освітні компоненти навчального плану ОПП «Інженерна геодезія» другого (магістерського) рівня вищої освіти та набуття здобувачем компетенцій та результатів навчання, що передбачені ОПП «Інженерна геодезія» другого (магістерського) рівня вищої освіти.

### 3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів / год.	21 / 630	21 / 630
Семестр викладання дисципліни	(порядковий номер семестру)	(порядковий номер семестру)
	3	3
<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>		
– лекції, год.		
– практичні (семінарські) заняття, год.		
– лабораторні заняття, год.		
– самостійна робота, год.	630	630
– курсовий проєкт, год.		
– курсова робота, год.		
– розрахунково-графічна робота (контрольна робота), год.		
– підготовка та складання екзамену, год.		
Підсумковий контроль (залік або екзамен)		

**4. Компетентності:** **ЗК01.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. **ЗК02.** Здатність спілкуватися іноземною мовою. **ЗК04.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність). **ЗК05.** Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. **СК01.** Здатність планувати і виконувати теоретичні та/або прикладні дослідження, створювати нові знання і технології у сфері геодезії та землеустрою. **СК02.** Здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою та суміжних галузей знань. **СК05.** Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою. **СК06.** Здатність розробляти і реалізовувати проєкти у сфері геодезії та землеустрою, а також з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів із урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів. **СК08.** Здатність захищати інтелектуальну власність, комерціалізувати

результати науково-дослідної, винахідницької та проєктної діяльності. **СК10.** Здатність застосовувати інноваційні рішення, методи і технології вишукувань, проєктування, будівництва та моніторингу транспортних споруд та інженерних об'єктів.

**5. Очікувані результати навчання з дисципліни:** **РН01.** Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій. **РН02.** Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовою з питань професійної діяльності, досліджень та інновацій у сфері геодезії та землеустрою. **РН03.** Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог. **РН12.** Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері геодезії та землеустрою до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. **РН14.** Критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою, дотичні міждисциплінарні проблеми. **РН15.** Демонструвати та втілювати у професійну діяльність знання інноваційних методів проєктування, будівництва і експлуатації транспортних споруд при виконанні спеціалізованих інженерно-геодезичних робіт та проведенні геодезичних вимірювань відповідно до проєктного або виробничого завдання. **РН16.** Застосовувати сучасні методи і технології збору, систематизації і аналізу геопросторових даних для розроблення геоінформаційних проєктів, створення цифрових моделей місцевості, автоматизованого проєктування і моніторингу транспортних споруд. **РН17.** Володіти сучасними технологіями і методами геодезичного забезпечення будівництва автомобільних доріг і штучних споруд.

#### **6. Методи навчання:**

- МН1 – словесний метод (консультації);
- МН2 – практичний метод;
- МН4 – робота з навчально-методичною літературою;
- МН6 – самостійна робота (з інноваційною складовою);
- МН7 – метод проєктів (з інноваційною складовою).

**7. Критерії оцінювання результатів навчання:** Атестація здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти здійснюється екзаменаційною комісією, що створюється відповідно до СТВНЗ 43.1-02:2017 Екзаменаційна комісія. Порядок створення та організація роботи.

Підсумкова атестаційна оцінка визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 1.

**Таблиця 1 – Шкала оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти за результатами захисту кваліфікаційної роботи**

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	<b>A</b>	<p>Реальна кваліфікаційна робота виконана на актуальну тему, наведено аналіз проблеми, що досліджується, результати власної експертної оцінки, отримані результати науково обґрунтовані. Робота виконана із застосуванням комп'ютерної техніки для розрахунків або створені власні програмні продукти. Здобувач під час захисту демонструє вміння застосовувати теоретичні знання для практичного вирішення актуальних питань, відстоює запропоновані науково-теоретичні і практичні положення. Захист супроводжується наочними матеріалами, які розкривають сутність роботи. Відповіді здобувача під час захисту свідчать про системні знання, здобувач демонструє вміння формулювати проблему та логічно доводить суть роботи (за змістом, логікою та стилем).</p> <p><b>Особливості кваліфікаційної роботи магістра</b> - робота містить елементи новизни, має практичне значення, результати дослідження розкрито у публікаціях та апробовано на конференціях.</p>
80-89	Добре	<b>B</b>	<p>Тему кваліфікаційної роботи розкрито, але спостерігаються окремі недоліки непринципового характеру: в теоретичній частині поверхово зроблений аналіз літературних джерел, елементи новизни чітко не виявлені, недостатньо використані інформаційні матеріали організації-замовника. Відгук і рецензія позитивні, доповідь логічна, проголошена послідовно, відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії в цілому правильні, оформлення роботи відповідає вимогам. Здобувач демонструє вільне і глибоке володіння змістом роботи, використовує ілюстративний матеріал, має широкий професійний світогляд, уміння логічно мислити, вільно володіє науковою термінологією. Проте, під час відповіді на запитання допускає незначні неточності.</p> <p><b>Особливості кваліфікаційної роботи магістра</b> - робота містить елементи новизни, має практичне значення, результати дослідження апробовано на конференціях.</p>

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
75-79		<b>C</b>	<p>Тему роботи розкрито, але спостерігаються окремі недоліки непринципового характеру: в теоретичній частині поверхово зроблений аналіз літературних джерел, елементи новизни чітко не виявлені, недостатньо використані інформаційні матеріали організації-замовника, є окремі зауваження в рецензіях та відгуку, доповідь логічна, проголошена послідовно, відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії в основному правильні, оформлення роботи в межах вимог. Під час захисту здобувач демонструє, дипломної роботи, логічно використовує ілюстративний матеріал, у якому допущені деякі помилки та неточності. У відповідях на запитання здобувач допускає незначні неточності, які він не здатен повністю виправити після звернення на них уваги з боку членів ЕК, в основному володіє науковою термінологією.</p> <p><b>Особливості кваліфікаційної роботи магістра</b> - результати дослідження апробовано на конференціях.</p>
67-74	Задовільно	<b>D</b>	<p>Тему кваліфікаційної роботи в цілому розкрито, але спостерігаються недоліки змістового характеру: нечітко сформульована мета роботи, аналіз літературних джерел здійснено без опрацювання нових літературних джерел, в аналітичній частині аналіз проведено поверхнево, добір інформаційних матеріалів (таблиці, графіки, схеми) не завжди обґрунтований, заходи і пропозиції, рецензії і відгук містять окремі зауваження, є зауваження щодо оформлення роботи (проєкту). Під час захисту здобувач демонструє в цілому володіння змістом роботи, проте, доповідь прочитана за текстом і містить несуттєві помилки. Під час доповіді використовується ілюстративний матеріал, у якому мають місце деякі помилки та неточності, відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії не чітко сформульовані, не завжди повні. Ілюстративний матеріал до роботи неповно розкриває її зміст.</p> <p><b>Особливості кваліфікаційної роботи магістра</b> - деякі наукові терміни здобувач вживає не за їх точним призначенням, відсутня наукова полеміка та апробація результатів дослідження, пропозиції та результати обґрунтовані непереконливо.</p>

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
60–66		<b>E</b>	Тему кваліфікаційної роботи в основному розкрито, але має місце ряд недоліків: нечітко сформульована мета роботи, теоретичний розділ має виражений компілятивний характер, відсутній аналіз літературних джерел, в аналітичній частині аналіз проведено з помилками, рецензії і відгуки містять зауваження, доповідь прочитана за текстом, побудована нелогічно і містить помилки. Під час доповіді використовується ілюстративний матеріал, у якому теж мають місце помилки та неточності, але під час коментування ілюстративного матеріалу здобувач зазнає труднощів, відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії не повні. Є зауваження щодо оформлення роботи. <b>Особливості кваліфікаційної роботи магістра</b> - відсутні елементи новизни, деякі наукові терміни здобувач використовує не за їх точним призначенням, відсутня апробація результатів дослідження, заходи і пропозиції мають загальнотеоретичний характер.
35–59	Незадовільно	<b>FX</b>	Нечітко сформульована мета роботи (проекту), розділи не узгоджені між собою, відсутній критичний огляд сучасних літературних джерел, аналіз виконаний поверхнево, матеріал має переважно описовий характер, відсутня системність дослідження. Оформлення роботи не відповідає вимогам стандарту. Ілюстративний матеріал до кваліфікаційної роботи неповний. На захисті здобувач демонструє, що він не володіє частиною змісту роботи, доповідь нелогічна і містить принципові помилки, а деякі висновки не обґрунтовані чи помилкові. Під час доповіді здобувач використовує ілюстративний матеріал, але змістовно прокоментувати його не може. Відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії нечіткі та поверхневі. <b>Особливості кваліфікаційної роботи магістра</b> - елементи новизни відсутні, знання наукових термінів незадовільне, запропоновані заходи випадкові та не впливають з попереднього аналізу, обґрунтування прийнятих рішень неповне.
0–34	Неприйнятно	<b>F</b>	Тему кваліфікаційної роботи не розкрито, розділи пояснювальної записки не пов'язані між собою, відсутній огляд сучасних літературних джерел, аналіз виконано не вірно або поверхнево, оформлення роботи не відповідає вимогам, ілюстративний матеріал відсутній. Доповідь побудована нелогічно, не розкриває основного змісту роботи, висновки відсутні, здобувач виклав текст доповіді плутано, відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії помилкові або відсутні. <b>Особливості кваліфікаційної роботи магістра</b> - відсутні новизна дослідження, висновки та обґрунтовані пропозиції.

**8. Засоби діагностики результатів навчання:** презентації та виступи здобувачів на наукових заходах; атестація – публічний захист кваліфікаційної роботи.

**9. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять**

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин		Література
		очна	заочна	
1	2	3	4	5
1	ЛК1 Організаційні збори з питань дипломного проєктування. Правила академічного письма та академічної доброчесності у кваліфікаційних роботах. Програма «Анти плагіат».	2	2	[2.1, 2.6, 2.7]
	СР1 Аналіз літературних та інших інформаційних джерел за темою.	40	40	[1.1-1.3, 2.1, 3]
2	ЛК2 Нормативно-правова база геодезичних робіт.	2	2	[1.1-1.2]
	СР2 Теоретичні дослідження. Підготовка вступу та I розділу кваліфікаційної роботи.	40	40	[1.1-1.3, 2.1, 2.2, 3]
3	ЛК3 Використання сучасних програмних комплексів для обробки результатів інженерно-геодезичних вишукувань.	2	2	[3.1, 3.3-3.5]
	СР3 Теоретичні дослідження. Підготовка II розділу кваліфікаційної роботи.	100	100	[1.1-1.3, 2.1, 3]
4	ЛК4 Сучасні інформаційні технології у геодезичних дослідженнях.	2	2	[1.3, 3.1, 3.3-3.5]
	СР4 Експериментальні дослідження та розрахунки.	100	100	[1.3, 2.1]
5	ЛК5 Методи обробки результатів геодезичних вимірювань.	2	2	[1.3, 3]
	СР5 Експериментальні дослідження та розрахунки. Підготовка III розділу кваліфікаційної роботи.	100	100	[1.3, 2.1, 3]
6	ЛК6 Аналіз сучасних методів знімання. Сучасні електронні геодезичні прилади.	2	2	[1.3, 3.1, 3.3-3.5]
	СР6 Обробка результатів експериментальних досліджень. Підготовка III розділу кваліфікаційної роботи.	78	78	[1.3, 2.1, 3]
7	ЛК7 ТЕО варіантів проєктних рішень у дипломному проєктуванні. Вимоги до оформлення кваліфікаційної роботи	2	2	[3.1, 3.3]
	СР7 Підготовка IV розділу кваліфікаційної роботи, висновків, списку використаних джерел.	100	100	[1.1-1.3, 2.1, 3.1, 3.3-3.5]
8	ЛК8 Нормоконтроль у дипломному проєктуванні. Відгуки та рецензії на кваліфікаційну роботу. Підготовка доповіді. Захист кваліфікаційної роботи з використанням сучасної комп'ютерної та демонстраційної техніки	2	2	[2.2-2.5]
	СР8 Доопрацювання та оформлення кваліфікаційної роботи. Подання керівнику. Перевірка на плагіат.	35	35	[2.2-2.5]
9	СР9 Подання на зовнішнє рецензування. Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи.	15	15	[2.2-2.5]
10	СР10 Захист кваліфікаційної роботи	6	6	-
<b>УСЬОГО за дисципліною</b>		<b>630</b>	<b>630</b>	

## **10. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять**

1. Розроблення технології наземного лазерного сканування при виконанні виконавчого знімання (за видами об'єктів).
2. Розроблення методики геодезичних робіт при побудові геодезичної мережі промислового об'єкту (за видами об'єктів).
3. Розроблення методики геодезичних робіт при реконструкції автомобільної дороги (за умовами розташування автомобільної дороги).
4. Розроблення методики геодезичних робіт при будівництві автомобільної дороги (за умовами розташування автомобільної дороги).
5. Розроблення методики геодезичних робіт при спостереженні за зсувами (за умовами розташування об'єкту – на забудованій території, у гірській місцевості, тощо).
6. Дослідження можливостей сучасних лазерних сканерів при виконанні інженерно-геодезичних робіт з будівництва та моніторингу транспортних споруд (за видами).
7. Розроблення методики геодезичних робіт при визначенні деформацій споруд (за видами споруд).
8. Дослідження сучасних методів геодезичного забезпечення кадастрових робіт при створенні кадастрового плану (за видами населеного пункту)
9. Дослідження сучасного програмного забезпечення для обробки результатів геодезичних вимірів.
10. Розроблення методики геодезичного забезпечення будівництва мостів та шляхопроводів (за місцем розташування об'єкту).
11. Застосування сучасних електронних приладів при геодезичному супроводі проєкту ремонту та реконструкції автомобільних доріг (за видами приладів).
12. Розроблення методики виконання топографо-геодезичних робіт при інвентаризації земель (за місцем розташування та видом земель).
13. Аналіз і дослідження сучасних методів і засобів виконання геодезичних робіт при великомасштабній зйомці території (за видами територій).
14. Дослідження особливостей геодезичних та маркшейдерських робіт при будівництві підземних споруд (тунелі, підземні переходи тощо).
15. Розроблення технології застосування електронних тахеометрів при виконанні великомасштабної зйомки території (за видом території).
16. Аналіз топографо-геодезичного забезпечення території району з використанням ГІС (за адміністративно-територіальними районами).
17. Дослідження можливостей ГІС-забезпечення систем управління станом транспортних споруд та об'єктів транспортного будівництва (за видами).
18. Розроблення та дослідження структури ГІС автомобільних доріг (за областями України).
19. Дослідження методів автоматизації обробки геодезичних спостережень (за видами програмного забезпечення).



20. Аналіз можливостей систем автоматизованого проєктування для забезпечення обробки геодезичних спостережень (за видами пакетів прикладних програм Autocad Civil 3D, CREDO, Topocad, ArcGIS тощо).

21. Розроблення методики побудови цифрових моделей рельєфу у сучасних пакетах автоматизованого проєктування за результатами геодезичних вимірювань (за видами пакетів прикладних програм Autocad Civil 3D, CREDO, Topocad, ArcGIS тощо).

22. Розроблення методики побудови цифрових моделей об'єктів у сучасних пакетах автоматизованого проєктування за результатами геодезичних вимірювань (за видами пакетів прикладних програм Autocad Civil 3D, CREDO, Topocad, ArcGIS тощо та видами об'єктів).

23. Технологія інженерно-геодезичних робіт у задачах проєктування, будівництва та ремонту транспортних споруд.

24. Розроблення методики побудови цифрової моделі місцевості за результатами інженерно-геодезичних вишукувань.

25. Геодезичні вимірні системи і ГІС – технології при проєктуванні реконструкції транспортних споруд.

26. Топографо-геодезичні вишукування і ГІС – технології при створенні планової топографічної основи території населених пунктів

27. Геодезичне забезпечення консолідації земель при будівництві автомобільної дороги.

28. Геодезичні методи визначення деформацій споруд.

29. Формування системи геоінформаційного забезпечення для вирішення задач відведення земель під транспортне будівництво.

30. Геодезичне забезпечення виносу в натуру межі міста.

## **11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення:**

Прилади, обладнання, устаткування, інформаційне забезпечення ХНАДУ та підприємств для виконання кваліфікаційної роботи.

## **12. Рекомендовані джерела інформації**

### **Рекомендована література:**

#### **I Нормативно-правові акти**

1. Конституція України від 28.06.1996 р. №254к/96-ВР.

URL: <http://zakon.rada.gov.ua/> (дата звернення 25.08.2023 р.)

2. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. №2768-III.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)

3. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)

4. Господарський кодекс України від 16.01.2003 р. № 436-IV.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)

5. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
6. Про автомобільні дороги: Закон України від 08.09.2005 р. № 2862-IV.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2862-15#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
7. Про Державний земельний кадастр: Закон України від 07.07.2011 р. № 3613-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
8. Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень: Закон України від 1.07.2004 р. № 1952-IV.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1952-15#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
9. Про дорожній рух: Закон України від 30.06.1993 р. № 3353-XII.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3353-12#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
10. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 р. № 858-IV.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
11. Закон України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних».  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
12. Про оренду землі: Закон України від 6.10.1998 р. № 161-XIV.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/161-14#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
13. Про оренду державного та комунального майна: Закон України від 3.10.2019 р. № 157-IX.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-20#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
14. Про оцінку земель: Закон України від 11.12.2003 р. № 1378-IV.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
15. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
16. 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> / (дата звернення 25.08.2023 р.)
17. Про транспорт: Закон України від 10.11.1994 р. № 232/94-ВР р.  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-вр#Text/> (дата звернення 25.08.2023 р.)
18. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17.02.2011 р. № 3038-VI.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)

19. Про затвердження Єдиних правил ремонту і утримання автомобільних доріг, вулиць, залізничних переїздів, правил користування ними та охорони: Постанову Кабінету Міністрів України від 30.03.1994 р. № 198

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/198-94-п#Text/> (дата звернення 25.08.2023 р.)

20. Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земельних ділянок: Постанова Кабінету Міністрів України від 3.11.2021 р. № 1147.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-2021-%D0%BF#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)

21. Про затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення: Постанова Кабінету Міністрів України від 17.11.2020 р. № 1242

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1242-2021-п#п7> / (дата звернення 25.08.2023 р.)

22. 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> / (дата звернення 25.08.2023 р.)

23. Порядок побудови Державної геодезичної мереж: Постанова Кабінету Міністрів України від 07.08.2013 р. № 646.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/646-2013-%D0%BF#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)

24. Порядок обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 03.11.2014 № 435. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1467-14#Text> / (дата звернення 25.08.2023 р.)

25. Про затвердження Порядку використання Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із землеустрою: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 02.12.2016 р. № 509.

URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1646-16> / (дата звернення 25.08.2023 р.)

## **II Нормативно-технічні документи**

1. Інструкція з топографічного знімання в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98). К.: ГУГКтаК України, 1998. 97 с.

2. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. К., 2001. 256 с.

3. ДБН В. 2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво [Чинний від 2016–04–01]. Київ, 2016. 150 с. (Національний стандарт України).

4. ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів [Чинний від 2018–09–01]. Київ, 2018. 61 с. (Національний стандарт України).

5. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій [Чинний від 2019–10–01]. Київ, 2019. 185 с. (Національний стандарт України).
6. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Система проектної документації для будівництва [Чинний від 2019–10–01]. Київ, 2019. 185 с. (Національний стандарт України).
7. ДСТУ-Н Б В.2.3-39:2016 Настанова з влаштування шарів дорожнього одягу з кам'яних матеріалів [Чинний від 2016–14–01]. Київ, 2016. 56 с. (Національний стандарт України).
8. ДСТУ Б В.2.2-24:2017 Геодезичні роботи при будівництві [Чинний від 2018–01–01]. Київ, 2018. 72 с. (Національний стандарт України).
9. ДСТУ Б.В.2.2-6:2017 Точність геодезичних вимірювань [Чинний від 2018–01–01]. Київ, 2018. 44 с. (Національний стандарт України).
10. ДБН А.2.1-1-2008. Вишукування. Інженерні вишукування для будівництва [Чинний від 2008–07–01]. Київ, 2008. 72 с. (Національний стандарт України).
11. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія [Чинний від 2011–11–01]. Київ, 2011. 127 с. (Національний стандарт України).
12. ДБН В.1.1-12:2006 Будівництво у сейсмічних районах України [Чинний від 2007–01–02]. Київ, 2006. 87 с. (Національний стандарт України).
13. ДБН В.1.1-24-2009 Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення [Чинний від 2009–24–01]. Київ, 2009. 55 с. (Національний стандарт України).
14. ДБН В.2.1-10:2009 Основи та фундаменти споруд [Чинний від 2009–07–01]. Київ, 2009. 107 с. (Національний стандарт України).
15. ДСТУ 9154:2021. Настанова з виконання геодезичних робіт у дорожньому будівництві. [Чинний від 2022–09–01]. Київ, 2022. 68 с. (Національний стандарт України).

### III Навчальна література

1. Бачишин Б.Д. Інженерна геодезія: навчальний посібник [Електронне видання]. Рівне: НУВГП, 2020. 196 с.
2. Батракова А.Г., Дорожко Є.В., Фоменко Г.Р., Арсенєва Н.О. та інші. Інноваційні технології у галузі геодезії, землеустрою та проектування: монографія. Харків: ХНАДУ. 2021. 486 с.
3. Батракова А.Г., Кузьмін В.І. Інженерно-геодезичний моніторинг і контроль в будівництві, частина І. Геодезичні роботи при будівництві мостових переходів: навчальний посібник. Харків: ХНАДУ, 2018. 116 с.
4. Лященко А.А. Визначення особливостей та напрямків розвитку національної інфраструктури геопросторових даних України (УкрНІГД) у світовому вимірі та в умовах реформи децентралізації. *ГЕОПРОСТІР 2021*: відео-матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 15 вересня, 2021 р. Київ : КНУБА, 2021.  
URL: <https://www.youtube.com/watch?v=xR7xBldBV08> (дата звернення 1.09.2023).

5. Медвідь В.Ю., Данько Ю.І., Коблянська І.І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. 220 с.
6. Мороз О.І. Топографія: навч. посіб. Львів: Вид-во національного ун-ту «Львівська політехніка», 2016. 219 с.
7. Мусієнко І.В., Фоменко Г.Р., Ємець В.А. Методичні вказівки до лабораторних занять і розрахунково-графічних робіт з дисципліни «Інфраструктура геопросторових даних» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Харків: ХНАДУ, 2019. 105 с.
8. Перович І.Л., Сай В. Кадастр територій: навч. посіб. Львів : Вид-во національного ун-ту «Львівська політехніка», 2012. 264 с.
9. Ратушняк Г. С., Панкевич О. Д., Бікс Ю. С., Вовк Т. Ю. Геодезичне забезпечення будівництва. Частина І: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2014. 98 с
10. Ратушняк Г. С., Панкевич О. Д., Бікс Ю. С., Вовк Т. Ю. Геодезичне забезпечення будівництва. Частина ІІ: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2014. 99 с.
11. Тревого І.С., Шевченко Т.Г., Мороз О.І. Геодезичні прилади. Практикум: навч. посіб.; за заг. ред. Т.Г. Шевченка. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2007. 196 с.
12. Островський А.Л., Мороз О.І., Тартачинська З.Р., Гарасимчук І.Ф. Геодезія: навч. посіб.: Ч. 1. Топографія. Львів : Вид-во національного ун-ту «Львівська політехніка», 2011. 439 с.
13. Островський А.Л., Мороз О.І., Тарнавський В.Л. Геодезія: підруч. Ч. 2 ; за заг. ред. А.Л. Островського. 2-ге вид., випр. Львів : Вид-во національного ун-ту «Львівська політехніка», 2012. 564 с.
14. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи магістра освітньо-професійної програми «Інженерна геодезія» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» / Батракова А.Г., Дорожко Є.В., Тимошевський В.В. Х. : ХНАДУ. 2021. 34 с.

#### **Додаткові джерела:**

1. Навчальний сайт ХНАДУ: <https://dl2022.khadi-kh.com/>.
2. Публічна кадастрова карта України: <http://map.land.gov.ua/kadastrova-karta>
3. Файловий архів ХНАДУ: <http://files.khadi.kharkov.ua>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського: <http://www.nbvv.gov.ua>
5. Харківська державна наукова бібліотека імені В.Г. Короленка: <http://korolenko.kharkov.com>
6. Центральна наукова бібліотека ХНУ ім. В.М. Каразіна: <http://library.univer.kharkov.ua>
7. Відкриті відомості Державного земельного кадастру: <https://kadastr.live/>
8. Офіційний сайт Верховної ради України: <http://zakon.rada.gov.ua>
9. Офіційний сайт Президента України: <https://www.president.gov.ua/>
10. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України: <https://www.kmu.gov.ua/>
11. Офіційний сайт Держгеокадастру України: <https://land.gov.ua/>

**Розробник (и):**проф. каф. ПДГЗ, д-р. техн. наук, проф.  
(посада, науковий ступінь, вчене звання)  
(підпис)Батракова А.Г.  
(прізвище та ініціали)

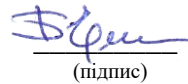
«01» вересня 2023 року

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від «01» вересня 2023 р.**Завідувач кафедри**канд. техн. наук, доц.  
(науковий ступінь, вчене звання)  
(підпис)Дорожко Є.В.  
(прізвище та ініціали)

«01» вересня 2023 року

**Погоджено****Гарант освітньої програми**проф. каф. ПДГЗ, д-р. техн. наук, проф.  
(посада, науковий ступінь, вчене звання)  
(підпис)Батракова А.Г.  
(прізвище та ініціали)

«01» вересня 2023 року

Декан факультету дорожньо-будівельного факультетуканд. техн. наук, доц.  
(науковий ступінь, вчене звання)  
(підпис)Бережна К.В.  
(прізвище та ініціали)

«01» вересня 2023 року

**Стейкхолдери:**Директор Східної регіональної філії  
ДП «Українське державне  
аерогеодезичне підприємство»  
(підпис)Ліннік А.В.  
(прізвище та ініціали)Начальник геодезичної служби  
ТОВ «Автомагістраль-Південь»  
(підпис)Онищенко О.С.  
(прізвище та ініціали)Заступник директора з експлуатаційного  
утримання автомобільних доріг  
ДП «Дороги Харківщини»  
(підпис)Войтенко М.С.  
(прізвище та ініціали)