



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Навчально-науковий інститут бізнесу та інформаційних технологій
Кафедра геодезії та землеустрою

СИЛАБУС
освітнього компонента – ОК4

Навчальна дисципліна
ПРОЕКТУВАННЯ ТА ПОБУДОВА ОПОРНИХ
ГЕОДЕЗИЧНИХ МЕРЕЖ

Освітній рівень	Другий (магістерський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	193	Геодезія та землеустрій
Освітня програма	Геодезія	
Обсяг дисципліни	6 кредита ECTS (180 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	Курсова робота	
Форми семестрового контролю	іспит	

Викладач:

Стадніков Володимир Васильович

к.т.н., професор кафедри геодезії та землеустрою

E-mail: stadnikov_ht@odaba.edu.ua

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ПРОЕКТУВАННЯМ ТА ПОБУДОВОЮ ОПОРНИХ ГЕОДЕЗИЧНИХ МЕРЕЖ ТА ЗДОБУВАЮТЬ НАВИЧКИ ВИКОРИСТАННЯ В ПРАКТИЧНИХ ГЕОДЕЗИЧНИХ ЗАВДАННЯХ.**

Наприклад: Вміння проектування і побудови планово-висотних мереж згущення.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: «Вища геодезія», «Фотограмметрія та дистанційне зондування», «Картографія» освітньої програми «Геодезія та землеустрій» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

1. Програмні результати навчання:

ПРН 4. Знати теоретичні основи геоінформатики, геодезії, вищої та інженерної геодезії, топографічного і тематичного картографування, складання та оновлення карт, фотограмметрії та дистанційного зондування.

ПРН 5. Знати теоретичні основи інфраструктури геопросторових даних, принципи реалізації та функціонування її компонентів.

ПРН 6. Використовувати методи збору інформації в галузі геоінформаційних систем, геодезії, землеустрою, кадастрових систем її систематизації і класифікації відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання.

ПРН 7. Знати та розуміти основи стандартизації геопросторових даних, метаданих та геоінформаційних сервісів.

ПРН 8. Вміти обробляти результати геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімків, з використанням геоінформаційних технологій та комп'ютерних програмних засобів.

ПРН 10. Застосування знань щодо використання геодезичного і фотограмметричного обладнання для збирання геопросторових даних відповідно до поставленого проектного або виробничого завдання

ПРН 11. Застосування знань методів та практичних навичок із математичної обробки геодезичних і фотограмметричних вимірювань за допомогою геоінформаційних технологій.

ПРН 12. Застосування знань та практичних навичок при обробці результатів геодезичних вимірювань, топографічних і кадастрових знімків, даних дистанційного зондування із використанням технологій цифрової фотограмметрії, геоінформаційних систем та програмних засобів опрацювання і класифікації даних дистанційного зондування.

ПРН 14. Вміти планувати та організовувати топографо-геодезичне виробництво з метою підтримання життєвого циклу галузевих геоінформаційних систем та технологій.

ПРН 16. Вміти використовувати геоінформаційні системи і технології при територіально - просторовому плануванні території, при веденні Державного земельного кадастру, містобудівного кадастру.

ПРН 17. Вміти враховувати за допомогою геоінформаційних технологій індикатори ринку нерухомості при територіально - просторовому плануванні території, при веденні Державного земельного кадастру, містобудівного кадастру.

ПРН 19. Знати принципи управління персоналом, вимоги до охорони праці, безпеки життєдіяльності.

Диференційовані програмні результати навчання:

знати:

- вимоги «Основних положень створення Державної геодезичної мережі України»;
- вимоги ДБН В.1.3 - 2:2010 та інших діючих нормативних документів по виконанню геодезичних робіт;
- порядок ведення робіт по забезпеченню згущення геодезичного обґрунтування;

розуміти:

- організацію і зміст робіт з державного контролю за використанням та охороною земель;
- вимоги інструкції по «Створенню і реконструкції міських геодезичних мереж в УСК-2000»

володіти:

- сучасними методиками створення опорних геодезичних мереж з використанням сучасних електронних приладів, в тому числі і глобальних навігаційних супутникових систем.

вміти:

- виконувати роботу по проектуванню і створенню знімальної мережі;
- виконувати проектування та геодезичне забезпечення вишукувань, будівництва та експлуатації будівель та споруд;
- виконувати обробку результатів з використання сучасних комп'ютерних технологій.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем, змістовних блоків та модулів	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	Само-стійна
1	2				3
1	Картографічне забезпечення побудови геодезичних мереж (ГМ)	2	1		9
2	Державні геодезичні мережі. Види і методи побудови геодезичних мереж (ГМ)	2	1		9
3	Державні геодезичні мережі. Системи координат	2	1		9
4	Міжнародні системи координат УСК 2000	2	1		9
5	Державні геодезичні мережі. Система висот	2	2		9
6	Порядок побудови Державної геодезичної мережі	2	2		9
7	Структура ДГМ	2	2		9
8	Висотна і гравіметрична мережі. Мережі спеціального призначення	2	2		9
9	Місцеві геодезичні мережі (МГМ)	2	2		9
10	Створення та реконструкція МГМ	2	2		9
11	Робоче проектування	2	2		9
12	Польові геодезичні роботи	2	2		9
13	Обробка результатів і каталогізація.	2	2		9
14	Вирівнювання геодезичних мереж згущення та знімальних мереж	4	2		9
	Всього	30	24	-	126

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «іспиту» складає 60 балів та 100 балів відповідно і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Курсова робота	1	20	30
Практична робота (виконання та захист)	1	10	20
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести)	2	30	50
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
Разом		60	100

З дисципліни передбачено виконання курсової роботи на тему: «Проектування та побудова опорних геодезичних мереж». Робота складається з розрахункової та графічної частин і виконується у вигляді пояснювальної записки, що включає обґрунтування методики розміщення геодезичної планово-висотної розмічувальної мережі будівельного майданчика. приладів, способу закріплення центрів, системи координат і схеми мережі. (формат А4). Методичні рекомендації до виконання курсової роботи [4].

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці навчальної дисципліни.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Тревого І.С. Моніторинг геодезичних пунктів : моногр. / Тревого І.С., Ільків Є.Ю., Голярник М.В. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2018. – 214 с.
2. Батракова А.Г. Інженерно-геодезичний моніторинг і контроль в будівництві, частина І. Геодезичні роботи при будівництві мостових переходів : навч. посіб. / Батракова А.Г., Кузьмін В.І. – Харків : ХНАДУ, 2018. – 116 с.
3. Інноваційні технології у галузі геодезії, землеустрою та проектування : монографія. – Харків : ХНАДУ, 2021. – 486 с.
4. Методичні вказівки до виконання курсових робіт з навчальної дисципліни «Вища геодезія. Спецкурс: Основні геодезичні роботи». Одеса, ОДАБА, 2018. 88 с.
5. Батракова А.Г. Інженерно-геодезичний моніторинг і контроль в будівництві, частина І. Геодезичні роботи при будівництві мостових переходів : навч. посіб. / Батракова А.Г., Кузьмін В.І. – Харків : ХНАДУ, 2018. – 116 с.
6. Войтенко С.П. Інженерна геодезія: підручник / С.П. Войтенко. – 2-ге вид., випр. і допов. – Київ: Знання, 2012. – 574 с.

Допоміжні джерела інформації

7. Основні положення створення Державної геодезичної мережі. Затверджені Постановою Каб. Мін. України від 8.06.1998р. №844. Законодавчі та нормативні акти.- Ч.1, Вінниця: Атекс,2000.
8. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (ГКНТА 2.04-02-98). – Київ., 1999. – 155 с.
9. Інструкція з обстеження та оновлення пунктів державної геодезичної мережі України. ГУГКК України №23 від 29.02.2000.Ч.1, Вінниця : Атекс,2000.
10. ДБН В.1.3.-2:2010. Геодезичні роботи в будівництві. К. Мікрорегіонбуд України 2010.-69с.
11. Створення та реконструкція міських геодезичних мереж в УСК 2000. Інструкція.-К. Укргеодезкартографія. 2007.
12. Зуска А.В. Інженерна геодезія: навч. посіб. /А.В. Зуска; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т – Дніпро: НГУ, 2016. – 209 с.
13. Баран П.І. Інженерна геодезія: монографія / П.І. Баран. – К.: ПАТ «ВІПОЛ», 2012. – 618 с.
14. Войтенко С.П. Інженерна геодезія: підручник / С.П. Войтенко. – 2-ге вид., випр. і допов. – Київ: Знання, 2012. – 574 с.
15. ДБН А.2.1-1. Інженерні вишукування для будівництва. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2014. – 72 с.
16. ДБН В.1.3-2. Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. – 69 с.
17. ДСТУ-Н Б В.13-1. Виконання вимірювань, розрахунків та контроль точності геометричних параметрів. Настанова. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. – 122 с.
18. Зуска А.В. Кинематическая модель оползневых склонов: монография / А.В. Зуска; М-во образования и науки Украины; Нац. горн. ун-т. – Днепропетровск: НГУ, 2014. – 140 с.