



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

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

СИЛАБУС

освітньої компоненти – **ВК**

Навчальна дисципліна - **Геодезія**

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	193	Геодезія та землеустрій
Освітня програма	Геодезія	
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	Лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	РГР	
Форми семестрового контролю	Залік	

Викладачі:

Колиханін С.П., к.т.н., ст. викладач кафедри геодезії та землеустрою,
ksp@ogasa.org.ua

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ОСНОВНИМИ МЕТОДАМИ ВИЗНАЧЕННЯ ФІГУРИ ЗЕМЛІ, ЗОБРАЖЕННЯ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ НА ПЛАНАХ І КАРТАХ ТА ТОЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ НА МІСЦЕВОСТІ, ПОВ'ЯЗАНИХ З РОЗВ'ЯЗАННЯМ РІЗНИХ НАУКОВИХ І ПРАКТИЧНИХ ЗАДАЧ.**

Наприклад: Вміння визначати просторове положення точок та контурів місцевості в результаті тахеометричного знімання та графічне складання топографічних планів ділянок місцевості і їх оформлення.

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Нормативно-правове-регулювання у сфері геодезії та землеустрою; Інженерна геодезія; Геодезичне забезпечення будівельно-монтажних робіт; Інженерна геодезія; Інженерна (прикладна) фотограмметрія; Проектування і побудова опорних геодезичних мереж; Планування та організація геодезичного виробництва. Сучасні геодезичні прилади і технології.

Диференційовані результати навчання:

знати:

- сучасні теоретичні положення про форму та розміри Землі;
- теоретичні положення про системи координат, що застосовуються в геодезії;
- основні положення про орієнтування ліній на місцевості, орієнтирні кути та взаємозв'язок між ними; сучасні теоретичні положення про форму та розміри Землі;
- основні положення про орієнтування ліній на місцевості, орієнтирні кути та взаємозв'язок між ними;
- теоретичні положення оберненої геодезичної задачі та методи її розв'язання;
- устаткування і принципи дії основних геодезичних приладів, що застосовуються при виконанні топографо-геодезичних робіт;
- теоретичні положення методів топографічного знімання місцевості та складання топографічних карт і планів;
- основні положення про проектування і побудову планових і висотних геодезичних мереж та практичне їх використання в процесі виконання топографо-геодезичних робіт.

володіти:

- методами виконання топографо-геодезичних польових і камеральних робіт.

вміти:

- виконувати перевірки і юстировку та дослідження технічних і точних геодезичних приладів у польових умовах;
- досконально володіти навиками в проведенні вимірювань геодезичними приладами;
 - виконувати побудову інженерно-геодезичних та їх прив'язку до близьких та віддалених геодезичних пунктів вищого класу;
 - виконувати теодолітне та тахеометричне знімання;
 - виконувати математичну обробку результатів польових вимірювань з застосуванням спрощених і комбінованих способів вирівнювання;
 - виконувати графічне складання топографічних планів ділянок місцевості і їх оформлення;
 - виконувати розв'язання різних інженерних задач на топографічних планах і картах (визначення координат і висот точок, визначення відстаней між точками, кутів нахилу місцевості, визначення площі окремої ділянки місцевості тощо);
 - виконувати польові роботи з нівелювання та обробку цих результатів.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
1	2	3	4	5	6
1	Геодезична служба в Україні. Короткий огляд розвитку знань про фігуру Землі. Сучасні методи вивчення фігури Землі і розміри Земного еліпсоїда.	2	4		6
2	Метод проєкцій в геодезії. Вплив кривизни Землі на результати вимірювань відстаней і висот.	2			6
3	Системи координат і висот в Україні.	2			6
4	Орієнтування ліній на місцевості. Орієнтирні кути. Прямі і обернені геодезичні задачі.	2	4		6
5	Топографічні карти і плани. Масштаби. Умовні знаки. Форми рельєфу. Розв'язання інженерних задач на планах і картах.	2			6
6	Поняття про похибки геодезичних вимірювань. Рівноточні, нерівноточні, подвійні похибки вимірювань. Властивості похибок.	2	4		6
7	Вимірювання кутів на місцевості. Загальні вимоги. Типи теодолітів. Перевірки і юстування теодоліта. Точність вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів.	2			6
8	Теодолітне знімання. Способи знімання ситуації. Абрис.	2	4		6
9	Методи нівелювання. Геометричне нівелювання способами «із середини» та «вперед». Тригонометричне нівелювання та його точність.	2			6
10	Вирівнювання одиночного нівелірного ходу.	2			6
11	Геодезичні мережі: державні (планова, висотна), згущення, знімальні	2	4		6
12	Визначення координат додаткових пунктів в мережах згущення: - види прив'язок; - диференційні формули дирекційного кута.	2			6
	Всього	24	24		72

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Геодезія» складає 60 балів та 100 балів відповідно і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Засоби оцінювання	Кількість у семестрі		
Розрахунково-графічна робота	1	20	30
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести), або	2	40	70
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
Разом		60	100

Розрахунково-графічну роботу передбачено на тему «Камеральна обробка результатів теодолітного ходу та тахеометричного знімання і креслення ситуаційного плану». Робота складається із розрахункової та графічної частин. РГР виконується у вигляді пояснювальної записки, що включає графічну частину (формат А-4). Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної роботи [6].

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. Стукальський В.П., Шаргар О.П. "Геодезія" Навчальний посібник . Одеса : ВМВ, 2013. 560 с.
2. Геодезія. Частина перша. Друге видання, виправлене. (За загальною редакцією професора, д.т.н. Могильного, і професора д.т.н. Войтенко С.П.). – Донецьк, 2003.
3. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. Геодезія. – М.: Недра, 1980.
4. Селиханович В.Г. Геодезія. Часть II – М.: Недра, 1981.
5. Стукальський В.П., Шаргар О.М. Геодезія. Навчальний посібник. - Одеса: ВМВ, 2013. - 560с.
6. Т.Г. Шевченко, О.І. Мороз, І.С. Тревого. Геодезичні приладі: Підручник (за ред. Т.Г. Шевченко. – Львів: Видавництво національного Університету „Львівська політехніка”, 2006.

https://drive.google.com/file/d/1Ua_tlVWhnyNSs69KWN5T5RCN-nZFq4Wn/view?usp=sharing

6. Методичні вказівки до практичних занять та виконання контрольної роботи з дисципліни «Геодезія (спецкурс)» для студентів другого (магістерського) рівня зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво" Одеса : ОДАБА, 2019. 50 с. Укладачі: Юрковський Р.Г., Захарчук В.В., Шишкалова Н.Ю.

7. Методичні вказівки з дисципліни "Геодезія (3,4)" до виконання курсової роботи "Проектування геодезичної мережі згущення методом полігонометрії" для студентів ОР "Бакалавр" галузь знань 19 "Архітектура та будівництво" спеціальність 193 "Геодезія та землеустрій" Одеса: ОДАБА, 2017 19 с. Укладачі: Шаргар О.М., Мельник О.Б.

Допоміжні джерела інформації

8. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов. – М.: Недра, 1990.
9. Инструкция з топографічного знімання в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1: 500. ГКНТА – 2.04-02-98. – К.: ГЧГКК, 1999.
10. Инструкция про типи центрів геодезичних пунктів. ГКНТА – 2.01.02 – 01 – 93 –К.: 1994
11. Основні положення створення державної геодезичної мережі країни. Затверджено Постановою Каб. МінУкраїни 8.06.1998, №844, Укргеодезкартографія, 1998.
12. Сборник инструкций по производству поверок геодезических приборов /Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР/ -М.: Недра, 1988.
13. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. –К.: 2003.
14. Нормативно-правові акти в сфері геодезії та картографії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.geoguide.com>