



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 – ВК

### СУЧАСНІ ГЕОДЕЗИЧНІ ПРИЛАДИ І ТЕХНОЛОГІЇ

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	обов'язкова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	193	Геодезія та землеустрій
Освітня програма	Геоінформаційні системи і технології	
Обсяг дисципліни	<b>4 кредита ECTS (120 академічних годин)</b>	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	Розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладач:

Шушулков Стоян Дмитрович

к.е.н., старший викладач кафедри геодезії та землеустрою

e-mail [shsd@ogasa.org.ua](mailto:shsd@ogasa.org.ua)

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З СУЧАСНИМИ ГЕОДЕЗИЧНИМИ ПРИЛАДАМИ І ТЕХНОЛОГІЯМИ ТА ЗДОБУВАЮТЬ НАВИЧКИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИХ ПРИЛАДІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ.**

Наприклад: Вміння виконувати цифрові оптичні прилади та передувати інформацію в сучасні геоінформаційні системи.

**Передумови для вивчення освітнього компонента.** Вивченню освітнього компонента передують набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами: Інженерна геодезія, Проектування і побудова опорних геодезичних мереж, Нормативно-правове регулювання у сфері геодезії та землеустрою, Геоінформаційне забезпечення топографічних і кадастрових знімків.

**Програмні результати навчання:****знати:**

- принципи роботи і будову оптико-механічних, лазерних і електронних геодезичних приладів;
- допустимі відхилення взаємного розміщення осей та частин приладу;
- визначати їх придатність до вимірювання.

**розуміти:**

- основні завдання метрології і структуру метрологічної служби;
- класифікацію і основні характеристики вимірювань;
- системи одиниць і їх класифікацію;
- основні засади стандартизації, ліцензування та сертифікації.

**володіти:**

- методами спостережень за деформаціями інженерних споруд;
- методами дослідження, перевірок та експлуатації геодезичних, астрономічних, гравіметричних приладів, інструментів і систем;
- готовністю до експлуатації спеціальних геодезичних приладів і систем при виконанні інженерно-геодезичних та маркшейдерських роботах;
- методами вертикального планування території і виносу проекту в натуру;

**вміти:**

- користуватись геодезичними приладами різної точності;
- виконувати їх перевірки, дослідження та найпростіші юстування;
- здійснювати вибір того чи іншого приладу, залежно від виду та точності робіт, які необхідно виконати;
- вільно орієнтуватись в існуючих одиницях різних систем;
- визначати інструментальні помилки геодезичних приладів;
- проводити атестацію геодезичних приладів.

**Тематичний план**

№	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	Індивідуальні	самостійна
1	2	3	4	5	6
1.	Предмет та зміст дисципліни. Значення її і зв'язок з іншими дисциплінами.	2	2		8
2.	Завдання геодезичного забезпечення геодезичної галузі	2	2		8
3.	Вимоги до сучасних геодезичних приладів і технологій. Класифікація геодезичних приладів та пристроїв.	4	2		8
4.	Фазовий та імпульсний методи вимірювання відстаней	2	2		8
5.	Функціональні можливості та використання геодезичних	4	2		8

	приладів				
6.	Функціональні можливості лазерних сканерів, та трасошукачів	2	2		8
7.	Функціональні можливості оптичних, лазерних, аерофотознімальних приладів, електронних нівелірів, приладів вертикального планування, нівелірних рейок.	4	4		14
8.	Функціональні можливості GPS.	4	4		14
	<b>Всього</b>	<b>24</b>	<b>20</b>		<b>76</b>

### Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний та максимальний рівень оцінювання з дисципліни «Геодезичні прилади і технології» складає 60 і 100 балів і може бути досягнутий 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)	2	40	70
- Підсумковий (семестровий) контроль знань	1		
<b>Разом</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

### Індивідуальні завдання та вимоги до виконання:

З дисципліни передбачено виконання розрахунково-графічної роботи на тему «Застосування геодезичних приладів в процесі будівництва та експлуатації будівель і споруд». Зміст *розрахунково-графічної роботи* передбачає формування у студентів компетентностей щодо оволодіння методами дослідження, перевірок та експлуатації геодезичних, астрономічних, гравіметричних приладів, інструментів і технологій; готовністю до експлуатації спеціальних геодезичних приладів і систем при виконанні інженерно-геодезичних робіт.

Більш детальну інформацію наведено у методичних вказівках до виконання розрахунково-графічної роботи [2].

### Підсумковий контроль знань - залік.

## Інформаційне забезпечення

### Основна література

1. О.М. Шаргар. **Геодезичні прилади** : [Конспект лекцій для студентів галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» Освітня програма «Землеустрій та кадастр»], Одеса : ОДАБА, 2020 р.- 94 с.
2. Стадніков В.В., Колосюк В.В., Лихва Н.В. Методичні рекомендації з навчальної дисципліни «Сучасне програмне забезпечення геоінформатики» до виконання практичних занять на тему «Створення веб-карт» для студентів освітньо-професійної програми «Геоінформаційні системи і технології» за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій». другого (магістерського) рівня Одеса, ОДАБА, 2022 – 52 с.
3. Електронні геодезичні прилади. Конспект лекцій /уклад. Калинич І.В., Радиш І.П., Ваш Я.І.– Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2021р. – 156 с.
4. Євдокімов А. А. Текст лекцій з дисципліни «Електронні геодезичні прилади» (для студентів денної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій») / А. А. Євдокімов; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 64 с.
5. Романчук С.В. Мальчук М.П. Будова, перевірки, дослідження геодезичних приладів. Навчальний посібник. – Рівне, НУВГП, 2009. – 166 с.
6. Костецька Я.М. Геодезичні прилади. Частина II. Електронні геодезичні прилади. Підручник для студентів геодезичних спеціальностей вузів. – Львів, ІЗМН, 2000 – 324 с.
7. Поляков Н.О. Метрологія і стандартизація. Навчальний підручник. – К. ПП «Фітосоціоцентр», 2015 – 214 с.
8. Тарасова В.В., Малиновський А.С., Рибак М.Ф. Метрологія, стандартизація і сертифікація. Підручник – К. Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с.

### Допоміжні джерела інформації

9. Шевченко Т.Г., Мороз О.І., Тревого І.С. Геодезичні прилади. – Підручник за ред. Т.Г. Шевченка. – Львів, Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2006. – 460 с.
10. Шевченко Т.Г., Мороз О.І., Тревого І.С. Геодезичні прилади. – Практикум. Навчальний посібник за ред. Т.Г. Шевченка. – Львів, Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2007. – 196 с.
11. ДБН В.1.3 – 2:2010. Геодезичні роботи в будівництві. К. Мінрегіонбуд України. 2010. -69 с.
12. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи на тему: «Застосування геодезичних приладів в процесі будівництва та експлуатації будівель і споруд» з дисципліни «**Електронні прилади в будівництві**» для студентів другого (магістерського) рівня зі спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво», ОДАБА, 2020 р., 59 стр.
13. Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів (ISO/IEC Directives – Part 2:2001, NEQ): ДСТУ 1.5:2003. – Чинний від 2003-07-01 // Національна стандартизація. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – С. 83-144.
14. Гінзбург М. Метрологічна термінологія. Класифікація понять щодо вимірювання. "Метрологія та прилади", 2006. – № 2. – С. 61-64.