



Міністерство освіти і науки України
ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Навчально-науковий Інститут бізнесу та інформаційних технологій
Кафедра Геодезії та землеустрою

СИЛАБУС навчальної дисципліни

ВИЩА 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 кредитів ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, лабораторні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	РГР	
Форми семестрового контролю	іспит	

Викладачі:

Колиханін Сергій Павлович ст. викладач кафедри «Геодезії та землеустрою»,
ksp@ogasa.org.ua

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ ІЗ ДОСЛІДЖЕННЯМИ ПОВЕРХНІ ЗЕМНОГО ЕЛІПСОЇДА, ОСНОВНИМИ ГЕОДЕЗИЧНИМИ ЗАДАЧАМИ НА ПОВЕРХНІ ЗЕМНОГО ЕЛІПСОЇДА ТА У ПРОСТОРІ, МЕТОДАМИ ОБРОБКИ СПЕЦІАЛЬНИХ ІНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧНИХ МЕРЕЖ.**

Наприклад: вміння застосування методів розв'язання геодезичних задач на поверхні еліпсоїду та у просторі обумовлює здатність отримувати координати геодезичних пунктів в різних системах координат.

Передумови для вивчення дисципліни: для засвоєння дисципліни «Вища геодезія» - студенти повинні володіти базовими знаннями з **фізики, геодезії, математичної обробки геодезичних вимірів**, знати технологію виконання геодезичних робіт.

Основні компетентності, що мають бути набуті при вивченні дисципліни:
Здатність до застосування отриманих знань при веденні топографо-геодезичних та земельно-кадастрових робіт.

Програмні результати навчання:

знати:

- дослідження поверхні земного еліпсоїда;
- розв'язання головних геодезичних задач на поверхні Земного еліпсоїду та у просторі;
- відхилення прямовисних ліній;
- конформне зображення еліпсоїда на площині;
- висоти;
- редуційна проблема.

вміти:

- визначати довжини дуг меридіанів, паралелей та розміри знімальних трапецій;
- виконувати розв'язання сферичних трикутників з вимірними кутами та сторонами;
- розв'язувати головні геодезичні задачі на поверхні еліпсоїду та у просторі;
- перетворювати геодезичні координати в прямокутні і навпаки.
- робити перетворення координат пунктів при переході з однієї зони до другої;
- здійснювати перехід від однієї системи висот до іншої.

володіти:

- методами розв'язання геодезичних задач на поверхні земного еліпсоїду.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
ЧАСТИНА I					
1.1	Предмет та задачі вивчення дисципліни Основні відомості про фігуру реальної Землі. Геоїд і квазігеоїд, загальний земної еліпсоїд, референц – еліпсоїд. Параметри земного еліпсоїда.	2		2	4
1.2	Системи координат у вищій геодезії та зв'язок між ними.	2		2	4
1.3	Геометрія земного еліпсоїда. Геодезична лінія. Головні радіуси кривизни поверхні еліпсоїда. Довжини дуг меридіанів і паралелей.	2		4	7
1.4	Рішення сфероїдичних трикутників. Рішення за теоремою Лежандра. Спосіб аддитаментів.	2		4	7
1.5	Головна геодезична задача. Пряма геодезична задача. Зворотня геодезична задача.	2		4	7
1.6	Плоскі прямокутні координати Гаусса-Крюгера. Перетворення полярних координат. Редукування напрямків і відстаней. Обчислення прямокутних координат. Перетворення координат із зони в зону.	2		6	10
	Всього	12		22	39
ЧАСТИНА II					
2.1	Задачі теоретичної геодезії. Основи теорії потенціалу сили ваги.	2			1
2.2	Відхилення прямовисних ліній та відступи геоїда від земного еліпсоїда.	2			1
2.3	Системи висот в геодезії. Ортометричні висоти. Нормальні висоти. Динамічні висоти.	2			1
2.4	Редукування геодезичних вимірів з фізичної поверхні на поверхню земного еліпсоїда.	2			1
2.5	Методи визначення координатних систем. Визначення розмірів земного еліпсоїда. Встановлення вихідних геодезичних дат.	2			1
2.6	Методи встановлення зв'язку систем координат. Загально земні системи координат. Референтні системи координат. Зв'язок між системами координат.	2		2	4

№ п/п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостійна
	Всього	12		2	9
	Разом за курс	24		24	48

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» або «іспиту» за навчальною дисципліною «Вища геодезія» складає 60 балів і може бути досягнутий наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
1	2	3	4
Контроль знань:			
<i>Поточний</i> ., в т.ч.:			
- лабораторні роботи	12	36	60
- усне опитування або письмовий експрес-контроль на лабораторних заняттях та лекціях	кожне заняття	12	20
- розрахунково-графічна робота	1	12	20
<i>Підсумковий</i> - залік	1		
Разом		60	100

Інформаційне забезпечення

1. Савчук С.Г. Вища геодезія. Житомир. ЖДТУ, 2005, 315 с.
2. Дзуліт П.Д. Фізична геодезія. К., Експрес, 2008, 256 с.
3. Закатов П.С. Курс Высшей геодезии. М., Недра, 1976, 511 с.
4. Морозов В.П. Курс сфероидической геодезии. М., Недра, 1979, 296 с.
5. Огородова Л.В., Шимбирев Б.П., Юзефович А.П. Гравиметрия. Недра, 1978, 325 с.
6. Пеллинер Л.П. Высшая геодезия (Теоретическая геодезия) . М., Недра, 1978, 264 с.
7. Яковлев Н.В., Беспалов Н.А., Глумов В.П. и др. Практикум по высшей геодезии (вычислительные работы) . М., Недра, 1982, 368 с.

8. Колиханін С. П., Колосов О. В., Константинова О. В. Методичні вказівки до виконання лабораторних та розрахунково-графічних робіт з дисципліни «Вища Геодезія» (частина I) Одеса, ОДАБА, 2011, 63 с.