

ВИЩА ГЕОДЕЗІЯ

Перович Лев Миколайович,
доктор технічних наук,
професор кафедри управління
земельними ресурсами.

Формат: дисципліна нормативна циклу професійної підготовки.

Обсяг: кількість кредитів ECTS – 4, лекцій – 30 год., групових робіт – 30 год., самостійної роботи – 60 год., аудиторне навантаження – 50%.

Мета: сформування комплексу знань з теорії і практики основних понять та проблем, пов'язаних з дослідженням конформного відображення поверхні еліпсоїда на площині, відхиленням прямовисних ліній, теорією висот, редукційною проблемою, геометричним методом вивчення фігури Землі, гравіметричним та астрономічним методами вивчення гравітаційного поля і фігури Землі

**В результаті вивчення дисципліни студент
має знати:**

- основні поняття та визначення курсу вищої геодезії, пов'язані з конформним відображенням поверхні еліпсоїда на площині, відхиленням прямовисних ліній, редукційною проблемою;
- теоретичні питання, пов'язані з вивченням геометричних властивостей земного еліпсоїда та методів розв'язування задач на його поверхні;
- основи використання різних геодезичних, гравіметричних, супутникових методів для вивчення фігури, розмірів і зовнішнього гравітаційного поля Землі.

має вміти:

- вирішувати задачі пов'язані з обчисленням зведеної та геоцентричної широт, обчисленням головного і середнього радіусів кривини поверхні еліпсоїда радіуса паралелі;
- переобчислювати плоскі прямокутні координати в геодезичні і навпаки;
- переобчислювати плоскі прямокутні координати із одної зони в іншу;
- розв'язувати головні геодезичні задачі (пряму та обернену) на поверхні сфери, еліпсоїда в просторі.

ВИЩА ГЕОДЕЗІЯ

Компетентності та програмні результати навчання

Загальні компетентності:

ЗК 06 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Спеціальні компетентності:

СК 01 Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою.

СК 02 Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою.

СК 04 Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою.

СК 05 Здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою.

СК 06 Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою.

Програмні результати навчання:

РН 6 Знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство.

РН 8 Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організовувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.

РН 10 Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.

РН 11 Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.

ВИЩА ГЕОДЕЗІЯ

Тематика курсу:

Тема 1. Вступ до вищої геодезії

Тема 2. Геометрія земного еліпсоїда

Тема 3. Визначення геометричних елементів на поверхні еліпсоїда

Тема 4. Основні шляхи розв'язування геодезичних задач

Тема 5. Розв'язування головних геодезичних задач

Тема 6. Особливості системи координат Гаусса-Крюгера

Тема 7. Фігура Землі. Методи визначення відхилень прямовисних ліній

Тема 8. Система висот в геодезії

Тема 9. Редукування геодезичних вимірів

Тема 10. Основи визначення параметрів фігури Землі

Тема 11. Геодезичні референцні системи координат у геодезії

Тема 12. Основні математичні формули проекції Гаусса-Крюгера

Тема 13. Використання проекції Гаусса-Крюгера

Матеріально-технічне забезпечення

Проекційне мультимедійне обладнання (проектор, екран, ноутбук/комп'ютер);

Комп'ютерний клас;

Доступ до мережі Internet, точка доступу Wi-Fi;

OS: Windows, Android, iOS;

Browsers: Chrome / Opera / Mozilla Firefox / MS Edge;

Програмне забезпечення: Word, Excel, PowerPoint; Skype, Zoom, Google Meet.

Система електронного навчання Moodle 3.9

ВИЩА ГЕОДЕЗІЯ

Оцінювання та види робіт:

За семестр: 60 балів

- 30 балів за індивідуальну роботу в аудиторії (питання для обговорення, презентація);
- 10 балів за аналітичну роботу;
- 10 балів за розв'язання типових задач;
- 10 балів тестування;

За екзамен: 40 балів.

Разом по дисципліні: 100 балів

Академічна доброчесність: передбачає індивідуальне виконання практичних завдань, самостійної роботи та контрольної; у разі наявності текстових збігів, копіювання або фальсифікації даних робота не буде зараховуватися.

Консультування з дисципліни надається згідно графіка консультування кафедри управління земельними ресурсами, 10-201.