

ГІС- ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЄКТУВАННІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖ
Кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
Факультет архітектури та будівництва

Семестр -2.

Освітній ступень - МАГІСТР.

Форма контролю - залік.

Викладач - к.с.-г.н., доцент Ладичук Дмитро Олександрович

Загальний опис дисципліни

Основна мета викладання дисципліни полягає в підготовці фахівців з проектно-конструкторської, організаційно-управлінської та дослідницької діяльності у сфері географічних інформаційних систем інженерних мереж та у сфері комп'ютерних технологій при проектних роботах в енергетичній галузі.

Основними завданнями, що мають бути вирішені при викладанні дисципліни, є розгляд картографічного методу пізнання та картографічного моделювання енергетичних об'єктів, опануванні теоретичних засад географічних інформаційних систем інженерних мереж для проведення моніторингу ландшафтів під облаштування електромереж, вмінні застосовувати комп'ютерні технології при проектних роботах та працювати з сучасними ГІС.

Компетентності. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Здатність використовувати програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання, автоматизованого проектування, автоматизованого виробництва і автоматизованої розробки або конструювання елементів електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.

Програмні результати навчання. Відтворювати процеси в електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах при їх комп'ютерному моделюванні. Опанувати нові версії або нове програмне забезпечення, призначене для комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів у електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних системах. Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу.

Зміст за темами:

Тема 1. Основні терміни та поняття ГІС, історія розвитку.

Тема 2. Географічні інформаційні системи. Географічна інформація. Збирання географічної інформації.

Тема 3. Цифрування карт. Створення тематичних карт.

Тема 4. Обладнання та програмне забезпечення для ГІС.

Тема 5. Введення, збереження та редагування даних у геоінформаційних системах.

Тема 6. Графічне зображення об'єктів та їх атрибутів. Векторні та растрові моделі даних.

Тема 7. Методи просторової інтерполяції та елементарний просторовий аналіз.

Тема 8. Цифрові моделі рельєфу. Фільтри. Нахил. Аспект. Буфери. Арифметичні, логічні, геометричні операції з шарами.

Тема 9. Просторовий аналіз та моделювання. Методи інтерполяції.

Тема 10. Системи управління базами даних (СУБД).