

# ПРОСТОРОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ

Факультет архітектури та будівництва

Кафедра гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії

Викладач – к.т.н., доцент Зубенко Валентина Олександрівна

Семестр	2
Освітній ступінь	магістр
Форма контролю	залік

## Загальний опис дисципліни

**Мета вивчення дисципліни** полягає у розгляді актуальних питань застосування методологічних підходів збору, обробки, аналізу, моделювання і прогнозування даних під час вирішення поставлених задач. Вивчення існуючих методів моделювання і прогнозування та їх удосконалення, створення «фундаменту» для більш ефективного підходу щодо прийняття раціональних управлінських рішень. Основ створення просторової бази даних та тематичних карт, в умовах виробництва для введення, редагування, зберігання, та аналізу просторових даних.

**Компетентності.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Здатність застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові та експериментальні методи і моделі досліджень у сфері професійної діяльності. Здатність застосовувати у професійній діяльності досягнення науки, інноваційні та комп'ютерні технології, сучасні машини, обладнання, матеріали і конструкції. Здатність оцінювати потреби споживачів у водних ресурсах та антропогенного навантаження на водні об'єкти. Здатність виконувати інженерні розрахунки параметрів водних потоків та конструктивних елементів об'єктів професійної діяльності

**Програмні результати навчання.** Визначати шляхи розв'язання інженерно-технічних задач у професійній діяльності, аргументовано інтерпретувати їх результати. Виконувати експериментальні дослідження руху водних потоків, оцінювати і аргументувати значимість їх результатів при проектуванні об'єктів професійної діяльності. Використовувати сучасні інформаційні технології при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів професійної діяльності. Виконувати техніко-економічне обґрунтування конструктивних рішень, інженерних заходів, технологічних процесів. Здійснювати гідрологічні, гідравлічні та гідротехнічні розрахунки з використанням сучасних програмних комплексів та спеціалізованих баз даних.

## Зміст за темами:

- Тема 1. Моделювання як етап цілеспрямованої діяльності людей.
- Тема 2. Методологія прогнозування.
- Тема 3. Основні методи прогнозування.
- Тема 4. Географічне прогнозування.
- Тема 5. Атрибутивна інформація в ГІС.
- Тема 6. Подання інформації в ГІС.
- Тема 7. Просторова інформація в ГІС.
- Тема 8. Технології введення просторових даних.
- Тема 9. Аналітичні можливості сучасних інструментальних ГІС.
- Тема 10. Програмні засоби для роботи з просторовими даними Частина 1.
- Тема 11. Програмні засоби для роботи з просторовими даними Частина 2.
- Тема 12. Сучасні геоінформаційні системи.