

ПРОСТОРОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ У ВОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Кафедра гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій
Факультет архітектури та будівництва

Освітній ступінь	магістр
Кількість кредитів ЄКТС	3
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 в галузі водного господарства. 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.