

Назва дисципліни	Обернені задачі
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	11 Математика та статистика 12 Інформаційні технології
Кафедра	Обчислювальної математики та математичної кібернетики
П.І.П. НПП (за можливості)	професор, д.ф.-м. н. Гук Н.А.
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс (на якому буде викладатись)	4 курс (7 семестр)
Мова викладання	українська
Вимоги до початку вивчення дисципліни	Диференційні рівняння, Рівняння математичної фізики, Методи обчислень, Методи оптимізації
Що буде вивчатися	- Методи ідентифікації параметрів математичних моделей за результатами фізичних вимірювань, - Методи знаходження оптимальних значень параметрів математичних моделей, які допускають варіювання; - Методи нейромережевої апроксимації
Чому це цікаво/треба вивчати	Обернені задачі дозволяють визначати фізичні властивості об'єктів, ідентифікувати дефекти у тілах за результатами вимірювання деяких фізичних полів
Чому можна навчитися (результати навчання)	- Знати та вміти застосовувати основні методи розв'язання задач системного аналізу - Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці. - Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень. - Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного моделювання, технології системного і статистичного аналізу.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів. - Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів. - Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів - Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем а саме: об'єктноорієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань.
Інформаційне забезпечення	ПЗ
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції Практичні заняття Лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	Д/залік
Максимальна кількість здобувачів	48
Мінімальна кількість здобувачів (для мовних та творчих дисциплін)	20

