

Назва дисципліни	Варіаційні методи аналізу математичних моделей.
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	11 Математика та статистика , 113 Прикладна математика ОПП «Комп'ютерне моделювання та обчислювальні методи»
Кафедра	кафедра обчислювальної математики та математичної кібернетики
П.І.П. НПП	професор, д-р фіз.-мат. наук Кузьменко В.І.,
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (на якому буде викладатись)	1 (2 семестр)
Мова викладання	українська
Вимоги до початку вивчення дисципліни	Рівняння математичної фізики, Числові методи
Що буде вивчатися	Варіаційні формулювання крайових задач математичної фізики. Простори Соболєва. Існування та єдиність розв'язку. Методи Рітца, Бубнова-Гальоркіна. Варіаційні нерівності. Варіаційні методи у задачах на власні значення. Метод скінченних елементів.
Чому це цікаво/треба вивчати	Ознайомлення із найбільш ефективним підходом до числового дослідження задач математичної фізики, механіки, техніки Опанування дисципліни дозволить володіти сучасними методами дослідження математичних моделей.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Знати фундаментальні ідеї та теорії в області математичного моделювання та аналізу складних об'єктів та процесів, методологію системних досліджень, методів дослідження та спеціалізовані концептуальні принципи, підходи і методи в області прикладної математики, моделі та методи інтелектуального аналізу інформації, сфери його використання.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність розробляти нові та адаптувати існуючі математичні і комп'ютерні моделі процесів, явищ та систем, проводити відповідні експерименти та чисельні розрахунки з аналізом та інтерпретацією отриманих результатів, визначати межі застосування моделей. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології для математичного та комп'ютерного моделювання складних систем та процесів.
Інформаційне забезпечення	Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні, мережі Internet з вільним доступом.
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції Лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	диф. залік
Максимальна кількість здобувачів	40
Мінімальна кількість здобувачів (для мовних та творчих дисциплін)	12