

Код та назва дисципліни українською мовою/Назва дисципліни англійською мовою	2-F1-113-2-01_ Варіаційні методи аналізу математичних моделей 2-F1-113-2-01_ Variational methods of mathematical models analysis
Рекомендується для галузі знань (<i>спеціальності, освітньої програми</i>)	F Інформаційні технології. F1 Прикладна математика, ОПП «Комп'ютерне моделювання та обчислювальні методи»
Кафедра	кафедра обчислювальної математики та математичної кібернетики
П.І.П. НПП	Кузьменко В.І.
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (<i>на якому буде викладатись</i>)	1 курс, парний семестр
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Знання з курсів «Рівняння математичної фізики», «Числові методи»
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.
Перелік тем з дисципліни	Варіаційні формулювання крайових задач математичної фізики. Простори Соболева. Існування та єдиність розв'язку. Методи Рітца, Бубнова-Гальоркіна. Варіаційні нерівності. Варіаційні методи у задачах на власні значення. Метод скінченних елементів.
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.
Очікувані 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.
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	Диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів	90

Декан факультету _____ Олена КІСЕЛЬОВА