

Назва дисципліни	Моделювання природних явищ
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., доцент, канд. фіз.-мат. наук Козакова Н.Л.
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (на якому буде викладатись)	1(2 семестр)
Мова викладання	українська
Вимоги до початку вивчення дисципліни	Моделювання складних систем, Методологія комп'ютерного моделювання
Що буде вивчатися	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Хвильові процеси у природі.</li> <li>– Усамітнені хвилі; виникнення цунамі.</li> <li>– Автоколивальні явища.</li> <li>– Циклічні хімічні реакції. Реакція Белоусова-Жаботинського.</li> <li>– Зворотні зв'язки та гомеостаз.</li> <li>– Терморегуляція у живій природі.</li> </ul>
Чому це цікаво/треба вивчати	Ознайомлення з підходами та принципами побудови математичних моделей природних явищ. Опанування дисципліни дозволить володіти системним підходом до вивчення та аналізу екологічних проблем.
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.
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