

Код та назва дисципліни українською мовою/Назва дисципліни англійською мовою	1-ф05-24_ Моделювання природничих процесів 1-ф05-24_ Modeling of natural processes
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для всіх спеціальностей галузі знань: F Інформаційні технології
Кафедра	Обчислювальної математики та математичної кібернетики
П.І.П. НПП (за можливості)	Тонкошкур І.С.
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	3 курс, парний семестр
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Знання з рівнянь математичної фізики, методів обчислень, програмування, основ комп'ютерного моделювання
Чому це цікаво/треба вивчати	поглиблення навичок математичного і комп'ютерного моделювання природничих процесів
Перелік тем з дисципліни	Математичні моделі біологічних, екологічних, фізичних процесів. Моделювання перенесення забруднюючих речовин в навколишньому середовищі. Чисельні методи розв'язання задач математичної фізики. Комп'ютерне моделювання процесів з використанням спеціалізованого програмного забезпечення
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність обирати та застосовувати математичні методи для розв'язання прикладних задач, моделювання, аналізу, проектування, керування, прогнозування, прийняття рішень. Здатність розв'язувати професійні задачі за допомогою комп'ютерної техніки, комп'ютерних мереж та Інтернету, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків. Здатність до проведення математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу та обробки даних, обчислювального експерименту, розв'язання формалізованих задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів.
Очікувані результати навчання	Будувати ефективні щодо точності обчислень, стійкості, швидкодії та витрат системних ресурсів алгоритми для чисельного дослідження математичних моделей та розв'язання практичних задач. Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символьних алгоритмів. Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики.
Інформаційне забезпечення	Електронні методичні матеріали
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	лекції, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів	90