

Загальні відомості про дисципліну

Назва дисципліни	Прогнозування соціально-економічних процесів
Освітній ступінь	бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	124 Системний аналіз
Освітня програма	Системний аналіз
Навчальний рік	2020-2021
Семестр	5
Факультет	ФІТ
Курс	3
Підсумковий контроль	екзамен

Місце дисципліни в освітній програмі

Фахові компетентності	<p>ФК 3. Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів.</p> <p>ФК 12. Здатність розробляти і впроваджувати моделі інформаційних систем і систем підтримки прийняття рішень засобами комп'ютерного моделювання.</p> <p>ФК 14. Здатність формулювати постановку задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування.</p>
Програмні результати навчання	<p>ПРН 5. Застосовувати математичні методи системного аналізу та кібернетики, методи математичного моделювання для побудови та аналітичного дослідження детермінованих та стохастичних моделей об'єктів і процесів інформатизації, моделей оптимізації, прогнозування, оптимального керування та прийняття рішень сучасних методів розробки та оптимізації концепцій комп'ютерної реалізації моделей об'єктів і процесів інформатизації..</p> <p>ПРН 9. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.</p> <p>ПРН 10. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.</p> <p>ПРН 11. Моделювати процес прийняття рішень в умовах невизначеності, оцінювати ефективність та ризикованість рішень, що приймаються.</p> <p>ПРН 14. Розробляти моделі і алгоритми прогнозування складних соціально-економічних процесів в умовах проектування нових інтелектуальних систем прийняття рішень за допомогою спеціалізованих пакетів програм</p>
Необхідні попередні дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> • «Математичний аналіз»; • «Дослідження операцій»; • «Економічний аналіз».

Забезпечення дисципліни

Основні джерела	Касьяненко В.О., Старченко Л.В. Моделювання та прогнозування економічних процесів. Конспект лекцій: Навч. посібник. – Суми: ВТД "Університетська книга", 2006. – 185 с.
	Мур Д., Уэдерфорд Л. и др. Экономическое моделирование в Microsoft Excel: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 1024 с.
	Методи і моделі соціально-економічного прогнозування: Підручник / Геєць В. М., Клебанова Т. С., Черняк О. І. та ін. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2008. – 396с.
	Яцура В. В. Соціально-економічне прогнозування : навч. посіб. / В. В. Яцура; О. С. Сенишин; М. О. Горинь; ЛНУ ім. І. Франка. – Львів: Вид. центр ім. І. Франка, 2010. – 412 с

Аудиторні заняття

Лектор - к.е.н., доц. Іванова О.М.

№	Тема лекції
1	Теоретичні і методологічні основи прогнозування соціально-економічних процесів
2	Зв'язок прогнозування і планування. Програмування та прогнозування національної економіки
3	Якість та надійність інформаційної бази прогнозування
4	Інтерполяційні методи прогнозування для рівновіддалених вузлів
5	Прогнозування на базі інтерполяційних формул для довільно розташованих вузлів
6	Особливості методів короткострокового прогнозування
7	Методи лінійного регресійного аналізу в прогнозування
8	Нелінійні методи прогнозування
9	Оцінка якості прогнозних моделей
10	Сутність експертних методів прогнозування
11	Аналіз часових рядів
12	Прогнозування тенденції часового ряду
13	Моделі прогнозування економічного розвитку
14	Прогнозування макроекономічних показників економічного і соціального
Загальний обсяг лекцій: 28 год	

Викладач - к.е.н., доц. Іванова О.М.

№	Тема практичного заняття	Бали
1	Якість та надійність інформаційної бази	6
2	Інтерполяційні методи прогнозування для випадку рівновіддалених вузлів	8
3	Прогнозування соціально-економічних процесів за методом Лагранжа	8
4	Інтерполяція функцій з використанням середовища експерту кривих Curve Expert 1.3	8
5	Інтерполяційні методи прогнозування за допомогою вбудованих функцій системи Maple та MathCad	8
6	Лінійна однофакторна регресійна модель: побудова та аналіз	6
7	Загальна економетрична багатфакторна модель: побудова й аналіз	8
8	Нелінійне прогнозування	8
9	Специфікація моделей у прогнозуванні	6
10	Нелінійне прогнозування у системах Curve Expert, MathCAD і Maple	8
11	Експертні методи прогнозування	6
12	Моделювання сезонних коливань рядами Фур'є	6
13	Прогнозування розвитку міжгалузевих виробничих зв'язків	8
14	Прогнозування показників соціально-економічного розвитку країни	6
	Загальний обсяг практичних занять 28 год	100

Політика дисципліни

Відвідування занять	Відвідування лекційних та практичних занять з дисципліни є обов'язковим для всіх студентів
Відпрацювання пропущених занять	Студент, який пропустив практичне заняття, самостійно вивчає матеріал за наведеними в силабусі джерелами, виконує завдання і здає його викладачу.
Допуск до екзамену	Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу всі студенти допускаються до іспиту
Підсумкова модульна оцінка	Підсумкова модульна оцінка за семестр є сумою оцінок, отриманих студентом за виконання практичних завдань. Максимальна модульна оцінка становить 100 балів. Студент, який отримав підсумкову модульну оцінку менше за 20 балів, при будь-якій екзаменаційній оцінці не може отримати задовільну підсумкову оцінку з дисципліни і буде ліквідувати академічну заборгованість під час додаткової сесії.
Екзаменаційна оцінка	Максимальна екзаменаційна оцінка становить 100 балів
Підсумкова оцінка з дисципліни	Підсумкова оцінка з дисципліни обчислюється як середнє арифметичне підсумкової модульної та екзаменаційної оцінки.