

Назва. Актуальні проблеми моделювання

Тип. Вибіркова.

Рік навчання. 2019–2020.

Семестр. VIII.

Кількість кредитів ЄКТС. 5.

ПІБ лектора, науковий ступінь, посада. Прокопович С.В., к.е.н., доц.

Результати навчання.

здатність математично формалізувати проблеми, що описані природною мовою, розпізнавати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів;

здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів;

здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем;

здатність представляти математичні аргументи і висновки з них з ясністю і точністю і в таких формах, які підходять для аудиторії як усно так і в письмовій формі;

вміння застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати;

здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них;

здатність проводити дослідження у практичній професійній діяльності на відповідному рівні;

здатність до застосування інформаційно-комунікаційних технологій у практиці управління складними системами;

вміння ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати результативні показники;

вміння використовувати сучасні ефективні засоби роботи з науковою та навчально-методичною літературою; пошуковими освітніми системами у мережі Інтернет;

вміти показувати навички самостійної роботи, виявляти критичність та самокритичність.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. «Математичний аналіз», «Лінійна алгебра та аналітична геометрія», «Теорія ймовірностей і математична статистика», «Дискретна математика», «Методи оптимізації та дослідження операцій», «Системний аналіз», «Моделювання систем».

Зміст.

Сучасна портфельна теорія. Дослідження фінансових процесів на основі методів еконофізики. Гравітаційні моделі в аналізі розвитку територій. Моделювання швидких та лавиноподібних соціально-економічних процесів. Когнітивне моделювання складних ситуацій в умовах сучасної ринкової економіки. Еволюційне моделювання складних соціально-економічних систем.

Рекомендовані джерела.

1. Власов М. П. Моделирование экономических процессов / М. П. Власов, П. Д. Шимко. — Ростов н/Д : Феникс, 2005. — 409, [1] с.
2. Даніч В.М. Моделювання швидких соціально-економічних процесів: Монографія. / В.М. Даніч. – Луганськ : вид-во СНУ ім. В. Даля, 2004. – 304 с.
3. Касимов Ю. Ф. Введение в теорию оптимального портфеля ценных бумаг / Ю. Ф. Касимов. – М. : Анкил, 2005. – 140 с.
4. Мантенья Росарио Н. Введение в эконофизику : корреляции и сложность в финансах / Росарио Н. Мантенья, Г. Юджин Стенли ; под ред. В. Я. Габескирия ; пер. с англ. В. И. Гусева, С. В. Малахова, А. И. Митуса. – М. : ЛИБРОКОМ , 2009. – 187 с.
5. Панченков А. Н. Эконофизика / А. Н. Панченков. – Нижний Новгород : тип. Поволжье, 2007. - 524 с.
6. Плотинский Ю. М. Модели социальных процессов: Учебное пособие для высших учебных заведений. / Ю. М. Плотинский. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Логос, 2001.-296 с.: ил.
7. Портфельне інвестування Навч. посібник / А. А. Пересада, О. Г. Шевченко, Ю. М. Коваленко, С. В. Урванцева. - К. : КНЕУ, 2004. - 408 с.
8. Романовский М. Ю., Романовский Ю. М. Введение в эконофизику. Статистические и динамические модели. М. : ИКИ, 2007. - 280 с.
9. Управление портфелем ценных бумаг: модели Марковица и Тобина : Учеб. пособие / С. В. Кузнецова, Н. Р. Стронгина ; М-во образования Рос. Федерации. Нижегор. гос. ун-т им. Н.И. Лобачевского Н. Новгород: Изд-во Нижегор. государственного университета, 2002. – 102 с.
10. Факторы экономического роста в регионах РФ. – М.: ИЭПП, 2005. С. 278
11. Эволюционная теория, теория самовоспроизводства и экономическое развитие: Материалы 7-го Международного симпозиума по эволюционной экономике, 14 – 15 сентября 2007 г. Россия, Московская область, г. Пущино / Отв. ред. В.И. Маевский, С.Г. Кирдина. – М.: ИЭ РАН, 2008. – 418 с.
12. Эволюционная экономика и финансы: инновации, конкуренция, экономический рост. (Материалы VIII международного симпозиума по эволюционной экономике, 17–19 сентября 2009 г. Россия, Московская область, г. Пущино) / Под ред. В.И. Маевского и С.П. Кирдиной. – М.: ИЭ РАН, 2010. – 438 с.

Методи навчання.

Лекції та лабораторні заняття з використанням інформаційних технологій.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (опитування);
- захист звітів з лабораторних робіт;
- підсумкові контрольні роботи.

Мова навчання. Українська.