

ОПИС ПРЕДМЕТА КУРСУ
Предмет: ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ
Факультет: економічний

Лектор: доц., к. е. н. Біткова Т.В. (частина перша)

Курс 4

Обов'язковий:

Вибірковий: X

Річний: X

1 семестр:

2 семестр:

Загальна кількість

годін: 144

Теорія: 32 Семінари: 24

Лабораторні: 40

**Розрахункове індивід. завдан-
ня, модульна контр. робота**

КОД:

ECTS 4 кредити

МЕТА: формування системи фундаментальних теоретичних знань та практичних навичок з основ створення імітаційних моделей та застосування імітаційного моделювання в економічних дослідженнях.

ПРОГРАМА: Основні поняття. Імітаційне моделювання як метод дослідження складних систем. Структура імітаційного дослідження. Системи імітаційного моделювання. Метод системної динаміки. Типи динамічної поведінки та типові структури. Побудова системно-динамічних моделей в середовищі VENSIM PLE. Техніка побудови елементів стохастичних імітаційних моделей. Специфіка окремих етапів імітаційного дослідження. Статистичні методи в імітаційному моделюванні. Планування експерименту з імітаційною моделлю. Мови і системи імітаційного моделювання дискретного типу. Системи імітаційного моделювання дискретно-безперервного типу. Застосування методу імітаційного моделювання для вирішення реальних економічних проблем.

БІБЛІОГРАФІЯ:

1. Біткова Т.В., Иванов С.Н. Экономическое моделирование. – в кн.: Прикладная экономика (для магистров). Т.1. – ДонНУ, 2000, стр. 22-164.
2. Лоу А.М., Кельтон В.Д. Имитационное моделирование. 3-е изд. – СПб.: ПИТЕР; Киев: Изд группа ВНУ, 2004. – 847 с.
3. Сенге П. Пятая дисциплина. Искусство и практика самообучающейся организации. /Пер. с англ. – М. ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. -408 с.
4. Клейнен Дж. Статистические методы в имитационном моделировании. Т.1, 2.— М.: Статистика, 1978.
5. Христиановский В.В., Флетчер Е.Дж., Ходикин В.Ф. Введение в имитационное моделирование с помощью пакета ARENA. – Донецк, ДонНУ, 2000. – 127 с.

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ:

Залік, індивідуальні завдання, захист лабораторних робіт, контрольна робота.

ПЕРЕДУМОВИ:

Алгоритмізація та програмування, теорія імовірностей та математична статистика, математичний аналіз, макроекономіка, економетрія.

ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА: Індивідуальні завдання.

ОПИС ПРЕДМЕТА КУРСУ
Предмет: ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ
Факультет: економічний
Лектор: ст. викл. Акулов М. В. (частина друга)

Курс 4

Обов'язковий:
Вибірковий: X
Річний: X
1 семестр:
2 семестр:

Загальна кількість

годін: 72

Теорія: 10 Семінари: 6

Лабораторні: 8

Лабораторні роботи

КОД:

ECTS 2 кредити

МЕТА: формування системи фундаментальних теоретичних знань та практичних навичок з основ створення мультиагентних моделей та застосування мультиагентного підходу імітаційного моделювання в економічних дослідженнях.

ПРОГРАМА: Основні поняття. Мультиагентний підхід імітаційного моделювання як метод дослідження складних систем. Мультиагентні платформи. Побудова мультиагентних моделей в середовищі NetLogo. Специфіка окремих етапів імітаційного дослідження за допомогою мультиагентних моделей. Застосування мультиагентного підходу імітаційного моделювання для вирішення реальних економічних проблем.

БІБЛОГРАФІЯ:

1. Рассел С. Искусственный интеллект: современный подход / С. Рассел, П. Норвиг ; пер. с англ. — 2-е изд. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. — 1408 с. : ил. — Парал. тит. англ.
2. Бочкарёв О. Теория коллективной поведінки (Multiagent systems): Теория коллективной поведінки інтелектуальних систем (ТКП): Конспект лекцій (22 лекції, 4 курс, КСМ) [Електронний ресурс] / О. Бочкарёв. — 2004. — Режим доступу: http://www.krelib.com/files/technique/Poved_Bosch.pdf
3. Акулов Н. В. Интеллектуальные агенты в моделировании цепочек поставок / Николай Акулов // Бизнес Информ. — Х.: Издательский дом «Инжэк», 2008. — №7 — С. 67—70. — ISSN 1560-4349.
4. Меркулова Т. В. Мультиагентный поход к моделированию экономической системы в условиях нестационарной внешней среды / Тамара Меркулова, Николай Акулов // Бизнес Информ. — Х.: Издательский дом «Инжэк», 2009. — №4(2). — С. 117—119. — ISSN 1560-4349.
5. Карпов Ю. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5 / Ю. Карпов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 400 с. : ил.

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ: Залік, індивідуальні завдання, захист лабораторних робіт.

ПЕРЕДУМОВИ: Алгоритмізація та програмування, теорія імовірностей та математична статистика, математичний аналіз, макроекономіка, економетрія, базові знання з імітаційного моделювання.

ІНДИВІДУАЛЬНА РОБОТА: Індивідуальні завдання.