

<b>Освітній компонент</b>	<b>Вибірковий освітній компонент 5 «Теорія систем»</b>
<b>Рівень ВО</b>	Другий (магістерський)
<b>Назва спеціальності / Освітньо-професійної програми</b>	111 Математика / Математика
<b>Форма навчання</b>	Денна
<b>Курс, семестр, протяж- ність</b>	2 курс, 3 семестр, семестровий, 4 кредити ЄКТС
<b>Семестровий контроль</b>	Залік
<b>Обсяг годин (усього: з них лекції / практичні)</b>	Усього: 120 год., з них лекцій – 10 год., практичних – 14 год.
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Кафедра, яка забезпе- чує викладання</b>	Кафедра теорії функцій та методики навчання математики
<b>Автор дисципліни</b>	Доктор фіз.-мат. наук, проф. Конет Іван Михайлович
<b>Короткий опис</b>	
<b>Вимоги до початку ви- вчення</b>	Необхідний мінімум для початку вивчення освітнього компо- нента: теорія диференціальних рівнянь та систем, що вивчає дис- ципліна «Диференціальні рівняння», основні поняття і задачі кла- сичної механіки в обсязі програми загальноосвітньої школи, знан- ня соціальних та економічних процесів, що відбуваються в суспі- льстві.
<b>Що буде вивчатися</b>	Спеціальні знання щодо проведення аналізу соціальних та еко- номічних явищ і процесів, умов їх розвитку та функціонування, а також прогнозування їх розвитку та вироблення на їх основі нау- ково-обґрунтованих рекомендацій щодо прийняття управлінських рішень, а також ознайомлення та оволодіння основними матема- тичними поняттями, теоретичними положеннями і методами су- часної теорії диференціальних рівнянь, уміння будувати і дослі- джувати математичні моделі динамічних процесів з врахуванням природи реальних фізичних систем.
<b>Чому це цікаво / треба вивчати</b>	Практика засвідчує, що ефективність управління та регулю- вання розвитку в соціальних та економічних системах значно під- вищується за умови попереднього проведення системного аналізу. Ідентифікація систем з середовища, виявлення системоутворюю- чих факторів а також ключових чинників середовища, котрі ви- значають поведінку системи є складовими більшості прикладних методик системного аналізу.
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Розуміти принципи економічної науки, особливостей функціо- нування економічних систем;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• застосовувати аналітичні та методичні інструментарії для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади);</li> <li>• ІК - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки;</li> <li>• розробляти та досліджувати лінійні та нелінійні математичні моделі динамічних процесів, описані звичайними диференціальними рівняннями;</li> <li>• розробляти та досліджувати лінійні та нелінійні математичні моделі динамічних процесів, описані різницевиими рівняннями;</li> <li>• знаходити сідлові точки та оптимальні розв'язки матричних ігор;</li> <li>• застосовувати сучасні програмні засоби для дослідження динамічних систем.</li> </ul>
<p><b>Як можна користуватися набутими знаннями й уміннями (компетентності)</b></p>	<p>Результати навчання, здобуті при вивченні «Теорії систем», можна використати при вивченні таких наукових дисциплін: «Кібернетика», «Теорія інформації», «Теорія ігор», «Теорії прийняття рішень», «Топологія».</p> <p>Набуті знання і вміння можна використати в подальших наукових дослідженнях в області теорії диференціальних рівнянь, динамічних систем, теорії стійкості та в галузі математичного моделювання.</p>