

ОСНОВИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Кафедра автоматизації та електроінженерії

Спеціальність (освітня програма) 151 - Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Семестр	4
Освітній ступень	Бакалавр
Кількість кредитів ЄСКД	2
Форма контролю	залік
Аудиторні години	50
лекції	30
практичних	20
лабораторних	-

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни “ Основи системного аналізу” є засвоєння студентами теоретичних знань з системного аналізу інформаційних систем як методологічної основи аналізу та моделювання складних економічних систем для розв’язування інформаційних проблем в них та розвиток навиків використання практичних методологій системного аналізу

Оволодіння такими знаннями дозволить реалізовувати задачі автоматизації обробки інформації, автоматизації керування об'єктами, в тому числі, сільськогосподарськими, за допомогою комп'ютерної техніки. Такі знання майбутній спеціаліст зможе застосовувати як при подальшому навчанні, так і після отримання вищої освіти у своїй професійній діяльності

Очікувані результати навчання з дисципліни

Здобувач вищої освіти повинен:

- вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

Майбутній фахівець повинен мати наступні компетенції:

- здатність застосовувати знання математики, в обсязі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу систем автоматизації.

- здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення

математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

Теми лекцій

Тема 1. Вступ. Основні поняття системного аналізу та систем.
Тема 2. Моделювання в системному аналізі.
Тема 3. Методологічні аспекти моделювання із застосуванням системного підходу
Тема 4. Аналітичний та синтетичний підходи в системному аналізі.
Тема 5. Особливості моделювання комп'ютерних інформаційних систем за допомогою діаграм
Тема 6. Метод аналізу ієрархій.
Тема 7. Методи дерева цілей, функціонального аналізу.

Теми практичних занять

Назва теми	Год.
1 Моделювання в системному аналізі	4
2 Методологічні аспекти моделювання із застосуванням системного підходу	4
3 Аналітичний та синтетичний підходи в системному аналізі	4
4 Особливості моделювання комп'ютерних інформаційних систем за допомогою діаграм потоків даних	4
5 Метод аналізу ієрархій	2
6 Методи дерева цілей, функціонального аналізу	2