

## Анотація кредитного модуля “3.1.7.02 Проектування систем автоматизації - 2. Задачі ідентифікації у проектуванні систем автоматизації”

(назва)

1. Метою кредитного модуля є формування у студентів здатностей:

- здатність застосовувати сучасні методи теорії управління до промислових об'єктів (КЗП 03);
- здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички в галузі теорії автоматичного управління для автоматизації технологічних процесів і систем; (КСП-03);
- здатність готувати технічну документацію, наукові звіти, статті відповідно до діючих нормативних вимог і стандартів (КСП-06);

2. Завдання – отримання

### ЗНАННЯ

- структури сучасної АСУ ТП та типів задач керування;
- постанови задачі ідентифікації за критерієм мінімуму середнього ризику для одно - та багатомірних об'єктів;
- методів ідентифікації неінерційних об'єктів із випадковими величинами на вході - виході;
- методів ідентифікації одномірного об'єкта на основі моделі, побудованої за числовими характеристиками випадкових величин входу та виходу;
- методів ідентифікації лінійних динамічних об'єктів, побудованих на основі інтегралу Дюамеля та рівняння Вінера- Хопфа;
- методів регуляризації при вирішенні задачі статистичної ідентифікації, які пов'язані з некоректністю цієї задачі в її класичній постановці;
- методів ідентифікації нестационарних об'єктів , побудови адаптивних моделей;
- методів ідентифікації об'єктів керування за допомогою ідентифікуючих
- впливів.
- 

### УМІННЯ

- програмувати з використанням мови ЯПІМ у середовищі моделюючої системи STAR;
- програмувати в середовищі системи MatLAB із використанням файл-сценаріїв, файл-функцій та m-файлів;
- одержувати коефіцієнти моделей статистики за допомогою підсистеми GEM системи STAR та системи оцінювати якість та їх, графічну інтерпретацію;
- одержувати коефіцієнти моделей динаміки за допомогою підсистеми GEM системи

STAR та системи MatLAB, оцінювати якість та їх, графічну інтерпретацію;

- знаходити рішення систем лінійних та нелінійних алгебраїчних рівнянь за допомогою систем STAR та MatLAB;
- знаходити рішення систем диференціальних рівнянь за допомогою систем STAR та MatLAB.

## ДОСВІД

- роботи з науково-технічною, нормативною, довідковою літературою, бібліографічними джерелами за тематикою дисципліни;
- оцінювання існуючих систем управління та розроблення нових;
- порівняння і обґрунтованого вибору засобів автоматизації конкретного об'єкту управління,
- виконання проектно-конструкторських документів АСУ ТП з урахуванням чинних стандартів і сучасних методів проектування і монтажу систем.