

РОЗШИРЕНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

з дисципліни «Сучасні системи керування»

лекційних годин – 30

Викладач – Стопакевич О.А.

СЕМЕСТРОВИЙ МОДУЛЬ 1 СУЧАСНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ

Змістовий модуль 1. ВСТУП ДО СУЧАСНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ

Лекція № 1. Класифікація сучасних систем управління

1.1. Підгрунття класифікації

1.2. Класифікація систем управління

Лекція № 2. Сфера практичного використання сучасних систем управління

2.1. Тенденції розповсюдження сучасних систем управління

2.2. Приклади використання систем у промисловості

Лекція № 3. Основна перевага і алгоритм МРС-підходу

3.1. Основна перевага МРС-підходу

3.2. Загальний алгоритм МРС - підходу

Лекція № 4. Сучасні системи управління в програмній системі Матлаб

4.1. Огляд тулбоксів Матлаба для синтезу сучасних систем управління

4.2. Використання МРС-тулбокса Матлаб

Змістовий модуль 2. УЗАГАЛЬНЕНА НЕЛІНІЙНА ЗАДАЧА УПРАВЛІННЯ З ПРОГНОЗОМ

Лекція № 5. Загальна постановка задачі управління

5.1. Узагальнена математична постановка задачі

5.2. Графічне пояснення схеми прогнозу

Лекція № 6. Основні визначення

6.1. Основні позначення математичної моделі

6.2. Принцип оптимальності прогнозуючого управління

Лекція № 7. Асимптотичний спостерігач і схема прогнозу

7.1. Асимптотичний спостерігач

7.2. Основна схема прогнозу

Лекція № 8. Задача про вибір оптимального управління на основі прогнозу

8.1. Співвідношення оптимізації та прогнозу

8.2. Вибір оптимального управління

Лекція № 9. Загальна схема управління з прогнозом

9.1. Структурна схема системи управління

9.2. Властивості управління з прогнозом

Змістовий модуль 3. БАЗОВА ЗАДАЧА МРС-УПРАВЛІННЯ З ЛІНІЙНОЮ МОДЕЛЛЮ

Лекція № 10. Розрахункові співвідношення для створення системи управління

10.1. Розрахункові співвідношення для створення системи управління

Лекція № 11. Приклад розрахунку

11.1. Приклад розрахунку

Змістовий модуль 4. АСТАТИЧНА МРС-РЕГУЛЯТОР В ЛІНІЙНО-КВАДРАТИЧНОЇ ЗАДАЧІ

Лекція № 12. Розрахункові співвідношення для створення системи управління

12.1 Розрахункові співвідношення для створення системи управління

Лекція № 13. Приклад розрахунку

13.1 Приклад розрахунку

Змістовий модуль 5. ЗАВДАННЯ МРС-УПРАВЛІННЯ З КВАДРАТИЧНИМ ФУНКЦІОНАЛОМ ПРИ НАЯВНОСТІ ОБМЕЖЕНЬ

Лекція № 14. Розрахункові співвідношення для створення системи управління

14.1. Розрахункові співвідношення для створення системи управління

Лекція № 15. Приклад розрахунку

15.1. Приклад розрахунку