

Сертифікатна програма «Алгоритми програмування інтелектуального керування транспортними засобами»

Кафедра Електричного транспорту

Компетентність, яку забезпечує програма:

Здатність демонструвати знання і розуміння моделювання стохастичних процесів на об'єктах транспорту за допомогою електронних засобів та реалізовувати програмовані пристрої на базі мікроконтролерів .

Програмний результат навчання:

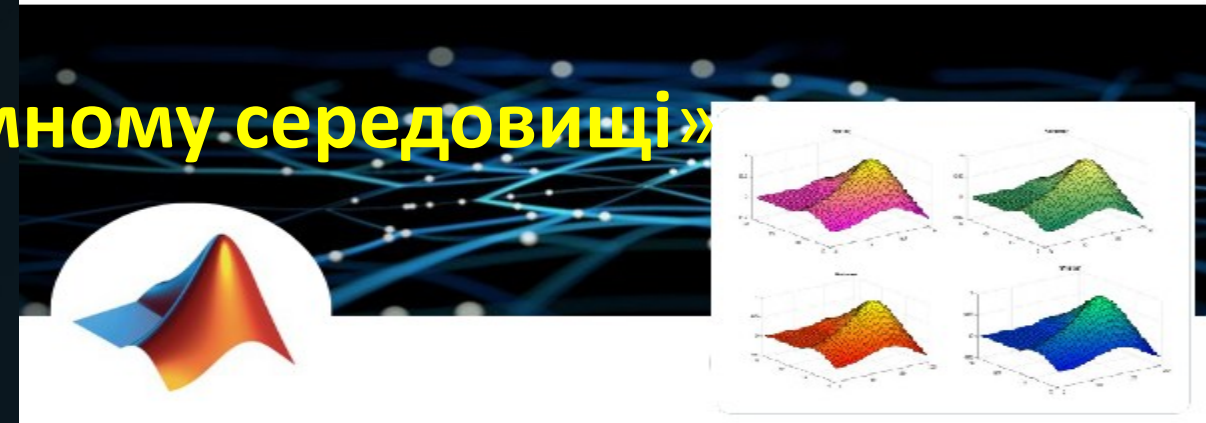
Вміти створювати оригінальні алгоритми моделювання електромеханічних пристроїв електричного транспорту та володіти сучасними прийомами програмування мікроконтролерів.

«Елементи моделювання в програмному середовищі»

Викладач:

КОЛОТІЛО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ

Ст. викл. кафедри електричного транспорту, к.т.н.



Змістові модулі:

ЗМ1. Основні концепції та формальні підходи до комп'ютерного моделювання інженерних завдань.

ЗМ2. Електронне моделювання фізичних процесів.

ЗМ3. Методи та засоби відображення результатів моделювання.

Коротка анотація:

Розглядаються шляхи представлення об'єкта транспорту для моделювання окремих компонентів; прийоми відображення електронними засобами статичних та динамічних властивостей різних реальних блоків технологічного об'єкта. Вивчається формальний опис електромеханічних процесів за допомогою моделюючого пристрою на базі застосування типових або комбінованих елементів. Освоюються віртуальні візуальні вимірювальні засоби для спостереження результатів формування сигналів контролю, діагностики, управління та визначення шляхів рівня впливу для доцільної зміни одержуваних величин, що забезпечують досягнення необхідного результату при функціонуванні реального технологічного процесу або об'єкта.

«Нечітка логіка в автоматичі транспорту»

Викладач:

БАБІЧЕВА ОЛЬГА ФЕДОРІВНА

доцент кафедри електричного транспорту, к.т.н.

Змістові модулі:

ЗМ 1. Нелінійні багатозв'язкові об'єкти та застосування нечіткого управління процесами.

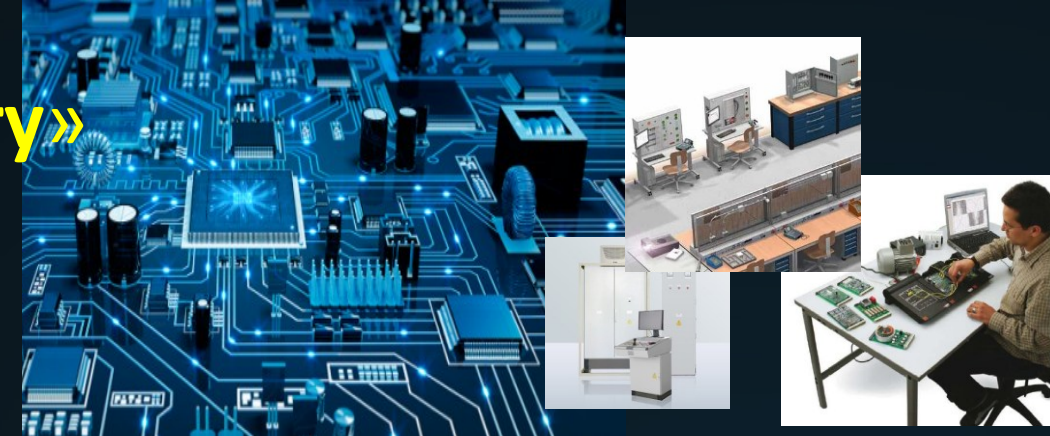
ЗМ 2. Моделювання класичних, нечітких та комбінованих засобів автоматики.

ЗМ 3. Синтез нечіткого керуючого пристрою та його реалізація.

Коротка анотація:

Розглядаються монотонні та стохастичні події на об'єктах транспорту. Розглядаються причини, що викликають стохастичний характер статичних і динамічних параметрів у реальних процесах на транспорті. Виділяються особливості об'єктів, динамічні властивості яких від класичних, придатних до застосування типового моделювання процесів.

Освоюються прийоми та методи оцінки випадкових подій та процесів для подальшого використання результатів під час автоматизації нелінійних систем контролю, діагностики, ідентифікації та керування технологічним об'єктом. Вивчаються прийоми моделювання та використання елементів штучного інтелекту, коригування налаштувань класичної системи автоматизації за допомогою пристрою нечіткої логіки, що реалізується на базі комп'ютерної техніки.



«Мікроконтролери та їх програмування»

Викладач:

ДОНЕЦЬ ОЛЕКСАНДР ВАДИМОВИЧ

доцент кафедри електричного транспорту, к.т.н.

Змістові модулі:

ЗМ 1. Застосування мікроконтролерів на вирішення інженерних завдань.

ЗМ 2. Вибір мікроконтролерів та обладнання для програмування алгоритмів автоматизації процесів.

ЗМ 3. Реалізація та налагодження програмованих засобів автоматики.

Коротка анотація:

Вивчаються структура та властивості сучасних програмованих мікроконтролерів. Освоюється вибір мікроконтролера для взаємодії з компонентами контролю та управління різного виконання, які встановлюються на об'єкті, методи тестування алгоритмів контролю, діагностики, управління, налагодження та коригування алгоритмів багатофункціональної автоматики на транспорті.

Матеріально-технічна база: стенди та пристрої із мікроконтролерним керуванням в лаб. 332 та 333:

