

**Програма підготовки здобувачів вищої освіти  
другого (магістерського) рівня  
Проектування мікропроцесорних систем керування  
електроприводів  
300 год. / 10 кредитів ЕКТС  
(30 год. лекцій, 30 год. лабораторних робіт)**

Самостійна робота з курсу «Проектування мікропроцесорних систем керування електроприводів» включає такі форми:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до лабораторних робіт;
- виконання індивідуальних завдань і науково-дослідних робіт.

<b>Завдання для самостійної роботи</b>		
№ з/п	Назва тем	Кількість годин
1	Приклади промислових технологічних комплексів, де вживаються системи дискретного керування.	8
2	Приклади електроприводів з цифровими системами керування.	9
3	Типові параметри цифрових фільтрів.	8
4	Варіанти групування сигналів датчиків.	8
5	Комбіновані цифрові системи, що стежать, із використанням сигналів, пропорційних першим різницям.	8
6	Аналіз усталеності комбінованих систем.	8
7	Мікропроцесорні комплекти ВІС (МПК). Класифікація.	9
8	Часові діаграми роботи МПК.	8
9	Призначення, вимоги, основні характеристики ПЗО.	8
10	Перетворювачі частота-напруга і напруга-частота (ЧНЧ).	8
11	Приклади використання ЧНЧ.	8
12	Призначення та типи схем гальванічної розв'язки.	9
13	Приклади побудови цифрових систем керування.	8
14	Комбіновані керуючі системи з рівнобіжним включенням допоміжних імпульсних систем.	8
15	Комбіновані керуючі системи з послідовним включенням допоміжних імпульсних систем.	8
16	Визначення необхідної швидкодії цифрової частини системи керування.	9
17	Зв'язок апаратної структури і програмного забезпечення.	8

18	Захист переданої інформації від перешкод.	8
19	Надлишкове кодування інформації.	9
20	Багатопроцесорні системи. Програмування узгодженої роботи.	8
21	Типи і класифікація систем відображення інформації.	8
22	Побудова системи програмного керування багатоканальними АЦП.	3 8
23	Побудова системи програмного керування багатоканальними ЦАП.	3 9
24	Гратчаста функція.	8
25	Реалізація диференціального і пропорційно-диференціального законів керування. Оцінювання точності і швидкодії.	8
26	Реалізація законів керування електроприводом із компенсацією інерційностей і нелінійностей.	8
27	Дослідження динамічного стану електропривода тиристорним перетворювачем.	3 8
28	Дослідження динамічного стану електропривода частотним перетворювачем	3 9
29	Дослідження динаміки цифрової системи керування типу головний-ведений.	9
	<b>Усього</b>	<b>240</b>