

**Програма підготовки здобувачів вищої освіти
другого (магістерського) рівня**

Комплектні електроприводи

300 год. / 10 кредитів ЕКТС

(45 год. лекцій, 15 год. практичних занять, 15 год. лабораторних робіт)

Самостійна робота з курсу «Комплектні електроприводи» включає такі форми:

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

Завдання для самостійної роботи		
№ з/п	Назва тем	Кількість годин
1	Призначення та класифікація комплектних електроприводів.	4
2	Технічні данні комплектних електроприводів.	4
3	Склад та функціональні схеми тиристорних електроприводів.	5
4	Компоновка та конструкції комплектних електроприводів.	4
5	Склад та функціональні схеми комплектних електроприводів.	4
6	Силова частина тиристорних перетворювачів.	4
7	Система імпульсно-фазового керування у комплектних електроприводах.	5
8	Система захистів перетворювальної частини.	4
9	Загальні відомості про системи керування комплектними електроприводами	4
10	Основні вузли системи керування комплектними електроприводами.	5
11	Регулювання швидкості ЕРС або напруги у комплектних електроприводах.	4
12	Регулювання положення у комплектних електроприводах.	4
13	Регулювання натягнення у комплектних електроприводах.	4
14	Спеціальні комплектні електроприводи.	4
15	Корекція систем автоматичного керування.	4

16	Контрольно–випробувальне обладнання, що застосовується у комплектних електроприводах.	4
17	Наладка комплектних електроприводів.	5
18	Експлуатація комплектних електроприводів.	4
19	Системи охолодження силової частини комплектних електроприводів.	4
20	Модулі систем керування комплектних електроприводів.	4
21	Електричні машини та датчики, що застосовуються у комплектних електроприводах.	5
22	Силове обладнання та апаратура, що застосовується у комплектних електроприводах.	4
23	Апаратура кіл регулювання, захистів та сигналізації у комплектних електроприводах.	4
24	Номенклатура аналогових елементів систем керування КЕП.	4
25	За датчики вхідних величин.	4
26	Комірці датчиків величин, що регулюються, потенціальних подільників, перетворювачів рівня.	4
27	Комірці регуляторів КЕП.	5
28	Обчислювальні пристрої КЕП.	4
29	Комірці безконтактного керування.	4
30	Джерела живлення у комплектних електроприводах.	4
31	Блоки з аналоговими елементами у КЕП.	4
32	Комірці модернізованої серії КЕП.	4
33	Цифрові елементи керування КЕП.	5
34	Основні відомості про реакторне обладнання у КЕП.	4
35	Сухі трансформатори у КЕП.	4
36	Совтолові трансформатори, що застосовуються у КЕП.	4
37	Масляні трансформатори.	4
38	Реактори, що згладжують.	4
39	Реактори, що обмежують струм.	4
40	Особливості роботи перетворювачів частоти в асинхронних КЕП з векторним керуванням.	4
41	Індикація вектора магнітного потокозчеплення.	5
42	Тригонометричний аналізатор для обчислення кутів вектора	4

	магнітного потокозчеплення.	
43	Блоки множення в асинхронних КЕП з векторним керуванням	4
44	Блоки перетворення сигналів непорушної системи координат у сигнали системи координат, що обертається.	4
45	Блоки поділення та обчислення модуля векторної величини.	4
46	Особливості реалізації систем векторного керування на основі ЕОМ для частотно–регульованих асинхронних КЕП.	5
47	Векторна система керування з опорним вектором головного потокозчеплення на основі комбінованої апаратурної реалізації.	4
48	Система частотного КЕП з керуванням за вектором потокозчеплення ротора на основі одно кристального контролера.	4
49	Система частотного КЕП з керуванням від ЕОМ за вектором потокозчеплення статора двигуна.	4
50	Оцінка стійкості частотно–регульованого КЕП.	4
51	Функціональні складові ЧПК.	4
52	Побудова керуючої програми верстата з ЧПК на ЕОМ.	4
53	Програмовані контролери та промислові комп'ютери, що використовуються спільно з КЕП.	4
54	Керування у комплектних електроприводах з використанням нечіткої логіки.	4
	Усього	225