

Програма підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня у галузі знань 14 -«Електрична інженерія» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Системи керування енергетичними і технологічними процесами та установками на суднах, суднові інформаційно-вимірювальні системи

90 год. / 3 кредитів ЕКТС

(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)

Завдання для поточного контролю

1. Рівні автоматизації, що визначені Регістром в символі класу суден.
2. Основні принципи побудови систем регулювання та керування.
3. Закони регулювання П, І, ПІ та ПІД.
4. Статичні характеристики судових головних ДВЗ (зовнішня, гвинтова).
5. Функціональна схема судового ДВЗ з автономним газотурбінним наддувом як об'єкту регулювання швидкості.
6. Диференціальне рівняння руху системи «двигун-гвинт».
7. Диференціальне рівняння руху турбокомпресора судового ДВЗ.
8. Квазістатичне рівняння повітряного ресиверу судового ДВЗ.
9. Основні вимоги до САР температури охолодження ДВЗ.
10. Принципові схеми систем охолодження двигунів.
11. Класифікація систем регулювання температури охолоджувальної води.
12. Конструктивні способи регулювання температури охолоджувальної води.
13. Диференціальне рівняння замкненого контуру прісної води системи охолодження судового двигуна.
14. Диференціальне рівняння теплообмінника системи охолодження судового двигуна.
15. Основні вимоги до САР температури мастила судових ДВЗ.
16. Конструктивні способи регулювання температури масла судових ДВЗ.
17. Диференціальне рівняння об'єкту регулювання температури мастила судових ДВЗ.
18. Регулятори температури.
19. Класифікація регуляторів частоти обертання.
20. Електронні регулятори універсального застосування.
21. Суднові мікропроцесорні системи керування (МПСК).
22. Централізована структура та структурна схема централізованої МПСК.
23. Призначення, принцип дії і основні блоки мікропроцесорної системи

керування типу Геапас.

24. Децентралізована структура МПСК з автономними та зв'язаними підсистемами.
25. Радіальна, шинна та кільцева структури розподільної МПСК.
26. Ієрархічна структура МПСК.
27. Мікропроцесорна система керування та сигналізації «Селма-2».
28. Системи керування загальносудновими системами «Нарочь-М».
29. Мікропроцесорна система контролю і керування ДАТА СНІЕФ-7.
30. Комплексна система керування "Залів-М".
31. Система централізованого контролю "Шипка-М".
32. Мікропроцесорна система керування технічними засобами "Даматик".
33. Системи ДАК.
34. Призначення систем ДАК та їх основні переваги.
35. Класифікація систем ДАК.
36. Основні вимоги реєстру до систем ДАК.
37. Система ДАК типу «Грім».
38. Мікропроцесорна система ДАК ГД типу FАНМ-S.
39. Система ДАК дизель - генераторами «Роса-М».
40. Система автоматизації електростанції «Ижора-М».
41. Функціональна схема ДАК STL.
42. Автоматизована топкова форсунка «Монарх».