

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

«Суднові енергетичні установки та їх експлуатація»

**120 год. / 4 кредитів ЕКТС
(15 год. лекцій, 15 год. практичних робіт)**

Навчальний контент

Змістовий модуль 1. Основи експлуатації СЕУ

Тема 1 Технічна документація, яка визначає питання експлуатації механізмів СЕУ.

Тема 2 Контроль технічного стану СЕУ Регістром судноплавства.

Тема 3 Класифікація та розслідування аварійних випадків на суднах.

Тема 4 Основи експлуатації суднових енергетичних установок: Основні положення і вимоги до всіх видів СЕУ.

Тема 5 Обслуговування в процесі експлуатації суднових дизельних установок.

Тема 6 Робота дизеля на гвинт регулюючого шагу

Тема 7 Показники теплової та динамічної напруги.

Змістовий модуль 2. Основи експлуатації суднових допоміжних механізмів

Тема 8 Організаційно-технічні заходи по запобіганню забрудненню навколишнього середовища

Тема 9 Різні типи насосів та їх коротка характеристика.

Тема 10 Пристрої та основні правила експлуатації випаровувально-опріснюючих установок

Тема 11 Вимоги Кодекса ПДМНВ 78/95 до членів машинної команди суден.

Тема 12 Обов'язкові мінімальні вимоги до дипломування старших або інших механіків суден з потужністю від 750 кВт до 3000 кВт та більше

Тема 13 Особливості несення ваhti при плаванні в особливих умовах.

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

«Суднові енергетичні установки та їх експлуатація»

**120 год. / 4 кредитів ЕКТС
(15 год. лекцій, 15 год. практичних робіт)**

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вимоги безпеки перед пуском суднового дизеля. Питання безпеки при роботі дизеля.	2
2	Типи дизельних установок та області їх застосування. Валопровід, дейдвуд ний пристрій	2
3	Основні методи технічної діагностики суднових дизелів	2
4	Способи регулювання суднових дизелів	2
5	Контроль стану втулок і поршнів	3
6	Помпаж ГТН двигунів з наддувом	2
7	Показники роботи СЕУ. Поняття маневреності та надійності	2
	Разом	15

Завдання для самостійної роботи

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

«Суднові енергетичні установки та їх експлуатація»

120 год. / 4 кредитів ЕКТС
(15 год. лекцій, 15 год. практичних робіт)

Самостійна робота з курсу «Суднові енергетичні установки та їх експлуатація» включає такі форми:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до практичних занять;
- самостійна робота з літературою та джерелами для опрацювання актуальних питань курсу.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Основи експлуатації паротурбінних установок: Котельні установки	10
2.	Обслуговування парової турбіни при роботі. Профілактичний ремонт.	10
3.	Основи експлуатації дизельних установок: Підготовка до пуску і пуск установки	10
4.	Обслуговування в процесі експлуатації суднових дизельних установок	10
5.	Обкатка суднових двигунів. Сучасні методи прискорення приробки деталей дизеля	10
6.	Робота дизеля на гвинт регулюючого шагу	10
7.	Показники теплової та динамічної напруги	10
8.	Завдання та методи технічної експлуатації СДУ	10
9	Вимірювання раскенов у кривошипів колінчатого вала.	10
	Разом	90

Завдання для поточного та підсумкового контролю

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

«Суднові енергетичні установки та їх експлуатація»

**120 год. / 4 кредитів ЕКТС
(15 год. лекцій, 15 год. практичних робіт)**

Питання до 1-го модуля

1. Поняття СЕУ, головна і допоміжна енергетична установка
2. Принципова схема СЕУ
3. Перетворення енергії в СЕУ
4. Класифікація в СЕУ
5. Дизельні установки
6. Комбіновані установки
7. Газотурбинна установка
8. Паротурбінна установка
9. Класифікація судів за типами СЕУ
10. Паливна система
11. Масляна система
12. Система охолодження
13. Система стисненого повітря
14. Конденсатно-поживна система
15. Газовипускна система
16. Конструкція допоміжного котла
17. Схема ПТУ
18. Схема ГТУ
19. Принципова схема турбіни
20. Переваги ГТУ
21. Недоліки ГТУ
22. На які види поділяються ДВС, їх характеристики

23. Конструкція ДВС
24. Принцип роботи двухтактова двигуна
25. Принцип роботи чотирьохтактних двигуна
26. Принципи класифікації ДВС
27. Що таке хід поршня
28. Які існують передачі?
29. Механічна передача
30. Гідравлічні передачі

Питання до 2-го модуля

31. Гідродинамічні передачі
32. Гідромуфти
33. Гідротрансформатори
34. Гідротактні передачі
35. Сполучні муфти
36. Сполучно-роз'єднувальні муфти
37. Характеристики палива
38. Який вид палива застосовують на флоті
39. Які є марки масел
40. Які присадки застосовують до палива
41. Що таке редуктор
42. Що таке мультиплікатор
43. Дайте визначення валопровода
44. З чого складається валопровод
45. Дейдвудних пристрій
46. Дайте визначення рульової машини
47. Які бувають види рулів
48. Поворотно-направляючі насадки
49. Якірно-швартовачні механізми
50. Чим відрізняється брашпиль від шпиля
51. Конструкція шпиля

52. Конструкція брашпиля
53. Схема проводки якорного ланцюга
54. Види рульових машин
55. На які групи діляться насоси
56. Об'ємні насоси
57. Динамічні насоси
58. Конструкція відцентрового насоса
59. Які якоря застосовуються на флоті
60. Конструкція адміральського якоря
61. Конструкція якоря Холла
62. Конструкція якоря Матросова
63. Вантажні пристрої
64. Цикл холодної машини