

**Програма підготовки магістрів у галузі знань
14 – "Електрична інженерія" зі спеціальності 142 – "Енергетичне
машинобудування"
спеціалізація (освітня програма) "Двигуни внутрішнього згорання"**

"Енергетичний менеджмент"

**150 год. / 5 кредитів ЕКТС
(30 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

Навчальний контент

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Енергетичний менеджмент у системі управління підприємством

Тема 1. Сутність і значення енергетичного менеджменту для ефективного енергозабезпечення підприємства.

Тема 2. Формування стратегій енергозабезпечення.

Тема 3. Управління процесами енергозабезпечення.

Тема 4. Нормалізація енергоспоживання та управління процесами енергозабезпечення.

Змістовий модуль 2. Енергетичний аудит промислових енерготехнічних систем

Тема 5. Економічна ефективність управління енергозбереженням на підприємстві.

Тема 6. Використання поновлюваних джерел енергії.

Тема 7. Енергетичний аудит. Типові об'єкти енергетичного аудиту та енергозберігаючі рекомендації.

**Програма підготовки магістрів у галузі знань
14 – "Електрична інженерія" зі спеціальності 142 – "Енергетичне
машинобудування"
спеціалізація (освітня програма) "Двигуни внутрішнього згорання"**

"Енергетичний менеджмент"

**150 год. / 5 кредитів ЕКТС
(30 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Структура і проблеми паливно-енергетичного комплексу України	2
2	Поняття енергетичного бізнесу	2
3	Управління процесами енергозабезпечення	2
4	Система планування діяльності та економічні відносини на підприємствах енергетичного бізнесу	2
5	Економічна ефективність управління енергозбереженням на підприємстві	2
6	Умови функціонування енергетичного бізнесу	2
7	Стан та перспективи використання поновлювальних джерел енергії. Геліо- та вітроенергетика	3
Разом		15

**Програма підготовки магістрів у галузі знань
14 – "Електрична інженерія" зі спеціальності 142 – "Енергетичне
машинобудування"
спеціалізація (освітня програма) "Двигуни внутрішнього згорання"**

"Енергетичний менеджмент"

**150 год. / 5 кредитів ЕКТС
(30 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

Теми самостійних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні суб'єкти енергетичного бізнесу. Тенденції розвитку енергетичного бізнесу	12
2	Методи оцінки інвестицій у стратегічне енергозабезпечення	12
3	Функції, обов'язки та вимоги до енергоменеджера підприємства	14
4	Методика визначення індивідуальних норм витрат енергії	13
5	Енергетичні баланси. Структура технологічних організаційно-технічних заходів.	18
6	Способи і технічні засоби акумулювання енергії. Застосування енергетичної біосировини для енергозабезпечення	16
7	Обсяг споживання енергії, її вартість за документацією об'єкта. Аналіз ефективності використання енергії на об'єкті	20
Разом		105

**Програма підготовки магістрів у галузі знань
14 – "Електрична інженерія" зі спеціальності 142 – "Енергетичне
машинобудування"
спеціалізація (освітня програма) "Двигуни внутрішнього згоряння"**

"Енергетичний менеджмент"

**150 год. / 5 кредитів ЕКТС
(30 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

Завдання для поточного та підсумкового контролю

Контрольні питання 1-го модуля

1. Дії вахтового механіка при виникненні аварійної ситуації.
2. Несення ходової вахти в особливих умовах плавання.
3. Правила приймання і передавання вахти. Приймання і передавання вахти під час маневрів.
4. Випадки, про які вахтовий механік повинен негайно повідомляти старшому механіку.
5. Машинна вахта при стоянці судна в порту на якорі.
6. Відповідальність вахтового механіка за правила техніки безпеки під час несення вахти.
7. Вимоги МКУБ до показників надійності та екологічності судна і СЕУ.
8. Мінімальні вимоги Міжнародного кодексу STCW-78/95 для дипломування вахтових механіків.
9. Обов'язки старшого механіка на судні згідно Міжнародного кодексу STCW-78/95.
10. Обов'язки другого механіка на судні згідно Міжнародного кодексу STCW-78/95.
11. Обов'язки третього механіка на судні згідно Міжнародного кодексу STCW-78/95.
12. Обов'язки четвертого механіка на судні згідно Міжнародного кодексу STCW-78/95.
13. Порядок заповнення вахтового машинного журналу.
14. Міжнародна Конвенція ІМО про охорону людського життя на морі (SOLAS 74/78) 1974 р. Історична довідка. Призначення Конвенції.
15. Міжнародна Конвенція про запобігання забрудненню моря з суден (MARPOL-73/78). Історична довідка.
16. Додаток І до Конвенції MARPOL-73/78. Правила запобігання забрудненню нафтою. Загальні положення. Вимоги, що висуваються у Правилах Додатку І.

17. Умови скидання в море вод, що містять нафту, і нафтових залишків згідно Додатку I до Конвенції MARPOL-73/78.

18. Додаток II до Конвенції MARPOL-73/78. Правила запобігання забрудненню шкідливими рідкими речовинами, які перевозяться наливом. Загальні положення. Вимоги, що висуваються у Правилах Додатку II.

19. Додаток III до Конвенції MARPOL-73/78. Правила запобігання забрудненню шкідливими речовинами, які перевозяться морем в упаковці, вантажних контейнерах, знімних танках та автодорожних і залізничних цистернах. Загальні положення. Вимоги, що висуваються у Правилах Додатку III.

20. Додаток IV до Конвенції MARPOL-73/78. Правила запобігання забрудненню стічними водами з суден. Загальні положення. Вимоги, що висуваються у Правилах Додатку IV.

21. Додаток V до Конвенції MARPOL-73/78. Правила запобігання забрудненню сміттям з суден. Загальні положення. Вимоги, що висуваються у Правилах Додатку V.

22. Додаток VI до Конвенції MARPOL-73/78. Правила запобігання забрудненню атмосфери з суден. Загальні положення. Вимоги, що висуваються у Правилах Додатку VI.

Контрольні питання 2-го модуля

23. Підготовка суднового МОД до пуску, пуск і введення в роботу. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).

24. Підготовка суднового МОД до зупинки та зупинка. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).

25. Підготовка суднового СОД до пуску, пуск і введення в роботу. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).

26. Підготовка суднового СОД до зупинки та зупинка. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).

27. Підготовка паливної системи СЕУ до запуску. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).

28. Підготовка паливної системи СЕУ до зупинки. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).

29. Сепарування палива. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).

30. Підготовка системи змащення СЕУ до запуску. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).

31. Підготовка системи змащення СЕУ до зупинки. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).

32. Сепарування масла. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).

33. Підготовка системи охолодження забортної води СЕУ до запуску. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).
34. Підготовка системи охолодження прісної води СЕУ до зупинки. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).
35. Підготовка системи стисненого пускового повітря СЕУ до запуску. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).
36. Підготовка системи стисненого пускового повітря СЕУ при зупинці ГД. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).
37. Підготовка СЕС до запуску та запуск. Зупинка СЕС. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).
38. Підготовка ДКУ до запуску та запуск. Зупинка ДКУ. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).
39. Підготовка ВОУ до запуску та запуск. Зупинка ВОУ. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).
40. Підготовка СХУ до запуску та запуск. Зупинка СХУ. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).
41. Підготовка системи санітарної прісної води до запуску, запуск, зупинка. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).
42. Організація роботи протипожежної системи. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері). Процедури боротьби з пожежею в морі.
43. Організація роботи баластної системи. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).
44. Організація роботи осушної системи. Порядок дій (з демонстрацією на тренажері).