

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

**"Наукові основи енерго - та ресурсозбереження"**

**90 год. / 3 кредитів ЕКТС  
(15 год. лекцій, 15 год. практичних занять)**

*Завдання для поточного та підсумкового контролю*

**Контрольні питання 1-го модуля**

1. Навести приклади впровадження тригенераційних систем газопоршневих установок автономного енергозбереження в судновій та стаціонарній енергетиці.
2. Визначення специфікаційної потужності малообертового двигуна, який працює на гребний гвинт і валогенератор.
3. Способи стабілізації частоти змінної напруги при використанні валогенератора.
4. Способи стабілізації частоти змінної напруги при використанні турбокомпаудної системи.
5. Склад комплексних систем утилізації теплоти СЕУ.
6. Побудова температурно-ентальпійної діаграми вторинних енергетичних ресурсів суднового малообертового двигуна.
7. Властивості низькокиплячих робочих тіл, що використовуються в теплоутилізуючих контурах для утилізації високопотенційної теплоти судових та стаціонарних ДВЗ.

**Контрольні питання 2-го модуля**

1. Використання низькопотенційної теплоти для отримання холоду в АБХМ.
2. Принцип дії та схема тепловикористовуючої холодильної установки для охолодження повітря на вході, що утилізує високо потенційні джерела теплоти відхідних газів судових ДВЗ.

3. Вплив коефіцієнту вологовипадіння повітря на роботу ежекторної тепловикористовуючої холодильної установки для охолодження повітря на вході суднового ДВЗ.

4. Схема та принцип дії бустерного теплового насосу тепловикористовуючої холодильної установки для охолодження повітря на вході суднового ДВЗ.

5. Складнощі використання абсорбційних тепловикористовуючих холодильних установок на судні.

6. Шляхи підвищення теплового та холодильного коефіцієнтів одно- та двохступінчатих абсорбційних тепловикористовуючих холодильних установок.

7. Можливості та причини використання каскадної ежекторно-абсорбційної тепловикористовуючої холодильної установки для утилізації теплоти судових ДВЗ.

8. Перспективи подальшого розвитку термопресорних технологій на основі термогазодинамічного ефекту.

9. Схеми та принцип роботи системи охолодження наддувного повітря із застосуванням термопресорного стиснення.

10. Схеми та принцип роботи термопресорних систем у газотурбінних установках з турбінами пере розширення.