

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ФАХОВИЙ МОРСЬКИЙ КОЛЕДЖ РИБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Циклова методична комісія «Судномеханічні дисципліни»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова ЦМК

Протокол №__ від «__»_____ 2023р.



ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Викладач	Сорокунськей Олексій Юрійович, викладач першої категорії
Контактний телефон	
E-mail	
Навчальна дисципліна	Технічна експлуатація суднових технічних засобів та безпечне несення вахти
Назва освітньої програми	Експлуатація суднових енергетичних установок
ОКР	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Спеціалізація	271.02 Управління судновими технічними системами і комплексами
Форма навчання	денна
Курс/ семестр	4 курс, VIII семестр
Обсяг дисципліни в годинах/ кредитах ECTS	40 годин/ 1,3 кредити Лекції – 30 годин Самостійна робота – 10 годин
Статус дисципліни	Нормативна
Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення навчальної дисципліни є:

	<p>-забезпечення курсантів знаннями, необхідними для технічної експлуатації енергетичних установок та судна в цілому;</p> <p>- формування системи професійних принципів управління ресурсами машинного відділення, що може бути застосовано під час практичної роботи на судах морського та річкового флоту на посадах, передбачених кваліфікаційною характеристикою спеціальності та у відповідності вимогам Правил ШІ ПДНВ 78/95.</p> <p>- отримати необхідні навички з ремонту та експлуатації котлів, знати вимоги Регістру до котлів, екологічні вимоги та охорони праці для практичної діяльності на судах морського флоту в посаді суднового механіка.</p>
--	---

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

4 курс, VIII семестр

Модуль 1.

Розділ 1. Основи експлуатації СЕУ.

- Тема 1.1 Технічна документація, яка визначає питання експлуатації механізмів СЕУ. Основи експлуатації СЕУ. Правила технічної експлуатації СЕУ.
- Тема 1.2 Контроль технічного стану СЕУ Регістром судноплавства.
- Тема 1.3 Вимоги Кодекса ПДНВ 78/95 відносно дипломування і компетентності вахтових механіків. Обов'язкові мінімальні вимоги до дипломування старших або інших механіків суден з потужністю від 750 кВт до 3000 кВт та більше.
- Тема 1.4 Показники роботи СЕУ. Поняття маневреності та надійності. Завдання та види іспиту механізмів СЕУ, порядок їх проведення.
- Тема 1.5 Організація технічної експлуатації на судах. Загальні вимоги до технічного використання СТЗ. Управління та обслуговування під час роботи ТЗ.
- Тема 1.6 Експлуатація та обслуговування парової і газової турбіни при роботі. Профілактичний ремонт. Експлуатація котельної установки.
- Тема 1.7 Конструкція та принцип роботи судових установок по очищенню нафтопродуктів.

Розділ 2. Технічна експлуатація СДУ.

- Тема 2.1 Основи експлуатації дизельних установок та області їх застосування. Підготовка до пуску та пуск установки. Вимоги безпеки перед пуском та під час роботи судового дизеля.
- Тема 2.2 Обкатка судових двигунів. Сучасні методи прискорення обкатки деталей дизеля. Основні методи технічної діагностики судових дизелів та їх класифікація.
- Тема 2.3 Технічна експлуатація валопроводу, дейдвудний пристроїв, гребневих винтів.
- Тема 2.4 Особливості управління ДВС при аварійних і нестандартних режимах роботи.
- Тема 2.5 Показники теплової та динамічної напруги дизеля. Реверсивно – пускова схема двигуна NVD - 48

Тема 2.6	Завдання та методи технічної експлуатації СДУ. Способи регулювання параметрів робочого процесу судових дизелів.
Тема 2.7	Технічна експлуатація паливної системи, системи охолодження та системи змащення ДВЗ.
	Розділ 3. Основи експлуатації судових допоміжних механізмів.
Тема 3.1	Організаційно-технічні заходи по запобіганню забрудненню навколишнього середовища.
Тема 3.2	Експлуатація насосів та сепараторів їх коротка характеристика.
Тема 3.3	Конструкція, принцип роботи судових рефрижераторних установок і види холодильних агентів для їх роботи.
Тема 3.4	Технічна експлуатація баластно – осушувальної системи.
Тема 3.5	Конструкція та принцип роботи і основні правила експлуатації випаровувально- опріснюючих установок.
Тема 3.6	Експлуатація палубних механізмів.
	Розділ 4. Основи знання принципів безпечного несення вахти.
Тема 4.1	Обов'язки пов'язані з прийомом та передачею вахти.
Тема 4.2	Ведення машинного журналу та значення показників , отриманих приладів.
Тема 4.3	Особливості несення вахти при плаванні в нормальних та особливих умовах. Вимоги до безпечного несення вахти.
	Розділ 5. Заходи з техніки безпеки при несенні вахти та порядок дій під час аварій.
Тема 5.1	Заходи безпеки, яких необхідно дотримуватись під час несення вахти. Вплив людських помилок на аварійність суден та СЕУ.
Тема 5.2	Дії які необхідно вживати у випадку пожежі чи аварії , особливо які стосуються паливних та масляних систем.
Тема 5.3	Процедури безпеки та порядок дій під час аварій.Перехід від дистанційного/ автоматичного до місцевого управління усіма системами під час аварії.
Тема 5.4	Технічне використання судових технічних засобів. Бункерування судна паливом. Баластні операції.
	Комплексна контрольна робота.
Загальні компетентності, спеціальні (фахові) компетентності	КСП-01. Контроль роботи енергетичних установок і систем управління. КСП-02. Контроль роботи автоматичних систем управління головною руховою установкою і допоміжними механізмами. КСП-014. Експлуатація рятувальних засобів.
Програмні результати навчання	ПРН 01. Вміти виконувати несення ходової вахти. ПРН 02. Виконувати управління машинним відділенням. ПРН 05. Використовувати всі основні та принципи експлуатації механічних систем: - морські двигуни; - морські парові турбіни; - морські газові турбіни; - морські котли; - валопроводи, включно гвинти; - інші допоміжні механізми, включно; - різноманітні насоси, повітряні компресори , генератори, опріснювачі, теплообмінники, кондиціонери повітря і системи вентиляції, рульові пристрої, системи автоматичного управління, потік

	<p>рідини, характеристика змащувальних мастил, рідкого палива і системи охолодження.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Палубні механізми. <p>ПРН 06. Використовувати експлуатаційні характеристики насосів і систем трубопроводів, включно системи управління.</p> <p>Експлуатація насосних систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - звичайна робота з насосами - експлуатація льяльної , баластної та вантажної насосної системи. <p>ПРН 07. Виконувати експлуатацію суднових систем.</p> <p>ПРН 08. Виконувати експлуатацію електрообладнання.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Генераторів та систем розподілу електроенергії - Електронного обладнання <p>ПРН 25. За Правилами Регістру провести вибір елементів якірного та швартовного пристроїв.</p> <p>ПРН34. Аналізувати причини пошкоджень суднового корпусу.</p>
<p>Політика курсу</p>	<p>Дотримання академічної доброчесності передбачає, що вся робота на екзаменах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи здобувачі можуть консультиватися з викладачами та з іншими здобувачами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином.</p> <p>Система вимог:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необхідним є вивчення навчального матеріалу за кожною темою; - виконувати всі види завдань, передбачених обсягом і змістом навчального курсу; - не спізнюватися на заняття (аудиторні та під час онлайн-навчання); - не розмовляти на заняттях, не користуватись телефоном та іншими гаджетами(за винятком дозволу викладача при виконанні завдань); - на заняття приходити у формі; - не пропускати заняття без поважних причин; - обов'язковим є відпрацювання всіх пропущених занять (незалежно від причини пропуску) у відведений викладачем час (згідно графіку проведення консультацій); - в разі невиконання своєчасно завдань підсумкова оцінка знижується; - активно брати участь в навчальному процесі; - бути терпимим, відкритим, відвертим, доброзичливим до однокурсників та викладача; - конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях;

	<p>- дотримуватись академічної відповідальності та доброчесності (списування і плагіат заборонені).</p>
<p>Форми поточного та підсумкового контролю</p>	<p>Система оцінювання результатів успішності засвоєння знань, вмінь, комунікацій, автономності та відповідальності здобувачів освіти включає поточний, модульний (відповідно визначеному змістовому модулю), та підсумковий/семестровий контроль результатів навчання.</p> <p>Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення практичних та самостійних робіт, що передбачені робочим навчальним планом згідно з темами робочої навчальної програми. Поточний контроль знань здобувачів здійснюється за двома напрямками: I – контроль систематичності та активності роботи на заняттях; II – контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.</p> <p>Модульний контроль проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті інтегровану оцінку результатів навчання здобувача після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля.</p> <p>Семестровий/ підсумковий контроль для денної форми навчання проводиться у формі диференційованого заліку/екзамену.</p> <p>В умовах дистанційного навчання контроль здійснюється синхронно та/або асинхронно, за допомогою інтерактивного тестування, на відеоконференціях, через виконання завдань, наданих через платформу Google Classroom.</p> <p>Поточний контроль.</p> <p>а) контроль на практичних заняттях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вибіркове опитування перед початком занять; - фронтальне опитування та фронтальна перевірка домашнього завдання; - тести; - письмова контрольна робота; - оцінка активності курсантів на занятті. <p>б) контроль виконання позааудиторної роботи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перевірка конспектів; - індивідуальна співбесіда; - проведення навчальних конкурсів на краще знання навчальної дисципліни. <p>Підсумковий контроль.</p> <p>а) семестровий диференційований залік:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виконання модульного контролю; - оцінка засвоєння навчального матеріалу з дисципліни <p>б) екзамен.</p>

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ КУРСАНТІВ

Підсумковий бал з навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних при підсумковому контролі.

Рівні компетентності	Бали	Критерії
I. Низький (рецептивно-продуктивний)	1	Курсант поверхово засвоїв навчальний матеріал і може за допомогою словника зробити дослівний переклад тексту
	2	Курсант виявляє здатність викладати думки на елементарному рівні і може за допомогою викладача відтворити з пам'яті фрагмент прочитаного твору, робить спробу його аналізувати.
	3	Курсант фрагментарне викладає свої думки, здатний дати відповідь на запитання й завдання, які охоплюють незначну частину навчального матеріалу.
II. Середній (репродуктивний)	4	Курсант володіє матеріалом на рівні, вищому за початковий. За допомогою викладача намагається висловити свої почуття з приводу прочитаного, намагається читати спеціальні тексти і переказувати їх.
	5	Курсант здатний за допомогою викладача логічно відтворити значну частину опрацьованого матеріалу, висловлює свої думки і почуття щодо прочитаного.
	6	Курсант виявляє знання лексичного і граматичного матеріалу, розуміє основні положення, на яких ґрунтується структура англійської мови, прагне робити висновки і узагальнення, виправляти помилки.
III. Достатній (конструктивно-варіативний)	7	Курсант виявляє вміння застосовувати вивчений лінгвістичний і граматичний матеріал у нестандартних ситуаціях, прагне опрацювати нові граматичні джерела, висловлювати власні судження про текст, переказувати його, сприймає на слух не складні тексти
	8	Курсант вміє зіставляти й узагальнювати адаптований матеріал, систематизувати за допомогою викладача лінгвістичну інформацію, контролювати власну діяльність, добирати матеріал для підтвердження власних думок, виправляти помилки
	9	Курсант вільно володіє вивченим матеріалом, вміє застосувати його в практичній і мовленнєвій діяльності, самостійно виправляє допущені помилки. аргументує свої судження з приводу вивченого

IV. Високий (творчий)	10	Курсант виявляє початкові творчі здібності (намагається скласти власні твори – composition; створює кросворди, ребуси, чайноворди). Знаходить нові джерела інформації та самостійно використовує їх у підготовці до занять.
	11	Курсант вільно висловлює думки і почуття; самостійно оцінює різноманітні лінгвістичні явища і факти, виявляючи власну позицію; без допомоги викладача перекладає і переказує тексти на професійну тематику; використовує набуті знання в нестандартних ситуаціях, вміє вести бесіду і робити усне повідомлення в межах тематики.
	12	Курсант виявляє творчі здібності, самостійно розвиває власні обдарування й нахили, вміє самостійно здобувати знання, вільно перекладає і узагальнює неадаптований матеріал, складає план, тези до свого усного повідомлення, сприймає на слух тексти (до 5% невідомих слів).

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Мікрос А. Г., Чернявська Н. Г., Черв'яков С. П. „Судові двигуни внутрішнього згорання». Ленінград. «Суднобудування», 1986р.
2. Ю.Г. Дейнего Судновий моторист конспект лекцій, Севастополь: 2005 – 240с.
3. Черкесов – Цибізов С.А. Навчальний посібник «Технічна експлуатація судових технічних засобів та безпечне несення вахти». Одеса 2015р.
4. Козлов В. І., Титов П. І., Юдицький Ф. А. «Судові енергетичні установки». Ленінград. «Суднобудування». 1990р.
5. Корольов Н. І. «Експлуатація судових дизелів». 1974р.
6. "Довідник судового механіка" під рук. Грица Л. М., 1 і 2 том. "Транспорт" 1974р.
7. Артемов Г.А., Горбов В.М. „Суднові енергетичні установки”. Миколаїв 2002 р.
8. Петренко А.Д., Калінченко А.Г., Грузберг Я.Ю. «Судові енергетичні установки, допоміжні та рибпромислові механізми». Ленінград. «Суднобудування. 1971р.
9. В.В. панін О.М., Носовський «Основи експлуатації судових енергетичних установок». Миколаїв: 2012 р.
10. А.С. Хряпченков «Судові допоміжні та утилізаційні котли». Ленінград. Суднобудування 1988р.
11. Кравцов А. І. «Посібник з експлуатації двигунів внутрішнього згорання
12. Ванштейдт В. А. «Судові ДВС». 1977р.
13. Возницький І. В., Міхєєв В. Г. «Судові дизелі та їх експлуатація». "Транспорт" 1990р.
14. Правила технічної експлуатації судових технічних засобів
РД 31.21.30-83.-М.: Мортехінформреклама.1984.
15. Ковенція ПДНВ. Міжнародна морська організація. (3 поправками 2010)

Додаткова:

16. "Інструкція з проведення лабораторних робіт".
17. Шишкін В. А. «Аналіз несправностей та запобігання пошкодженням судових дизелів». рибпромислових судів». «Харчова промисловість», 1972р.
18. Корольов Н. І. «Регулювання судових дизелів», 1983р.
19. Балацький Л.Т., Бегагоєн Т.М. Дейдвудні пристрої морських суден (2-е видання, 1980)

20. Те, А. М. Експлуатація суднових допоміжних механізмів, систем та пристроїв [Текст] навчань, посібник А. М. Те. - Владивосток Мор. держ. ун-т, 2014. – 178 с.
21. Корольов Н. І. «Експлуатація суднових дизелів». 1974р.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Навчально-методична література
2. Інноваційні технології
3. <https://sea-man.org/razdely>
4. <https://studfile.net/preview/8169961/>
5. <http://chitalky.ru/?p=1186>