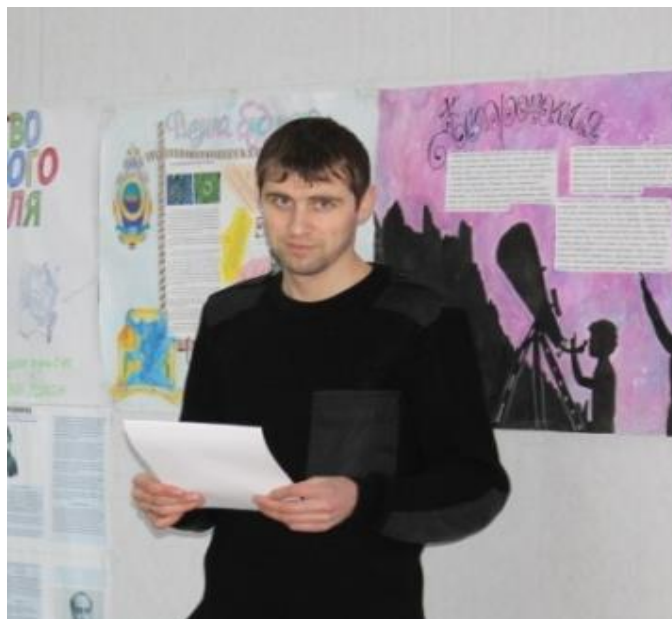


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХЕРСОНСЬКИЙ МОРСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ РИБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

Циклова методична комісія «Судномеханічні дисципліни»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Голова ЦМК

Протокол №\_\_ від «\_\_»\_\_\_\_\_ 2023р.



**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

<b>Викладач</b>	Сорокунськей Олексій Юрійович, викладач першої категорії
<b>Контактний телефон</b>	
<b>E-mail</b>	
<b>Навчальна дисципліна</b>	Техніка обслуговування та ремонт судових технічних засобів
<b>Назва освітньої програми</b>	Експлуатація судових енергетичних установок
<b>ОКР</b>	Фаховий молодший бакалавр
<b>Галузь знань</b>	27 Транспорт
<b>Спеціальність</b>	271 Морський та внутрішній водний транспорт
<b>Спеціалізація</b>	271.02 Управління судовими технічними системами і комплексами
<b>Форма навчання</b>	денна
<b>Курс/ семестр</b>	4 курс, VIII семестр
<b>Обсяг дисципліни в годинах/ кредитах ECTS</b>	41 година/ 1,35 кредити Лекції – 20 годин Лабораторні заняття – 10 годин Самостійна робота – 11 годин
<b>Статус дисципліни</b>	Нормативна
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	Головно. Метою є забезпечення курсантів знаннями та

уміннями проведення дефектуванн і організації робіт з технології ремонту деталей, вузлів, устроїв суднових механізмів, систем і корпусів суден на рівні вимог Регістру України і міжнародних Конвенцій з забезпечення безпеки мореплавства. відповідно до кодексу ПДНВ (STCW78/95) з поправками; ознайомлення курсантів з методами, періодичністю та організацією робіт, які дозволяють безпечно експлуатувати судна впродовж більшого терміну часу

## ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

### 4 курс, VIII семестр

#### Модуль 1.

##### **Розділ 1. Організація та планування судноремонту.**

Тема 1.1 Вступ. Порядок проведення робіт по ТО та ремонту СТЗ. Вказівки по розбиранню і зборці суднових технічних засобів. Класифікація судів .Видів ремонту морських судів. Маркування та характеристика судових ДВЗ. Керуючі документи.

Тема 1.2 Підготовка судна до ремонту. Документація яка застосовується при ремонті судна.

Регістр Судноплавства України.

Тема 1.3 Матеріали які застосовуються в судноремонті. Відповідальність за техніку безпеки та протипожежну безпеку при ремонті суден.

##### **Розділ 2. Судноремонтні підприємства.**

Тема 2.1 Структура СРП. Догляд за ремонтом, приймання судна з ремонту. Догляд за виконанням ПТБ, протипожежної безпеки та санітарних вимог.

##### **Розділ 3. Ремонт корпусу судна.**

Тема 3.1 Доковий ремонт. Дефекти корпусу судна. Технологічні процеси ремонту. Техніка безпеки при судноремонті.

##### **Розділ 4. Паровий котел.**

Тема 4.1 Класифікація, дефектування та ремонт рульового, якірного, швартовного, буксирного, вантажного пристроїв.

**Лаб.робота1.** Центрівка валів за допомогою лінійки та щупа та двух пар стріл.

##### **Розділ 5. Ремонт суднових парових котлів.**

Тема 5.1 Строки та сутність огляду, випробування котлів. Підготовка котлів ремонту. Ремонт трубопроводів та арматурі.

Тема 5.2 Ремонт футерівки та ізоляції котлів. Техніка безпеки під час роботи. Притирання та іспит арматури.

##### **Розділ 6. Ремонт суднових двигунів внутрішнього згорання.**

Тема 6.1 Строки та об'єм огляду суднових ДВЗ. Головні причини зносу та ушкодження, дефекти, при яких неможлива експлуатація двигунів.

Тема 6.2 Організація ремонту двигуна на судні. Підготовка двигуна до розбирання. Організація робочого місця. Інструменти та прилади. Розбирання вузлів двигуна на деталі.

Очищення, миття, маркування дефектування деталей. Дефектування поршня, поршневого пальця, поршневих кілець.

**Лаб.робота 2.** Дефектування та перевірка стану втулок робочого циліндру.

**Лаб.робота 3.** Дефектування колінчатого валу, обмір рамових шийок, мотилевих шийок, замір биття, визначення паралельності рамових та мотилевих шийок.

Тема 6.3 Збірка деталей та вузлів СДВЗ. Технологічна карта. Визначення положення мертвих точок. Перевірка висоти камери стискання.

<p>Тема 6.4</p> <p>Тема 6.5</p> <p>Тема 6.6</p> <p>Тема 6.7</p> <p>Тема 6.8</p> <p>Тема 6.9</p> <p>Тема 6.10</p> <p>Тема 6.11</p> <p>Тема 7.1</p> <p>Тема 7.2</p>	<p>Складання шатунно-поршневих груп тронкових та крейцкопфних дизелів. Перевірка стану поршневих кілець судових ДВЗ. Відновлення голівок поршнів.</p> <p><b>Лаб.робота 4.</b> Визначення технічного стану судових поршнів, поршневих пальців, кілець та шатунів. Привалка поршнів ДВЗ</p> <p>Встановлення та центрування фундаментної рами. Встановлення станини, блока циліндрів. Технологія затягування анкерних зв'язків.</p> <p><b>Лаб.робота 5.</b> Укладання колінчатого валу на товстостінні вкладиші. Вимірювання розкепів. Номограма гранично допустимих розкепів колінчатого валу .</p> <p>Регулювання мастильних зазорів, Випробування та регулювання двигунів. Швартові та ходові іспити.</p> <p>Ремонт блоку циліндрів з використанням синтетичних матеріалів. Перевірка технічного стану та відновлення циліндрових втулок.</p> <p>Визначення технічного стану нійок колінчатого валу. Способи ремонту рамових та мотилевих шийок.</p> <p>Дефектування та ремонт валопроводів та гребних гвинтів. Техніка безпеки при ремонті валопроводу, гребних гвинтів. Перевірка кроку гребного гвинта.</p> <p>Вимір та регулювання мастильних зазорів підшипників колінчатого валу. Збирання деталей механізму газорозподілу. Дефектування та ремонт паливної апаратури.</p> <p>Технологія відновлення деталей судових технічних засобів.</p> <p><b>Розділ 7. Ремонт судових допоміжних механізмів, трубопроводів та арматури.</b></p> <p>ТО, розбирання та дефектування насосів. Зноси та дефекти відпрацьованих, поршневих, ротаційних та струминних насосів. Типові роботи по ремонту насосів</p> <p>Часткове розбирання і дефектування та ремонт компресора. Комплексна контрольна робота.</p>
<p><b>Загальні компетентності, спеціальні (фахові) компетентності</b></p>	<p><b>КЗП-01.</b> Базові уявлення про організацію та виконання робіт на судах, пов'язаних з технічним обслуговуванням та ремонтом судових енергетичних установок.</p> <p><b>КЗП-03.</b> Сучасні уявлення про типи судових систем.</p> <p><b>КЗП-04.</b> Здатність застосовувати основні інформаційно – вимірювальні прилади та системи.</p> <p><b>КЗП-06.</b> Здатність застосовувати сучасні методи по захисту навколишнього середовища</p> <p><b>КЗП-07.</b> Базові уявлення про основні закономірності й сучасні досягнення у обслуговуванні</p> <p><b>КСП-01.</b> Контроль роботи енергетичних установок і систем управління.</p> <p><b>КСП-02.</b> Контроль роботи автоматичних систем управління головною руховою установкою і допоміжними механізмами.</p> <p><b>КСП-08.</b> Технічно обслуговувати і ремонтувати механізми обладнання.</p> <p><b>КСП-09.</b> Технічно обслуговувати і ремонтувати системи автоматизації і управління головною руховою установкою і допоміжними механізмами.</p> <p><b>КСП-010.</b> Технічне обслуговування і ремонт пристроїв і систем управління палубних механізмів і обладнання поведження з вантажем.</p>

	<p><b>КСП-011.</b> Технічне обслуговування і ремонт систем управління і безпеки обладнання життєдіяльності.</p>
<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p><b>ПРН 09.</b> Виконувати процес демонтажу та ремонт механізмів та обладнання.  <b>ПРН 10.</b> Виконувати ремонтні роботи в суднових майстернях.  <b>ПРН 11.</b> Безпечно виконувати проведення використання технічних пристроїв та інструменту.  <b>ПРН 12.</b> Використання вимірювального інструменту.  <b>ПРН24.</b> Виконувати спрощені розрахунки рульового пристрою.  <b>ПРН 25.</b> За Правилами Регістру провести вибір елементів якірного та швартовного пристроїв.  <b>ПРН35.</b> Організувати простий ремонт.  <b>ПРН36.</b> Підготовка до роботи пуску паралельної роботи генераторів і перехід на роботу другого генератора.  <b>ПРН38.</b> Застосовувати основні правила оформлення документів, добирати відповідні терміни з фаху для грамотного оформлення ділових паперів.  <b>ПРН39.</b> Створювати належні умови безпеки життєдіяльності, забезпечувати санітарно-гігієнічні умови праці робітників.</p>
<p><b>Політика курсу</b></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"> <li>- необхідним є вивчення навчального матеріалу за кожною темою;</li> <li>- виконувати всі види завдань, передбачених обсягом і змістом навчального курсу;</li> <li>- не спізнюватися на заняття (аудиторні та під час онлайн-навчання);</li> <li>- не розмовляти на заняттях, не користуватись телефоном та іншими гаджетами(за винятком дозволу викладача при виконанні завдань);</li> <li>- на заняття приходити у формі;</li> <li>- не пропускати заняття без поважних причин;</li> <li>- обов'язковим є відпрацювання всіх пропущених занять (незалежно від причини пропуску) у відведений викладачем час (згідно графіку проведення консультацій);</li> <li>- в разі невиконання своєчасно завдань підсумкова</li> </ul>

	<p>оцінка знижується;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активно брати участь в навчальному процесі;</li> <li>- бути терпимим, відкритим, відвертим, доброзичливим до однокурсників та викладача;</li> <li>- конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях;</li> <li>- дотримуватись академічної відповідальності та доброчесності (списування і плагіат заборонені).</li> </ul>
<p><b>Форми поточного та підсумкового контролю</b></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><b>Поточний контроль.</b></p> <p>а) контроль на практичних заняттях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вибіркове опитування перед початком занять;</li> <li>- фронтальне опитування та фронтальна перевірка домашнього завдання;</li> <li>- тести;</li> <li>- письмова контрольна робота;</li> <li>- оцінка активності курсантів на занятті.</li> </ul> <p>б) контроль виконання позааудиторної роботи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перевірка конспектів;</li> <li>- індивідуальна співбесіда;</li> <li>- проведення навчальних конкурсів на краще знання навчальної дисципліни.</li> </ul> <p><b>Підсумковий контроль.</b></p> <p>а) семестровий диференційований залік:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виконання модульного контролю;</li> <li>- оцінка засвоєння навчального матеріалу з</li> </ul>

дисципліни  
б) екзамен.

### 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 фрагментарно 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. В.С. Архангельський., М.К. Юрескул «Організація та технологія судноремонту». Ленінград, «Суднобудування», 1984р.
2. Ф.С. Держімов В.Д., Харитонов. "Технологія судноремонтна", Москва, "Транспорт", 1981р.
3. В.П. Сторожев., «Технологія судноремонтна»: підручник – Херсон, Олді Плюс. 2020 р. - 552с.

##### Додаткова

4. Б. Д. Васильєв. Д. Л. Кофман «Діагностика та ремонт суднових дизелів»
5. Є. І. Крилов «Ремонт двигунів морських суден». Москва, 1987р.
6. В. Ф. Федоров «Організація та технологія судноремонту». Москва, 1977р.
7. Постанова про ремонт суден флоту рибної промисловості.
8. Постанова технічної експлуатації флоту.
9. «Організація та методика виконання лабораторних робіт» Г. П. Гетьманський

#### ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://www.brightengineering.com/marine/>
2. [www.marineinsight.com/](http://www.marineinsight.com/)
3. <http://www.marinediesels.co.uk/>
4. <http://marineengineeringonline.com/>
5. <http://www.imo.org/en/>