

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Директор ДІНУ «ОМА»

В. І. Чимшир

2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Технічне обслуговування і ремонт суднових технічних засобів»

Рівень вищої освіти Перший

Галузь знань 0701 Транспорт і транспортна інфраструктура

Напрямок підготовки 6.070104 Морський та річковий транспорт

Спеціалізація «Експлуатація суднових енергетичних установок»

Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська академія»

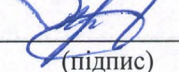
Кафедра Суднових енергетичних установок і систем


Робоча програма навчальної дисципліни «Технічне обслуговування і ремонт суднових технічних засобів» розроблена відповідно до освітньо-професійної програми бакалавра за спеціалізацією «Експлуатація суднових енергетичних установок»

Розробники: ст. викладач Генчев В.В.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Суднових енергетичних установок і систем

Протокол від «23» березня » 2019 р. № 2

Завідувач кафедри _____  _____ І. З. Маслов
(підпис)

Секретар кафедри _____  _____ А. І. Найдонов
(підпис)

1. Загальний опис навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Технічне обслуговування, діагностика і ремонт суднових технічних засобів» є вивчення курсантами та студентами принципів несення машинної вахти та технічного використання суднової енергетичної установки., передбачених кваліфікаційною характеристикою спеціальності та у відповідності вимогам Правила III/I ПДНВ 78/95 та Специфікації мінімальних стандартів компетентності Міжнародного кодексу STSW-CODE, 1995.

Завдання навчальної дисципліни Отримати необхідні навички для технічного використання суднових технічних засобів, та безпечного несення вахти в умовах судна, технічного менеджменту і супутніх видах виробничої, проектної і дослідницької діяльності. Продемонструвати вміння на рівні експлуатації виконувати задачі, обов'язки і відповідальність, які наведені у в колонці 1 таб. А-III/1.

Підготовку та досвід для досягнення необхідних знань, розуміння і професіоналізму (повинні ґрунтуватися на розділі А - VIII/1, частина 3-2 – «Принципи несення ходової машинної вахти», і повинні брати до уваги відповідні вимоги даної частини і керівництва наведеного у частині В даного Кодексу (ПДНВ)).

Передумовою для вивчення дисципліни є знання, отриманні під час вивчення таких дисциплін, як: «Термогідродинамічні процеси», «Фізика», «Технологія матеріалів і ремонт суднового обладнання», «Технічне використання СТЗ та БНВ», «Безпечне управління СЕУ та менеджмент РМВ».

Мова навчання українська.

Статус дисципліни – обов'язкова.

Навчальна дисципліна забезпечує реалізацію вимог наступних розділів Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками:

- розділу А-III/1 «Обов'язкові мінімальні вимоги для дипломування вахтових механіків суден з машинним відділенням, що обслуговується традиційно або періодично не обслуговується» (функція 4 «**Управління операціями судна та піклування про людей на судні на рівні експлуатації**»),

- розділу А-III/2 «Обов'язкові мінімальні вимоги для дипломування старших механіків та других механіків суден з головною руховою установкою потужністю 3000 кВт або більше» (функція 4 «**Управління операціями судна та піклування про людей на судні на рівні управління**»).

Навчальна дисципліна забезпечує набуття перелічених нижче компетентностей та досягнення програмних результатів навчання.

Компетентності:

СК 4. Здатність здійснювати виявлення, встановлення причин та усунення несправностей суднового механічного обладнання, приведення його в робочий стан та визначати і здійснювати заходи щодо їх запобігання.

СК 7. Здатність використовувати ручні інструменти, верстати та вимірювальні інструменти для виготовлення та ремонту деталей на судні.

СК 8. Здатність забезпечити управління безпечним та ефективним проведенням технічного обслуговування та ремонту суднових механізмів та систем.

Програмні результати навчання:

РН26. Знання сучасних методів спостереження, опису, ідентифікації, класифікації та виявлення несправностей суднового обладнання.

РН27. Уміння виявляти несправності, усувати їх та запобігати ушкодженню при роботі механізмів.

РН28. Уміння перевіряти, налаштовувати суднове обладнання та здійснювати вимірювання їх основних технічних параметрів.

РН42. Знання заходів безпеки, які необхідно вживати для ремонту та технічного обслуговування, зокрема безпечну ізоляцію суднових механізмів та обладнання, вимоги до персоналу, якому дозволено виконувати роботи з такими механізмами або обладнанням, згідно з вимогами міжнародних документів.

PH43. Навички з технічного обслуговування та ремонту, зокрема, розбирання, налаштування та збирання механізмів і обладнання.

PH44. Уміння використовувати належні спеціалізовані інструменти та вимірювальні пристрої; читати схеми трубопроводів, а також креслення та довідники, що стосуються механізмів.

Кількість кредитів ЄКТС **3**

Форма підсумкового контролю **екзамен**

2. Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Технічне обслуговування, діагностика і ремонт суднових технічних засобів» передбачає здобуття курсантом наступних результатів навчання.

- знання принципів організації робіт екіпажів та методи ТО і РСТС в умовах експлуатації суден;
- знання суднової документації по ТО і РСТЗ;
- знання причин ушкоджень та відмови СТЗ;
- уміння визначати технічний стан СТЗ, засоби його виявлення;
- знання впливу своєчасного використання ТО і Р на дійсність та ефективність дій СТЗ;
- знання методів та способів ТО і РСТЗ;
- уміння визначати терміни та обсяги ТО і РСТЗ при знаходженні суден в експлуатації, а також необхідних запасних деталей, матеріалів та обладнання щодо їх виконання;
- уміння користуватися та вести необхідну технічну документацію;
- уміння здійснювати контроль та визначати технічний стан СТЗ;
- уміння виконувати ТО і РСТЗ в умовах експлуатації суден;
- уміння виконувати збирання та випробування СТЗ.

3. Програма, структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Навчальне навантаження (години)				Відповідність модельному курсу Міжнародної морської організації
	Заочна форма навчання, 5 курс				
	Кількість аудиторних годин	Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні роботи	
Розділ 1. Напрацювання і відмов, обслуговування діагностування і ремонту флоту, ремонтпридатність					
Тема 1.1. Програмне забезпечення контролю напрацювання і відмов суднових механізмів.	4	2	2	-	IMO 7.04 п.3.2.3 п.3.2.1
Тема 1.2. Документи судовий звітності по роботі головної установки і СТС, запасу сменно-запасних частин СЗЧ.	2	-	2	-	IMO 7.04 п.3.2.3 п.3.2.1
Тема.1.3. Політика і звичаї судноплавних компаній по організації технічного обслуговування і ремонту флоту.	2	2	-	-	IMO 7.04 п.3.2.3 п.3.2.1
Тема 1.4. Вимоги міжнародних наглядових органів з нагляду за технічним станом судна. Постійно діючий міжнародний контроль в портах PSC, і його вимоги до екіпажу і технічного стану корпусу судна, суднових механізмів і головної установки.	2	2	-	-	IMO 7.04 п.3.2.3 п.3.2.1
Тема 1.5. Вивчення основних методик по визначенню надійності, часу безвідмовної роботи СТС, ремонтпридатності. Методики прогнозування надійної і безвідмовної роботи.	2	-	2	-	IMO 7.04 п.3.2.3 п.3.2.1
Тема 1.6. Методи не руйнуйного контролю за корпусом судна, деталями СТС і головною установкою. Сучасні прилади діагностування технічного стану суднових механізмів і їх вузлів.	2	-	2	-	IMO 7.04 п.3.2.3 п.3.2.1
Тема 1.7. Організація технічного обслуговування головної енергетичної установки.	2	2	-	-	IMO 7.04 п.3.2.3 п.3.2.1
Разом за розділом 1	16	8	8	-	X
Всього аудиторних годин	16	8	8	-	X
Самостійна робота (години) **	74				X

Назви розділів і тем	Навчальне навантаження (години)				Відповідність модельному курсу Міжнародної морської організації
	Заочна форма навчання, 5 курс				
	Кількість аудиторних годин	Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні роботи	
Загальний обсяг годин навчальної дисципліни	90				X

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення, використання яких передбачає виконання практичних занять
1	Тема 1.1. Програмне забезпечення контролю напрацювання і відмов судових механізмів.	Каталог обліку стану СЕУ.Машиний журнал. Програма AMOS EXPRESS.
2	Тема 1.2. Документи судовий звітності по роботі головної установки і СТЗ, запасу палива, мастил та СЗЧ.	Машиний журнал. Програма AMOS EXPRESS.
3	Тема 1.5. Вивчення основних методик по визначенню надійності часу безвідмовної роботи СТЗ, ремонтпридатності. Методики прогнозування надійної і безвідмовної роботи.	Каталог обліку стану СЕУ.Програма AMOS EXPRESS.
4	Тема 1.6. Методи не руйнуйного контролю за корпусом судна, деталями СТЗ і головної установки.Сучасні прилади діагностування технічного стану судових механізмів і їх вузлів.	Технічний ендоскоп,віброшумомір,товчиномір, гвинтовий домкрат, гідравлічний прес, струбцина.

5. Завдання для самостійної роботи

Самостійна робота з дисципліни складається з опрацювання навчального матеріалу:

- Опрацювання лекційного матеріалу;
- самостійне опрацювання окремих розділів навчальної дисципліни;
- підготовка до практичних занять;
- підготовка до лабораторних занять;
- підготовка до екзамену.

6. Індивідуальні завдання

Навчальним планом не передбачені

7. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється оцінюванням якості засвоєння навчального матеріалу дисципліни за результатами опитування з питань лекційного матеріалу, виконання практичних та лабораторних робіт, що передбачені робочим навчальним планом згідно темам робочої навчальної програми (у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу НУ «ОМА»).

Форма семестрового контролю: екзамен.

Методи демонстрації результатів навчання за навчальною дисципліною

№ з/п	Результати навчання за навчальною дисципліною	Методи демонстрації	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, які використовуються для демонстрації здобутих результатів навчання за навчальною дисципліною (за потребою)
1.	Знання принципів організації робіт екіпажів та методи ТО і РСТС в умовах експлуатації суден.	Усна відповідь на запитання теоретичного матеріалу	Каталог обліку стану СЕУ.
2.	Знання судової документації з технічного обслуговування, діагностування і ремонту.	Виступ на практичних заняттях	Каталог обліку стану СЕУ.
3.	Знання причин ушкоджень та відмови СТЗ.	Усна відповідь на запитання теоретичного матеріалу	Тестування з певного розділу (теми).
4.	Уміння визначати технічний стан СТЗ, засоби його виявлення.	Виступ на лабораторних заняттях	Тренажер TRANSAS ERS/5000.
5.	Знання впливу своєчасного використання ТО і Р на дійсність та ефективність дій СТЗ.	Усна відповідь на запитання теоретичного матеріалу	Каталог обліку стану СЕУ.
6.	Знання методів та способів технічного обслуговування, діагностування і ремонту.	Виступ на практичних заняттях	ПТЕ СТЗ, Каталог обліку стану СЕУ.
7.	Уміння визначати терміни та обсяги технічного обслуговування, діагностування і ремонту при знаходженні суден в експлуатації, а також необхідних запасних деталей, матеріалів та обладнання щодо їх виконання.	Усна відповідь на запитання теоретичного матеріалу	Каталог обліку стану СЕУ.
8.	Уміння користуватися та вести необхідну технічну документацію.	Виступ на практичних заняттях	Каталог обліку стану СЕУ.
9.	Уміння здійснювати контроль та визначати технічний стан СТЗ.	Виступ на лабораторних заняттях	Каталог обліку стану СЕУ.
10.	Уміння виконувати технічне обслуговування, діагностування і ремонт в умовах експлуатації суден.	Усна відповідь на запитання теоретичного матеріалу	Каталог обліку стану СЕУ.
11.	Уміння виконувати збирання та випробування СТЗ.	Виступ на лабораторних заняттях	Вимірювальний та монтажний інструменти.

8. Схема нарахування балів за навчальною дисципліною

Оцінка (за національною шкалою)	Оцінка за шкалою ВНЗ	Критерії
Відмінно	А	демонструє відмінні знання теоретичного матеріалу; без допомоги викладача знаходить джерела інформації і використовує одержані відомості відповідно до мети та

		<p>завдань власної пізнавальної діяльності; глибоко та всебічно розкриває зміст питань, які обговорюються, аргументовано та логічно викладає матеріал, володіє культурою мови; показує вміння формулювати висновки та узагальнення за питаннями теми, здатність аналізувати навчальний матеріал з використанням теоретичних знань; самостійно оцінює різноманітні ситуації що пов'язані із ризиком забруднення морського середовища, виявляючи особисту позицію щодо них.</p>
Добре	B	<p>демонструє знання вище середнього рівня; знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх відповідно до цілей, поставлених викладачем; розкриває згідно з програмою дисципліни зміст питань, які обговорюються, але допускає окремі неточності; формулює висновки та узагальнення з окремих питань, логічно викладає свої знання; самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, оцінює окремі нові факти, явища, ідеї.</p>
	C	<p>демонструє знання середнього рівня; вільно розв'язує задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, добирає аргументи на підтвердження вивченого теоретичного матеріалу; розкриває згідно з програмою дисципліни зміст питань, які обговорюються, але не досить повно й аргументовано викладає матеріал; формулює висновки з окремих питань; вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, здатний застосовувати його на практиці.</p>
Задовільно	D	<p>демонструє задовільні знання; не виявляє належної активності при обговоренні питань на практичних заняттях; відповідає на окремі питання; формулює висновки з окремих питань; може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень.</p>
	E	<p>демонструє знання на рівні мінімальних вимог; відповідає на окремі питання, які обговорюються; не виявляє належної активності при обговоренні питань; неохайно виконує завдання на практичних заняттях; володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює на репродуктивному рівні.</p>
Незадовільно	FX	<p>не володіє навчальним матеріалом на рівні мінімальних вимог; не здатний виконати завдання у повному обсязі; поверхнево розкриває зміст питань, які розглядаються, будуючи відповіді на звичайному повторенні навчального матеріалу без його осмислення; допускає суттєві помилки під час усних та письмових відповідей; неохайно виконує індивідуальні завдання; не виявляє активності на заняттях при обговоренні питань; не виявляє старанності при виконанні завдань для самостійної роботи. Курсанти (студенти), які не з'явилися на контрольні заходи без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку (FX).</p>

9. Рекомендована література

Основна література

1. А.С. Курников, В.А. Орехов, С.Ю. Ефремов Технология судоремонта -2008 г.
2. Е.И. Кончаков Техническая диагностика судовых энергетических установок. Владивосток 2007 г.
3. Д.С. Тормашев Оценка технического состояния и прогнозирование функциональной надежности насосов и систем судовых дизелей. Новороссийск 2012 г.

4. Данилян А. Г., Чимшир В. И. «Техническое обслуживание и ремонт судовых технических средств» учебно – методическое пособие ДИ НУ «ОМА» из-во Запорожье «Арт» 2015 – 116 – С.

Допоміжна

1. Блинов И.С. Справочник технолога механо-сборочного цеха судоремонтного завода «Транспорт»- 82 г.

2. Технология восстановления посадочных мест сопряжений. Multi Metall Viersen-Germany – 2012 г.

3. Программа AMOS EXPRESS фирмы Hantis –программное обеспечение 2010 г.