



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Радіобладнання і зв'язок»**

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Галузь знань: 27 Транспорт

Спеціальність: 271 Морський та внутрішній водний транспорт

Спеціалізація: 271.02 Управління судновими технічними системами та комплексами

Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська академія»

Кафедра навігації і управління судном

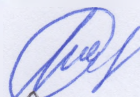
Робоча програма навчальної дисципліни «Радіобладнання і зв'язок» розроблена відповідно до освітньої програми «Управління судновими технічними системами та комплексами».

Розробник: Рижков Юрій Васильович – старший викладач кафедри навігації і управління судном.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри навігації і управління судном.

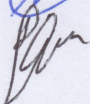
Протокол від » 25 серпня 2022 р. № 1

Завідувач кафедрою



О.Б. Даниленко

Секретар кафедри



О.М. Сорока

Робочу програму погоджено з гарантом освітньої програми за спеціалізацією 271.02 «Управління судновими технічними системами та комплексами»



І.З. Маслов

## **1. Загальний опис навчальної дисципліни.**

Метою вивчення навчальної дисципліни «Радіобладнання і зв'язок» є набуття знань:

- концепції побудовання системи морського зв'язку, принципу обладнання суден радіоапаратурою;
- основних функцій і технічних характеристик засобів зв'язку.

Набуття практичних навичок використання радіобладнання рятувальних засобів, в організації і веденні радіообміну з використанням судової радіоапаратури ГМЗЛБ, особисто в умовах лиха, терміновості і безпеки.

Мова вивчення: українська.

Статус дисципліни: обов'язкова.

Передумовою для вивчення дисципліни «Радіобладнання і зв'язок» є засвоєння наступних обов'язкових елементів освітньо-професійної програми «Управління судовими технічними системами та комплексами» таких як: «Англійська мова (за професійним спрямуванням)», «Фізика», «Електроніка і електронні засоби управління».

Навчальна дисципліна забезпечує реалізацію вимог розділу А – III/1 (Функція: «Суднові механічні установки на рівні експлуатації») Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками. Сфера компетентності «Використання систем внутрішньо-суднового зв'язку».

Компетентності

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері судноводіння, обробки та розміщення вантажів; управління операціями судна та піклуванні про людей на судні, що передбачає застосування теорій і методів наук про устрій судна, навігацію, технологію перевезення вантажів, комерційну експлуатацію засобів транспорту, управління ресурсами.

**Загальні компетентності:**

ЗК 11 Навички здійснення безпечної діяльності (прихильність безпеці).

**Загальні фахові компетентності:**

ЗФК8. Здатність використовувати системи внутрішньосуднового зв'язку.

**Спеціальні вибіркові компетентності:**

СВК 1 Здатність виконувати завдання, обов'язки та несення вахти в машинному відділенні, технічне обслуговування і ремонт судових механізмів і обладнання на борту судна у складі машинної команди.

**Програмні результати навчання:**

ПРН11 Знання устрою систем внутрішньосуднового зв'язку та умінь передавати, приймати та реєструвати повідомлення згідно зі встановленими вимогами.

### Вибіркові результати навчання:

ВРН 1 Практичні навички та досвід виконання завдань, обов'язків несення вахти в машинному відділені, технічного обслуговування і ремонту суднових механізмів і обладнання на борту судна у складі машинної команди.

**Кількість кредитів ЄКТС:** на базі повної загальної середньої освіти - 2.

Форма підсумкового контролю: **залік**.

## 2. Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Радіообладнання і зв'язок» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною:

– набуття практичних навичок використання радіообладнання рятувальних засобів в організації і веденні радіообміну з використанням суднової радіоапаратури, особисто в умовах лиха і безпеки.

У результаті проходження підготовки студент повинен знати:

– загальні принципи побудови радіозв'язку морської рухомої служби;

– устаткування, особливо в частині радіоустаткування рятувальних засобів;

– Конвенцію ПДНВ – 78, з поправками, Регламент радіозв'язку і Конвенцію СОЛАС –74/88, звертаючи особливу увагу на радіозв'язок у випадках лиха, терміновості і безпеці;

– інші документи, що відносяться до експлуатаційних процедур і процедур зв'язку у разі лиха, терміновості, безпеки і обміну загальною кореспонденцією.

У результаті проходження підготовки кандидат повинен уміти:

– правильно і ефективно експлуатувати радіоустаткування на судні і на рятувальному засобі;

– правильно вести радіообмін по радіотелефону, подавати виклики терміновості, безпеки, лиха;

– проводити перевірки резервних джерел струму, виконувати профілактичні роботи з ними;

– використовувати англійський фонетичний алфавіт при веденні радіообміну.

## 3. Програма, структура (тематичний план) навчальної дисципліни.

Назви розділів і тем	Навчальне навантаження (години)				Відповідність модельному курсу ***
	Денна форма навчання на базі ПЗСО				
	Кількість аудиторних годин *	Лекції	Практичні (семинарські)	Лабораторні роботи	

<b>Розділ 1. Функції і підсистеми ГМЗЛБ (GMDSS).</b>					
<b>Тема 1.</b> Функції і підсистеми ГМЗЛБ (GMDSS).	1	1			4.1 4.2
<b>Разом за розділом 1:</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
<b>Розділ 2. Системи морського радіозв'язку</b>					
<b>Тема 2.</b> Цифровий вибіркового виклик (ЦВВ-DSC) та ідентифікаторі. 2.1. Складові цифрового виборчого виклику 2.2. Ідентифікатори		1			4.2
<b>Тема 3.</b> Морські райони та суднове устаткування зв'язку. 3.1. Визначення морських районів. 3.2. Комплектація обладнання GMDSS по районам плавання. 3.3. Суднове устаткування VHF діапазону. 3.4. Суднове устаткування MF/HF діапазону. 3.5. Суднове устаткування супутникового зв'язку.		5		8	
<b>Разом за розділом 2:</b>	<b>14</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	
<b>Розділ 3. Аварійне радіоустаткування</b>					
<b>Тема 4.</b> Аварійне радіоустаткування. 4.1. Аварійний радіобуй (EPIRB). 4.2. Радіолокаційний відповідач (SART). 4.3. Переносні аварійні VHF радіостанції GMDSS.		2		8	4.1
<b>Разом за розділом 3:</b>	<b>10</b>	<b>2</b>		<b>8</b>	
<b>Розділ 4. Зв'язок у разі лиха, терміновості і безпеки</b>					
<b>Тема 5.</b> Радіозв'язок у разі лиха терміновості та безпеки. 5.1 Загальні положення. 5.2 Радіозв'язок у разі лиха. 5.3 Радіозв'язок з пріоритетом терміновості і безпеки.		2		6	4.2
<b>Тема 6</b> Устаткування для прийому інформації про безпеку на морі (MSI). 6.1. NAVTEX. 6.2. SAFETY NET. 6.3. NBDP.		1		2	4.1
<b>Разом за розділом 4:</b>	<b>11</b>	<b>3</b>		<b>8</b>	
<b>Всього аудиторних годин:</b>	<b>36</b>	<b>12</b>		<b>24</b>	
<b>Самостійна робота (години)</b> з них на виконання індивідуального завдання	<b>36</b>				
<b>Загальний обсяг годин навчальної дисципліни:</b>	<b>60</b>				

#### 4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Перелік інструментів, обладнання програмного забезпечення, використання яких передбачає виконання лабораторних занять (за потребою)
1	Аварійний радіобуй EPIRB SEP-500-9	SEP-500 SAMYUNG User manual.
2	Радіолокаційний відповідач SART SAR-9	SAR-9 Uzer manual User manual
3	VHF портативна радіостанція аварійного зв'язку ICOM IC-M1500	ICOM IC-GM1500 User manual
4	Радіостанція VHF SAILOR RT 2048	Тренажер TGS 2000
5	Радіостанція SAILOR VHF DSC 6222	Тренажер TGS 5000
6	Радіостанція SAILOR HC4500	Тренажер TGS 4000
7	VHF DSC контролер SAILOR RM2042	Тренажер TGS 2000
8	Джерела живлення устаткування ГМЗЛБ	Тренажер TGS 4000

#### 5. Завдання для самостійної роботи

Перелік видів самостійної роботи:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- самостійне опрацювання окремих тем навчальної дисципліни (для заочної форми);
- підготовка до заліку.

#### 6. Індивідуальні завдання

Навчальним планом індивідуальне завдання не передбачено.

#### 7. Методи контролю

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

Форма контролю: залік.

Методи контролю: усний.

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
1	<p>Знання:</p> <p>загальні принципи побудови радіозв'язку морської рухомої служби;</p> <p>райони обслуговування підсистем ГМЗЛБ;</p> <p>систем передачі інформації з безпеки мореплавства;</p> <p>уміти вибирати відповідну систему зв'язку в конкретних обставинах.</p>	<p>– усна відповідь на питання теоретичного матеріалу;</p> <p>– тестування з тем питань лекційного курсу</p>	<p>Радіообладнання:</p> <p>тренажер ГМЗЛБ</p> <p>TGS4000,</p> <p>TGS5000</p>
2	<p>Уміти:</p> <p>Використовувати радіоустаткування рятувальних засобів:</p> <p>аварійний радіобуй (EPIRB);</p> <p>радіолокаційний відповідач (SART);</p> <p>переносні аварійні радіостанції УКХ діапазону (VHF portable GMDSS).</p>	<p>– усна відповідь на питання теоретичного матеріалу;</p> <p>– тестування з тем питань лекційного курсу</p>	<p>Радіообладнання:</p> <p>тренажер ГМЗЛБ</p> <p>TGS200,</p> <p>TGS4000,</p> <p>TGS5000</p>

## 8. Схема нарахування балів за навчальною дисципліною

### Шкала оцінювання

За шкалою ECTS		За шкалою оцінювання ДІ НУ «ОМА»		
Оцінка	Пояснення	Екзамен		Залік
A	Відмінно	Відмінно	5	Зараховано
B	Дуже добре	Добре	4	
C	Добре			
D	Задовільно			
E	Достатньо	Задовільно	3	Не зараховано
FX	Незадовільно	Незадовільно	2	

#### Загальні критерії оцінювання знань здобувачів освіти

##### **A (відмінно) – оцінка «відмінно»**

Глибокі знання і розуміння навчального матеріалу, виконання завдань без/або з незначною кількістю недоліків в обсязі, передбаченим робочою програмою навчальної дисципліни. Здобувач освіти вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію. Використовує набуті знання і вміння для прийняття рішень у стандартних і нестандартних ситуаціях. Переконливо аргументує відповіді, відстоює власну позицію щодо питань, які розглядаються. Здобувач освіти добре знайомий з основною, а також додатковою літературою.

##### **B (дуже добре) – оцінка «добре»**

Достатньо повні знання та розуміння навчального матеріалу, виконання завдань з незначною кількістю недоліків та/або негрубих помилок. Здобувач освіти вміє застосовувати набуті знання та вміння для вирішення практичних завдань, у відповіді прослідковується порушення принципу систематичності і логічності викладу навчального матеріалу. Самостійно виправляє допущені помилки, виявляє ґрунтовне знання основної бібліографії, однак лише поверхово орієнтується у допоміжній літературі.

##### **C (добре) – оцінка «добре»**

Загальні знання та розуміння навчального матеріалу, виконання завдань з певною кількістю недоліків і несуттєвих помилок. Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію в цілому самостійно застосовувати її на практиці. Відповідь здобувача освіти правильна, але недостатньо повна, бездоказова. Здобувач освіти самостійно виправляє помилки, виявляє знайомство та розуміння основної бібліографії, однак зовсім не орієнтується у допоміжній літературі.

##### **D (задовільно) – оцінка «задовільно»**

Базові знання та розуміння навчального матеріалу, виконання завдань з суттєвими недоліками або помилками. Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача. У своїх міркуваннях опирається на повторення думок викладача або автора, не вміє навести власні приклади, не може відповісти на додаткові запитання. Здобувач освіти виявляє поверхове знайомство та розуміння лише основної бібліографії та зовсім не орієнтується у допоміжній літературі.



### **Е (достатньо)– оцінка «задовільно»**

Знання та розуміння навчального матеріалу на рівні мінімальних вимог. Здобувач освіти бачить навчальну дисципліну як нагромадження випадкових і не пов'язаних між собою тем. У своїх міркуваннях не здатен аналізувати окрему тему дисципліни у контексті інших тем і виражати взаємозв'язок між ними, відповіді мають шаблонний характер і не відображають самостійного розуміння теми. Здобувач освіти поверхово орієнтується в основній бібліографії.

### **FX (незадовільно) – оцінка «незадовільно»**

Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну його частину. Він спроможний висвітлити лише окремі питання, не вміючи їх аргументувати чи пояснити. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня. Його участь у навчальному процесі є пасивною, відповіді в більшості є невірними або дуже поверховими і обмежуються механічним засвоєнням програми навчальної дисципліни.

## **10. Рекомендована література**

Основна:

1. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Радіобладнання і зв'язок» / [уклад. Рижков Ю.В.]; – Ізмаїл, 2020. – 45 с.
2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Радіобладнання і зв'язок» / [уклад. Квасников П.К.]; – Ізмаїл, 2020. – 79 с.
3. SOLAS-74/88 Chapter IV – Radiocommunications.
4. Radio Regulations. V. 1, 2, 3, 4. Edition of 2016. Geneva 2016.
- 5 Кошевой В.М., Купровский В.И., Глобальная морская система связи при бедствии и обеспечения безопасности мореплавания. Изд. 7, перераб. и доп. – Одесса: ОНМА, 2010. 332 с.

## **10. Інформаційні ресурси в Інтернеті**

1. [www.itu.int](http://www.itu.int)
2. [www.imo.org](http://www.imo.org)
3. [www.inmarsat.org](http://www.inmarsat.org)

## **11. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни**