

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ДІ НУ «ОМА»

\_\_\_\_\_ Чимшир В.І.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Глобальний морський зв'язок для пошуку і рятування (GMDSS)»**

Рівень вищої освіти: Перший

Ступінь вищої освіти: Бакалавр

Галузь знань: 27 Транспорт

Спеціальність: 271 Річковий та морський транспорт..

Спеціалізація: Судноводіння

Дунайський інститут

Кафедра навігації і управління судном

Робоча програма навчальної дисципліни «Глобальний морський зв'язок для пошуку і рятування (GMDSS)» розроблена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра «Судноводіння».

Розробники: Кратко Віталій Михайлович – старший викладач кафедри навігації і управління судном, Квасников Павло Костянтинович – асистент кафедри навігації і управління судном, Рижков Юрій Васильович– асистент кафедри навігації і управління судном.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри навігації і управління судном.

Протокол від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 р. №\_\_

Завідувач кафедрою

О.Б. Даниленко

Секретар кафедри

С.Г. Сошніков

## 1. Загальний опис навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Глобальний морський зв'язок для пошуку і рятування (GMDSS)» є придбання знань з основ організації міжнародного зв'язку для суден, що беруть участь в GMDSS.

Мова навчання: українська

Статус дисципліни: обов'язкова

Передумовою для вивчення дисципліни GMDSS є засвоєння наступних обов'язкових елементів дисциплін освітньо-професійної програми підготовки бакалавра «Судноводіння»: «Англійська мова (за професійним спрямуванням)», «Фізика», «Радіотехніка і електроніка».

Навчальна дисципліна забезпечує реалізацію вимог розділу А – IV/2 (Обов'язкові мінімальні вимоги для дипломування радіооператорів GMDSS) Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками. Функція: Радіозв'язок на рівні експлуатації.

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

Компетентності:

СК14. Уміння передавати та отримувати інформацію з використанням підсистеми і обладнання глобального морського зв'язку, забезпечувати радіозв'язок у всіх випадках.

ФК8. Уміння використовувати системи внутрішньо суднового зв'язку.

Програмні результати навчання:

РН6. Знання систем повідомлень, забезпечення радіозв'язку під час пошуку, порятунку та у випадку аварій.

Кількість кредитів ЄКТС: 2 (денна ф/н), 4 (заочна ф/н), 3 (скорочена заочна ф/н).

Форма підсумкового контролю: залік.

## 2. Заплановані результати навчання

Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Глобальний морський зв'язок для пошуку і рятування (GMDSS)» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною.

Знати:

- загальні принципи і основні фактори, необхідні для безпечного і ефективного використання всіх підсистем і устаткування GMDSS;
- райони обслуговування підсистем GMDSS, включаючи характеристики супутникових систем, систем передачі інформації з безпеки мореплавства; уміти вибирати відповідну систему зв'язку в конкретних обставинах;
- теорію поширення радіохвиль і використання цієї інформації для вибору оптимальних частот зв'язку;
- порядок несення вахти в GMDSS, ведення вахтового журналу радіостанції і документування радіозв'язку;
- системи суднових повідомлень і процедури участі в них;

- засоби запобігання передачі помилкових сигналів небезпеки і процедури скасування таких помилкових сигналів;
- 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; запобігання перешкод, особливо при обміні по лиху, терміновості і безпеці і запобігання несанкціонованих передач;
- інші документи, що відносяться до експлуатаційних процедур і процедур зв'язку у разі лиха, терміновості, безпеки і обміну загальною кореспонденцією, включаючи оплату; навігаційних попереджень і прогнозів погоди в морській рухомій службі (МРС) і морській рухомій супутниковій службі (МРСС).

Уміти:

- правильно і ефективно експлуатувати всі підсистеми і устаткування GMDSS в умовах нормального поширення радіохвиль і в умовах типових перешкод;
- безпечно експлуатувати всю апаратуру зв'язку GMDSS і допоміжні пристрої, включаючи міри безпеки;
- працювати на клавіатурі з метою задовільного обміну радіоповідомленнями;
- налаштувати приймачі і передавачі для відповідного виду роботи, включаючи цифровий вибіркового виклик і літеродрукувальну телеграфію;
- правильно і ефективно експлуатувати радіоустаткування рятувальних засобів і аварійних радіобуїв;
- правильно передавати і приймати повідомлення по радіотелефону і літеродрукувальному телеграфу;
- підтримувати на високому рівні придбані в процесі підготовки навички в застосуванні сучасних засобів радіозв'язку і використанні нових типів устаткування.

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

Назви розділів і тем	Навчальне навантаження (години)								ідповідність модельному курсу Міжнародної морської організації***
	Денна форма навчання				Заочна форма навчання 5курс/3курс (скор.)				
	Кількість аудиторних годин *	Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні роботи	Кількість аудиторних годин *	Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні роботи	
<b>Розділ 1. Вступ</b>									1.25
Тема 1. Цілі і задачі курсу.						/0.5			
<b>Разом за розділом 1:</b>						<b>/0.5</b>			
<b>Розділ 2. Принципи морського радіозв'язку</b>									
Тема 1. Принципи і основні особливості морської рухомої служби (МРС).						/0.5			
Тема 2. Принципи і основні особливості морської рухомої						/0.5			

супутникової служби.									
Тема 3. Принципи і основні особливості GMDSS.						/0.5			
<b>Разом за розділом 2:</b>						/1.5			
<b>Розділ 3. Системи зв'язку GMDSS</b>									
Тема 1. Радіотелефонія.	4			4				1/1	
Тема 2. Цифровий вибіркового виклику (ЦВВ).	14			8		/1		4/2	
Тема 3. Вузкосмугова букводрукувальна (ВБД) телеграфія-радіотелекс.	4			4		/1			
Тема 4. Супутникова система ІНМАРСАТ.	6			6		/1		4/2	
Тема 5. Супутникова система КОСПАС-САРСАТ.	4			4		/1			
<b>Разом за розділом 3:</b>	32			32		4		7/5	
<b>Розділ 4. Інше устаткування GMDSS</b>									
Тема 1. Резервні джерела струму.									
Тема 2. Радіоустаткування рятувальних засобів.	12			12	1	/1		1/1	
Тема 3. Устаткування для прийому інформації з безпеки мореплавання (ІБМ).	4			4	1	/1		2/2	
Тема 4. Практичне використання радіообладнання.									
<b>Разом за розділом 4</b>	16			16		/2		3/3	
<b>Розділ 5. Сигнали про лихо</b>									
Тема 1 Операції по пошуку і рятуванню.				2					
Тема 2. Зв'язок у разі лиха, терміновості і безпеки в морській рухомій службі.				2					
Тема 3. Зв'язок у разі лиха, терміновості і безпеки в морській рухомій супутниковій службі.				2					
Тема 4. Захист частот лиха і запобігання помилкової подачі виклику лиха.									
<b>Разом за розділом 5:</b>				6					
<b>Розділ 6. Загальна кореспонденція</b>									
Тема 1. Публікації і керівні документи.	8			8					
Тема 2. Теоретичні знання і практичне застосування процедур зв'язку для	4			4					

загальної кореспонденції.									
<b>Разом за розділом 6:</b>	<b>12</b>			<b>12</b>				<b>12/8</b>	
<b>Всього аудиторних годин:</b>	<b>60</b>	<b>0</b>		<b>60</b>	<b>12/16</b>	<b>0/12</b>		<b>12/8</b>	
<b>Самостійна робота (години):</b>	<b>60</b>			<b>108/74</b>					
з них на виконання індивідуального завдання:									
<b>Загальний обсяг годин навчальної дисципліни:</b>	<b>120</b>			<b>120/90</b>					

#### 4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Перелік інструментів, обладнання програмного забезпечення, використання яких передбачає виконання лабораторних занять
1	Використання УКХ стаціонарної радіостанції RT2048	TGS2000 RT2048 manual
2	Використання УКХ радіоустановки с ЦВВ (DSC) RT2048/ RM2042	TGS2000 RT2042 manual
3	Експлуатаційні процедури по організації зв'язку ЦВВ (DSC) в УКХ діапазоні	TGS-2000
4	Використання радіостанції RE2100 ПХ/КХ	TGS2000 RE2100 manual
5	Використання радіостанції ПХ/КХ ЦВВ (DSC) RE2100/RE2152	TGS-2000 RE2152
6	Експлуатаційні процедури по організації зв'язку ЦВВ (DSC) в ПХ/КХ діапазоні	TGS-2000
7	Системи супутникового зв'язку. Станція Інмарсат – С, F77	TGS2000 TT3020 manual
8	Використання приймача системи NAVTEX NT 900	Tgs-2000 NAVTEX NT 900 manual
9	Використання терміналу NBDP RE2150/RE2051	TGS-2000 RE2150/RE2051 manual
10	Використання портативної УКХ радіостанції SAILOR SP3110	SAILOR SP3110 manual
11	Використання аварійного радіобуя АРБ (EPIRB)	EPIRB-406 manual
12	Використання радіолокаційного відповідача (РЛВ) SART	SART manual
13	Використання довідкової літератури GMDSS	CD ITU, ALRS, RR, IAMSAR, MRC
14	Робота з Радіожурналом	GMDSS Loog Book
15	Джерела живлення обладнання GMDSS	TGS2000

#### 5. Завдання для самостійної роботи

Перелік видів самостійної роботи:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до лабораторних занять;
- підготовка до заліку.

## 6. Індивідуальні завдання

Навчальним планом індивідуальні завдання не передбачено.

## 7. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється оцінюванням якості засвоєння навчального матеріалу дисципліни за результатами виконання лабораторних робіт.

Форма семестрового контролю: залік.

### Методи демонстрації результатів навчання за навчальною дисципліною

№ п/п	Знання, розуміння та професійні навички	Методи демонстрації компетентності	Обладнання та програмне забезпечення.
1.	Знання: - радіозв'язку під час пошуку та порятунку, зокрема процедур, зазначених у Керівництві з міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку; - засобів запобігання помилкових сигналів лиха та процедур пом'якшення наслідків таких помилкових сигналів; - систем судових повідомлень; - порядку надання медичних консультацій;	Екзамен та оцінка результатів практичної демонстрації експлуатаційних процедур з використанням: - тренажера з радіозв'язку GMDSS; - лабораторного обладнання радіозв'язку.	Тренажер GMDSS TGS2000
2.	Забезпечення радіозв'язку у випадку аварій, включаючи: - покидання судна; - пожежа на судні; - частковий чи повний вихід з ладу радіоустановок	Екзамен та оцінка результатів практичної демонстрації експлуатаційних процедур з використанням: - тренажера з радіозв'язку GMDSS; - лабораторного обладнання радіозв'язку.	Тренажер GMDSS TGS2000

## 8. Схема нарахування балів за навчальною дисципліною

Оцінка (за національною шкалою)	Оцінка за шкалою ВНЗ	Критерії
Відмінно	A	демонструє відмінні знання теоретичного матеріалу;

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

## 9. Рекомендована література

Основна:

1. Radio Regulations. V. 1, 2, 3, 4. Edition of 1990, revised in 1994. Geneva 1994



2. Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Service/ English edition: ITU: Radiocommunication Bureau, 2011
3. List of Coast Stations. 17-th Edition.-Geneva: ITU, 2016.
4. List of Radiodetermination and Special Service Stations. 14-th Edition.-Geneva: ITU, 2016.
5. List of Ship Stations. 40-th Edition. - Geneva: ITU, 2016.
6. List of Call Signs and Numerical Identities. 19-th Edition. - Geneva: ITU, 2016.
7. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками 1995 года (Конвенция ПДНВ78, с поправками) и кодекс по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (кодекс ПДНВ), Международная морская организация, Лондон, 1998 г.
8. Руководство по международному авиационному и морскому поиску и спасанию. Т. I – Организация и управление, т. II – Координация операций, т. III – Подвижные средства. ИМО/ИКАО. Лондон/Монреаль, 1998.
9. GMDSS Handbook. Handbook on the Global Maritime Distress and Safety System. 2015 Edition. - IMO: London, 2016.
10. Admiralty List of Radio Signals. Vol.5. GMDSS. - UK: Hydrographic Office, 2016/2017.

#### Допоміжна:

1. Кошевой В.М., Шишкин А. В., Купровский В. И. Глобальная морская система связи для безопасности мореплавания. Одесса.: Одесская Государственная Морская Академия, 2003.-224 с.
2. Липинский В.Н. Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности. - Одесса: Морской тренажерный центр, 1998 - 402 с.

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

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

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