

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор ТОВ «Міжнародний  
Морський Тренажерний Центр»

М. В. Безаготій  
2023р.

ПОГОДЖЕНО  
Голова Державної Служби  
морського і внутрішнього водного  
транспорту та судноплавства України

Є.О. Ігнатенко  
2023р.

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН І ПРОГРАМА**  
з курсу  
**«Оператор ГМЗЛБ з обмеженим дипломом»**  
**(Restricted GMDSS Operator)**

відповідно до вимог Правила IV/2 Конвенції ПДНВ,  
Розділів А-IV/2 та В-IV/2 (пункти 37-44) Кодексу ПДНВ,  
Модельного курсу ІМО 1.26 «Оператор Глобальної морської системи зв'язку у  
разі лиха та для забезпечення безпеки з обмеженим дипломом»  
(Restricted Operator's Certificate for the Global Maritime Distress  
and Safety System)

Обсяг навчального часу (годин) повного курсу			
Підготовка		Іспити та практична демонстрація компетентності	Всього
Теоретична	Практична		
29,0	19,0	3,0	51,0
Обсяг навчального часу (годин) скороченого курсу (підтвердження обмеженого диплому оператора ГМЗЛБ) (годин)			
Підготовка		Іспити та практична демонстрація компетентності	Всього
Теоретична	Практична		
10,0	6,0	3,0	19,0

Одеса 2023

## **Робочий навчальний план і програма розроблені відповідно до вимог:**

1. Регламенту радіозв'язку;
2. Міжнародної конвенції про підготовку та дипломування моряків і несення вахти ПДНВ 1978, з поправками;
3. Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі СОЛАС 1974, з поправками;
4. Додатку 3 до Резолюції ІМО А.703(17) «Підготовка радіоспеціалістів у Глобальній морській системі зв'язку у разі лиха і для забезпечення безпеки (ГМЗЛБ);
5. Типового курсу ІМО 1.26 (Model Course 1.26) для підготовки на обмежений диплом радіооператора ГМЗЛБ (видання 2015 р.);
6. Національних вимог.

**Робочий навчальний план і програма розроблені Товариством з обмеженою відповідальністю «Міжнародний морський тренажерний центр» (далі – ТОВ «ММТЦ»)**

## **1. ОПИС ГАЛУЗІ ЗАСТОСУВАННЯ. МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ**

### **1.1. Мета курсу.**

Програма призначена для підготовки кандидатів на отримання обмеженого диплому радіооператора Глобальної морської системи зв'язку у разі лиха і для забезпечення безпеки (ГМЗЛБ).

Програма підготовки і методичні вказівки складені з урахуванням вимог статті S47 Регламенту радіозв'язку, Додатку 3 до Резолюції ІМО А.703(17) «Підготовка радіооператорів у Глобальній морській системі зв'язку у разі лиха і для забезпечення безпеки (ГМЗЛБ)», Правила IV/2 «Обов'язкові мінімальні вимоги для дипломування радіооператорів ГМЗЛБ» Міжнародної конвенції ПДНВ-78, з Манільськими поправками 2010р., вимог Розділів А-IV/2 та В-IV/2.37-44 Кодексу ПДНВ, Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі СОЛАС 74, з поправками і типовим курсом ІМО 1.26 /(Model Course 1.26, видання 2015 р.)/ для підготовки на обмежений диплом радіооператора ГМЗЛБ.

Курс навчання включає 9 розділів, що охоплюють усі питання програми підготовки, і складає 51 годин аудиторних теоретичних і практичних занять, скорочений курс підготовки для підтвердження диплому обмеженого оператора складає 17 год. аудиторних теоретичних і практичних занять.

Формами підготовки слухачів є лекції, практичні групові заняття на тренажері і самостійна додаткова робота.

Заняття проводяться відповідно до навчального плану. Лекції і групові заняття передбачають виклад теоретичного матеріалу з досліджуваних тем і проведення тренувань для придбання практичних навичок роботи із судновим устаткуванням на тренажері ГМЗЛБ.

По закінченні навчання слухачі повинні продемонструвати знання, розуміння і професіоналізм, уміння виконувати обов'язки і нести відповідальність щодо вимог стовпчика 1 і 2 таблиці А-IV/2 Кодексу ПДНВ «Специфікація мінімальних вимог до компетентності радіооператорів ГМЗЛБ», відповідно до методів демонстрації і критеріїв для оцінки компетентності, зазначених в стовпчиках 3 і 4 цієї таблиці, а також виконати вимоги, викладені в Таблиці S47-1 Регламенту радіозв'язку.

## **1.2. Завдання курсу**

Підготовка на отримання обмеженого диплому радіооператора ГМЗЛБ повинна відповідати діючим положенням Регламенту радіозв'язку, Конвенції ПДНВ-78, з Манільськими поправками 2010р., і Конвенції СОЛАС-74, з поправками, звертаючи особливу увагу на положення Глобальної морської системи зв'язку у разі лиха і для забезпечення безпеки.

## **1.3. Слухач повинен знати:**

- загальні принципи і основні фактори, включаючи обмеження дальності поширення УКХ і діючу висоту антени, необхідне для безпечного і ефективного використання всіх підсистем і устаткування, необхідних у ГМЗЛБ у морському районі А1;
- райони обслуговування підсистем ГМЗЛБ, у морському районі А1, наприклад, систем навігаційних і метеорологічних попереджень і належних ліній зв'язку;
- процедури зв'язку і підтримки дисципліни з метою запобігання перешкод у роботі підсистем ГМЗЛБ, використовуваних у морському районі А1;
- процедури зв'язку в діапазоні УКХ для:
  - несення радіовакти, здійснення радіообміну, що особливо стосується повідомлень про лихо, терміновість і для забезпечення безпеки, а також ведення вахтового журналу радіостанції;
  - спостереження на частоті лиха, одночасно спостерігаючи чи працюючи, щонайменше, на іншій частоті;
  - систем цифрового вибіркового виклику;
- застосування Міжнародного фонетичного алфавіту;
- системи суднових повідомлень і процедури участі в них;
- процедури УКХ радіозв'язку, викладені в Керівництві з Міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку (КМАМПП/ІАМСАР) ІМО;

- організацію і порядок надання медичної допомоги по радіо;
- помилкові сигнали небезпеки і засоби їх запобігання;
- англійську мову, як письмово, так і усно, з метою задовільного обміну, пов'язаного з охороною людського життя на морі;
- послуги рятувально-координаційних центрів (РКЦ) і стосовні до них лінії зв'язку;
- експлуатацію рятувальних шлюпок, чергових шлюпок, рятувальних плотів і інших плавучих засобів і їх устаткування, особливо в частині радіоустаткування рятувальних засобів;
- міри запобігання пожеж і пожежегасіння, звертаючи особливу увагу на радіоустановку;
- запобіжні заходи щодо забезпечення безпеки судна і персоналу в зв'язку з небезпеками, що виникають при використанні радіоустаткування, включаючи небезпеку, яка викликана електричним, радіаційною, хімічним і механічним джерелами;
- порядок надання першої допомоги, включаючи відновлення життєдіяльності;
- ті частини Конвенції ПДНВ-78, з Манільськими поправками 2010р., Регламенту радіозв'язку і Конвенції СОЛАС-74, що відносяться до морського району А1, звертаючи особливу увагу на радіозв'язок у випадках лиха, терміновості і безпеки; запобігання перешкод, особливо при обміні у разі лиха, терміновості і безпеки і запобігання несанкціонованих передач;
- інші документи, що відносяться до експлуатаційних і зв'язних процедур у разі лиха, терміновості і для забезпечення безпеки і обміні загальною кореспонденцією, включаючи оплату; навігаційних попереджень і прогнозів у морській рухомій службі (МРС) і морській рухомій супутниковій службі (МРСС) у морському районі А1;
- використання Міжнародного зводу сигналів та Стандартного морського розмовника ІМО (резолюція ІМО А.918(22) XI-2001).

#### **1.4.. Слухач повинен уміти:**

- правильно і ефективно експлуатувати всі підсистеми і устаткування ГМЗЛБ, запропоновані для суден, що здійснюють плавання в морському районі А1 в умовах нормального поширення радіохвиль і в умовах типових перешкод;
- безпечно експлуатувати відповідне устаткування зв'язку ГМЗЛБ і допоміжні пристрої, включаючи міри безпеки;
- експлуатувати УКХ апаратуру, включаючи належне настроювання каналів, придушення шуму і вибір режиму роботи;
- правильно і ефективно експлуатувати радіоустаткування рятувальних засобів, аварійних радіобуїв і приймачів НАВТЕКС.

## 2. ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНІ ВИМОГИ ДО СЛУХАЧІВ ТА РІВНЯ ЇХ ПІДГОТОВКИ

### 2.1. Вступні вимоги до слухачів.

Кандидат на отримання обмеженого диплому радіооператора ГМЗЛБ повинен:

- бути не молодше 18 років;
- пройти підготовку в схваленому морському навчальному закладі за програмою підготовки на отримання обмеженого диплому радіооператора ГМЗЛБ;
- мати знання, розуміння і професіоналізм, які відповідають вимогам, перерахованим у колонці 2 таблиці А-IV/2 Кодексу ПДНВ «Специфікація мінімальних вимог до компетентності радіоспеціалістів ГМЗЛБ» і в таблиці S47-1 Регламенту радіозв'язку щодо вимог для кандидатів на отримання обмеженого диплому радіооператора ГМЗЛБ;
- продемонструвати здатність виконувати задачі, обов'язки і нести відповідальність, перераховані в колонці 1 таблиці А-IV/2 Кодексу ПДНВ «Специфікація мінімальних вимог до компетентності радіооператорів ГМЗЛБ» і в таблиці S47-1 Регламенту радіозв'язку щодо вимог для кандидатів на отримання обмеженого диплому радіооператора ГМЗЛБ.

### 2.2. Вимоги до робочого місця слухача

Робоче місце слухача (оператора) повинно бути обладнане комп'ютером, програмне забезпечення якого імітує суднове радіоустаткування ГМЗЛБ, або пультами, що імітують роботу суднового радіоустаткування ГМЗЛБ.

Робоче місце оператора повинно мати принтер або віртуальний принтер (реалізований програмно на екрані комп'ютера), який повинен забезпечувати друк або віртуальний друк (далі - друк) прийнятих і переданих викликів, повідомлень та іншої інформації відповідно до алгоритмів роботи устаткування, що імітується.

Робоче місце радіооператора на тренажерному обладнанні повинно відтворювати та забезпечувати як мінімум виконання таких дій:

1) УКХ радіостанція:

включення, виключення та регулювання гучності;

робота в режимі телефонії;

регулювання шумоподавлювача;

настроювання на міжнародні канали МРС;

установка каналів, які використовуються у Сполучених Штатах Америки;

несення вахти на двох каналах;

перемикання вихідної потужності передавача між значеннями 25 Вт і 1 Вт;

2) модем ЦВВ із приймачем 70 каналу (залежно від устаткування, що імітується, може бути окремим пристроєм або входити до складу УКХ радіостанції):

включення, виключення разом з УКХ радіостанцією;  
ручне та автоматичне (за участю інструктора) введення координат і часу;  
перегляд власних вибіркового номерів ЦВВ: індивідуального та не менше ніж двох групових;  
несення вахти на каналі 70;  
підготовка, передавання та приймання викликів ЦВВ, необхідних для УКХ устаткування ЦВВ класу А;  
використання спеціальної кнопки або спеціальних кнопок для ініціалізації передавання виклику лиха;  
збереження та перегляд до 20 прийнятих викликів лиха та викликів, не пов'язаних з лихом;  
перевірка модема без випромінювання;  
друк прийнятих викликів;  
перевірка робочого стану радіостанції через другу радіостанцію;

### 3) проміжнохвильова-короткохвильова (ПХ/КХ) радіостанція:

включення, виключення та регулювання гучності;  
ручне та автоматичне регулювання підсилення;  
настроювання частот приймача та передавача;  
використання стандартних каналів МСЄ;  
програмування власних каналів користувача;  
вибір режиму роботи (класу випромінювання);  
перемикання вихідної потужності передавача;  
настроювання станції на частоту 2182 кГц однією клавішею;  
робота в режимі телефонії, а також разом з модемом ЦВВ і телексом модемом;

4) ПХ/КХ модем ЦВВ і скануючий приймач частот лиха (залежно від устаткування, що імітується, може бути окремим пристроєм або входити до складу ПХ/КХ радіостанції):

вмикання, вимикання разом з ПХ/КХ радіостанцією;  
ручне та автоматичне введення координат і часу;  
перегляд власних вибіркового номерів ЦВВ: індивідуального та не менше ніж двох групових;  
несення вахти на частотах лиха та безпеки;  
підготовка, передавання та приймання усіх типів викликів ЦВВ, необхідних для ПХ/КХ устаткування ЦВВ класу А;  
використання спеціальної кнопки або спеціальних кнопок для ініціалізації передавання виклику лиха;  
подавання звукового сигналу тривоги;  
програмування сканування частот ЦВВ, не пов'язаних з лихом;  
збереження та перегляд до 20 прийнятих викликів лиха та викликів, не пов'язаних з лихом;  
перевірка модема без випромінювання та з випромінюванням;

друк прийнятих викликів;

5) ПХ/КХ телексий модем (залежно від устаткування, що імітується, може бути окремим пристроєм або входити до складу ПХ/КХ радіостанції) і телексий термінал:

включення, виключення разом з ПХ/КХ радіостанцією;

передача та прийом повідомлень у режимах FEC Collective і FEC Selective;

робота у режимі ARQ між суднами;

виклик і робота з береговою радіостанцією у режимі відповідно до процедур Рекомендацій 492 та 625 МСЕ, що включає з'єднання та передачу повідомлень береговим телексий абонентам, прийом повідомлень щодо безпеки на морі на частотах КХ ВЛД;

введення та редагування списку станцій;

введення, збереження в довгостроковій пам'яті та редагування повідомлень;

друк повідомлень;

6) устаткування НАВТЕКС (залежно від типу устаткування, що імітується, може бути одним пристроєм, що містить три приймачі на частоти 518, 490, 4209,5 кГц; або два чи три окремих приймачі):

включення, виключення обладнання;

програмування берегових станцій і типів повідомлень;

можливість прийому повідомлень на частотах 518, 490, 4209,5 кГц;

друк прийнятих повідомлень;

контрольне роздрукування налагоджень;

тестова перевірка;

налагодження звукового сигналу при прийманні важливих повідомлень;

очищення пам'яті налагоджень і повідомлень;

7) суднова земна станція ІНМАРСАТ-В або ІНМАРСАТ-Fleet 77 (або інша СЗС системи ІНМАРСАТ, що схвалена для ГМЗЛБ):

включення та виключення станції;

ручне та автоматичне позиціонування антени та індикація рівня сигналу супутника;

введення, збереження в довгостроковій пам'яті та редагування повідомлень;

передавання повідомлень із пріоритетом лиха в режимах телекса та телефонії;

передавання повідомлень з використанням двозначних кодів спеціальних служб (32, 38, 39, 42 і 91 як мінімум) у режимах телекса та телефонії;

зв'язок у напрямку судно-судно (між робочими місцями тренажера) у режимі телекса;

зв'язок у напрямку судно-судно (між робочими місцями тренажера) у режимі телефонії (з використанням єдиного коду доступу «+870» для всіх океанських регіонів, а саме: AOR-E, AOR-W, IOR, POR);

зв'язок у напрямку судно-берег і берег-судно (із зареєстрованими на тренажері береговими абонентами) у режимах телефонії та телекса;

тестова перевірка станції;  
друк повідомлень;  
виведення на друк і/або дисплей оплачуваного часу;  
перегляд власного вибіркового номера;  
контроль кнопки DISTRESS.

(Примітка. Після 31 грудня 2014 року наявність СЗС ІНМАРСАТ-В не вимагається);

8) суднова земна станція ІНМАРСАТ-С із приймачем розширеного групового виклику (РГВ):

включення та виключення станції;  
ручне та автоматичне введення координат і часу;  
сканування океанських районів і реєстрація в мережі океанського району;  
вихід з мережі океанського району;  
індикація рівня прийнятого сигналу;  
введення, збереження в довгостроковій пам'яті та редагування повідомлень;  
редагування адресної книги;  
передавання повідомлення про лихо за допомогою спеціальних клавіш;  
передавання повідомлення про лихо із включенням до складу оповіщення про лихо та вибором берегової земної станції (БЗС);  
прийом підтвердження щодо одержання повідомлення про лихо;  
прийом повідомлень за допомогою мережі SafetyNET;  
передавання повідомлення з пріоритетом лиха;  
передавання повідомлень із використанням двозначних кодів спеціальних служб (32, 38, 39 і 42 як мінімум);  
передавання та приймання повідомлень у напрямках судно-судно (між робочими місцями тренажера), судно-берег і берег-судно (із зареєстрованими на тренажері береговими абонентами з використанням служб Telex message, Fax message, Electronic mail);  
формування функції «Position report»;  
тестова перевірка станції;  
перегляд власного вибіркового номера;  
переведення станції у режим «прийом тільки повідомлень РГВ»;  
програмування приймача РГВ (зазначення додаткових районів НАВА-РЕА/МЕТАРЕА, районів передавання прибережних повідомлень, прийом системних повідомлень);  
формування журналів переданих повідомлень, прийнятих повідомлень і повідомлень РГВ;

друк повідомлень на принтері;

9) аварійний радіобуй (АРБ) Коспас-SARSAT (або муляж цього устаткування):

відображення конструкції та маркування АРБ;  
ручне включення та виключення АРБ;  
тестова перевірка АРБ;



візуальна індикація при включенні та тестуванні АРБ;  
10) радіолокаційний відповідач (РЛВ):  
відображення конструкції та маркування РЛВ;  
ручне включення та виключення РЛВ;  
тестова перевірка РЛВ;

візуальна індикація при включенні та тестуванні РЛВ;

11) портативна УКХ радіостанція двостороннього радіотелефонного зв'язку рятувальних шлюпок і плотів (або муляж цього устаткування):

включення та виключення станції;  
регулювання гучності та шумоподавлювача;  
вибір не менше ніж 2 каналів, один з яких 16;  
зміна вихідної потужності передавача;  
оперативний вибір 16 каналу;  
ведення обміну в режимі РТ;

12) портативна УКХ радіостанція двостороннього радіотелефонного зв'язку з авіаційними засобами (або імітація її на тренажері):

вмикання та вимикання станції;  
регулювання гучності та шумоподавлювача;  
вибір не менше 2 частот: 121,5 МГц та 123,1 МГц;  
світова сигналізація включення частоти 121,5 МГц.

Для забезпечення імітації (усього устаткування, що передбачено для реалізації концепції ГМЗЛБ) у складі тренажера повинні імітуватися:

функції устаткування, пов'язаного з апаратурою ГМЗЛБ, або такого, що є споживачем інформації ГМЗЛБ, зокрема DGPS/GLONASS приймач;  
панель сигналів тривожної сигналізації (аларм-панель);  
панель контролю заряду акумуляторів;  
радіолокаційна станція (РЛС).

#### Таблиця S47-1

##### Вимоги для кандидатів на отримання обмеженого диплому радіооператора ГМЗЛБ.

Практичне знання роботи всіх підсистем і устаткування ГМЗЛБ, що потрібно при перебуванні судна в межах дії берегових УКХ станцій.	ОБМЕЖЕНИЙ ДИПЛОМ РАДІООПЕРАТОРА ГМЗЛБ
Уміння правильно передавати і приймати повідомлення з радіотелефону	
Знання правил, застосовуваних у радіотелефонному зв'язку, і особливо тієї частини цих правил, що стосується охорони людського життя на морі.	

<p>Елементарне знання як усно, так і письмово однієї з мов Союзу. Якщо суднова станція знаходиться в обмеженій зоні, визначеній зацікавленою адміністрацією, адміністрація може відмовитися від вищевказаних вимог у відношенні знання мови особи, що має обмежений диплом радіооператора ГМЗЛБ. У таких випадках у дипломі повинен бути зроблений відповідний запис.</p>	
---	--

### 2.3. Специфікація мінімального стандарту компетентності .

Таблиця А-IV/2

#### Специфікація мінімальних вимог до компетентності радіооператорів ГМЗЛБ

Стовпчик 1	Стовпчик 2	Стовпчик 3	Стовпчик 4
СФЕРА КОМПЕТЕНЦІЇ	ЗНАННЯ, РОЗУМІННЯ І ПРОФЕСІЙНІ НАВИЧКИ	МЕТОДИ ДЕМОНСТРАЦІЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ	КРИТЕРІЇ ДЛЯ ОЦІНКИ КОМПЕТЕНТНОСТІ
<p>Передача та прийом інформації, з використанням підсистеми і обладнання ГМЗЛБ, а також виконання функціональних вимог ГМЗЛБ</p>	<p>На додаток до вимог Регламенту радіозв'язку, знання:</p> <p>.1 радіозв'язку при пошуку і рятуванні, зокрема процедур, зазначених у Керівництві з Міжнародного авіаційного і морського пошуку та порятунку (КМАМПП/IAMSAR).</p> <p>.2 засобів запобігання передачі помилкових сигналів лиха та процедур пом'якшення наслідків таких помилкових сигналів</p> <p>.3 систем суднових повідомлень</p> <p>.4 порядку надання медичних консультацій за допомогою радіо</p> <p>.5 користування Міжнародним зводом сигналів та Стандартним морським розмовником ІМО</p> <p>.6 усної та письмової англійської мови для передачі інформації, що стосується охорони людського життя на морі</p> <p>Примітка: Ця вимога може застосовуватися більш гнучко у випадку обмеженого диплома радіооператора</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів практичної демонстрації експлуатаційних процедур з використанням:</p> <p>.1 схваленого обладнання</p> <p>.2 тренажера з радіозв'язку ГМЗЛБ, коли це можна вжити де це застосовано</p> <p>.3 лабораторного обладнання радіозв'язку</p>	<p>Передача та прийом повідомлень, що відповідають міжнародним правилам і процедурам і здійснюються ефективно</p> <p>Повідомлення англійською мовою, що стосуються до безпеки судна та людей на судні, а також захисту морського середовища, правильно опрацьовуються</p>
<p>Забезпечення радіозв'язку у випадку аварії</p>	<p>Забезпечення радіозв'язку у випадку аварії, включаючи:</p> <p>.1 залишення судна</p> <p>.2 пожежа на судні</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів практичної демонстрації експлуатаційних процедур з викорис-</p>	<p>Дії з реагування виконуються ефективно</p>

	<p>.З частковий чи повний вихід з ладу радіоустановок</p> <p>Попереджувальні заходи з забезпечення безпеки судна та персоналу в зв'язку з небезпеками, що виникають під час використання радіообладнання, зокрема електричні небезпеки та небезпеки неіонізуючого випромінювання</p>	<p>танням:</p> <p>1 схваленого обладнання</p> <p>2 тренажера з радіозв'язку ГМЗЛБ, коли це можна вжити</p> <p>3 лабораторного обладнання для радіозв'язку</p>	
--	--	---	--

### 3. РОБОЧІ НАВЧАЛЬНІ ПЛАНИ КУРСУ

#### 3.1. Навчальний план повного курсу підготовки за напрямом «Оператор ГМЗЛБ з обмеженим дипломом»

Назви тем	Час підготовки (годин)		
	Теоретична підготовка	Практична підготовка	Усього
<b>1.0 Введення в курс</b>			
1.1 Загальна інформація о курсі підготовки			
Всього за темою	1,0	-	1,0
<b>2.0 Принципи морського радіозв'язку</b>			
2.1 Міжнародної конвенції про охорону людського життя на морі з поправками (SOLAS-74)			
2.2 Регламент Радіозв'язку			
Всього за темою	2,0	-	2,0
<b>3.0 Ідентифікація радіостанцій</b>			
3.1 Ідентифікація суднових станцій			
3.2 Ідентифікація берегових станцій			
3.3 Ідентифікація пошуково-рятувальних станцій			
3.4 Ідентифікація станцій регулювання руху			
3.5 Ідентифікація засобів навігації			
3.6 Ідентифікація станцій повітряних суден			
3.7 Ідентифікація літальних апаратів морських суден			
Всього за темою	2,0	-	2,0
<b>4. Керівна та довідкова документація</b>			
4.1 Список берегових станцій і станцій спеціальних служб (МСЄ том IV)			
4.2 Список суднових станцій і ідентифікаційних станцій морської рухомої служби (МСЄ том V)			
4.3 Керівництво з використання Морської Рухомої та Морської Рухомої Супутникової Служби			
4.4 Admiralty List of radio Signals			
Всього за темою	1,0	1,0	2,0

Назви тем	Час підготовки (годин)		
	Теоретична підготовка	Практична підготовка	Усього
<b>5.0 Загальні відомості</b>			
5.1 Поширення радіохвиль			
5.2 Види модуляції			
5.3 Основні принципи передачі та прийому інформації			
5.4 Акумуляторні батареї			
5.5 Антени			
5.6 Основні принципи роботи ЦВВ			
5.7 Виявлення несправностей та обслуговування суднового радіообладнання ГМЗЛБ			
Всього за темою	2,5	0,5	3,0
<b>6.0 Складові ГМЗЛБ, системи зв'язку ГМЗЛБ</b>			
6.1 Загальні заходи безпеки			
6.2 УКХ ЦВВ			
6.3 УКХ радіотелефонна станція			
6.4 Система Інмарсат			
6.5 Система КОСПАС/САРСАТ			
6.6 Аварійний радіобуй			
6.7 Радіолокаційний відповідач /РЛВ/ та відповідач автоматичної ідентифікаційної системи			
6.8 Інформація з безпеки на морі			
6.9 Переносні УКХ радіостанції			
6.10 Переносні УКХ радіостанції для зв'язку з повітряними суднами /121,5 та 123,1 МГц/			
Всього за темою	14,0	15,0	29,0
<b>7.0 Інші системи, які використовуються на борту судна</b>			
7.1 Ультракороткі хвильові переносні радіостанції			
7.2 Автоматична ідентифікаційна система /АІС/			
7.3 Суднова система охоронної сигналізації			
Всього за темою	1,0	-	1,0
<b>8.0 Пошук та рятування /SAR/</b>			
8.1 Призначення морського рятувально-координативного центру /МРКЦ/			
8.2 Керівництві з Міжнародного авіаційного і морського пошуку та порятунку (КМАМПП/ІАМСАР)			
8.3 Призначення та використання систем суднових повідомлень			
Всього за темою	3,5	0,5	4,0

Назви тем	Час підготовки (годин)		
	Теоретична підготовка	Практична підготовка	Усього
<b>9.0 Різноманітні навички та операційні процедури для загального зв'язку</b>			
9.1 Використання письмової і усної англійської мови для зв'язку в цілях безпеки			
10.2 Оплата за радіозв'язок			
Всього за темою	2,0	2,0	4,0
<b>Разом</b>	<b>29,0</b>	<b>19,0</b>	<b>48,0</b>
<b>Іспит з теоретичних/практичних питань</b>	1,0	2,0	3,0
<b>Разом</b>			<b>51,0</b>

### 3.1. Навчальний план скороченого курсу підготовки за напрямом «Оператор ГМЗЛБ з обмеженим дипломом»

Скорочений курс підготовки, обсягом 17 годин, призначений для підвищення кваліфікації фахівців, які в свій час пройшли схвалений адміністрацією повний курс підготовки за вказаним напрямом, відповідно до національних вимог і вимог міжнародної Конвенції ПДНВ-78 з поправками, правила А-IV/2, тривалістю 51 годин, що підтверджується наявністю в них відповідних сертифікатів.

Назви тем	Час підготовки (годин)		
	Теоретична підготовка	Практична підготовка	Усього
<b>1.0 Введення в курс</b>			
1.1 Загальна інформація про курсі підготовки			
Всього за темою	0,5	-	0,5
<b>2.0 Принципи морського радіозв'язку</b>			
2.1 Міжнародної конвенції про охорону людського життя на морі з поправками (SOLAS-74)			
2.2 Регламент Радіозв'язку			
Всього за темою	0,75	-	0,75
<b>3.0 Ідентифікація радіостанцій</b>			
3.1 Ідентифікація суднових станцій			
3.2 Ідентифікація берегових станцій			
3.3 Ідентифікація пошуково-рятувальних станцій			
3.4 Ідентифікація станцій регулювання руху			
3.5 Ідентифікація засобів навігації			
3.6 Ідентифікація станцій повітряних суден			
3.7 Ідентифікація літальних апаратів морських суден			

Назви тем	Час підготовки (годин)		
	Теоретична підготовка	Практична підготовка	Усього
Всього за темою	0,75	-	0,75
<b>4. Керівна та довідкова документація</b>			
4.1 Список берегових станцій і станцій спеціальних служб (МСЄ том IV)			
4.2 Список суднових станцій і ідентифікаційних станцій морської рухомої служби (МСЄ том V)			
4.3 Керівництво з використання Морської Рухомої та Морської Рухомої Супутникової Служби			
4.4. Admiralty List of radio Signals			
Всього за темою	1,0	0,25	1,25
<b>5.0 Загальні відомості</b>			
5.1 Поширення радіохвиль			
5.2 Види модуляції			
5.3 Основні принципи передачі та прийому інформації			
5.4 Акумуляторні батареї			
5.5 Антени			
5.6 Основні принципи роботи ЦВВ			
5.7 Виявлення несправностей та обслуговування суднового радіообладнання ГМЗЛБ			
Всього за темою	1,5	0,25	1,75
<b>6.0 Складові ГМЗЛБ, системи зв'язку ГМЗЛБ</b>			
6.1 Загальні заходи безпеки			
6.2 УКХ ЦВВ			
6.3 УКХ радіотелефонна станція			
6.4 Система Інмарсат			
6.5 Система КОСПАС/САРСАТ			
6.6 Аварійний радіобуй			
6.7 Радіолокаційний відповідач /РЛВ/ та відповідач автоматичної ідентифікаційної системи			
6.8 Інформація з безпеки на морі			
6.9 Переносні УКХ радіостанції			
6.10 Переносні УКХ радіостанції для зв'язку з повітряними суднами /121,5 та 123,1 МГц/			
Всього за темою	3,5	5,0	8,5
<b>7.0 Інші системи, які використовуються на борту судна</b>			
7.1 Ультракороткі хвильові переносні радіостанції			
7.2 Автоматична ідентифікаційна система /AIC/			
7.3 Суднова система охоронної сигналізації			

Назви тем	Час підготовки (годин)		
	Теоретична підготовка	Практична підготовка	Усього
Всього за темою	0,5	-	0,5
<b>8.0 Пошук та рятування /SAR/</b> 8.1 Призначення морського рятувально-координаційного центру /МРКЦ/ 8.2 Керівництві з Міжнародного авіаційного і морського пошуку та порятунку (КМАМПП/IAMSAR) 8.3 Призначення та використання систем суднових повідомлень			
Всього за темою	1,0	0,25	1,25
<b>9.0 Різноманітні навички та операційні процедури для загального зв'язку</b> 9.1 Використання письмової і усної англійської мови для зв'язку в цілях безпеки 10.2 Оплата за радіозв'язок			
Всього за темою	0,5	0,25	0,75
<b>Разом</b>	<b>10,0</b>	<b>6,0</b>	<b>16,0</b>
<b>Іспит з теоретичних/практичних питань</b>	1,0	2,0	<b>3,0</b>
<b>Разом</b>			<b>19,0</b>

#### 4. НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА КУРСУ

##### 4.1.ВВЕДЕННЯ В КУРС (1.0 ГОДИН)

##### 4.1.1.Тема 1. Загальна інформація про курсі підготовки (1.0 годин)

Організація занять. Особливості тренажерної підготовки для отримання обмеженого диплому радіооператора ГМЗЛБ. Склад тренажера (на прикладах комп'ютерних тренажерів і реального радіоустаткування або псевдо реальної панелі).

Передумови створення і етапи впровадження ГМЗЛБ. Задачі і загальні принципи ГМЗЛБ. Функції ГМЗЛБ. Види дипломів радіооператорів ГМЗЛБ. Вимоги до власників обмеженого диплому радіооператора ГМЗЛБ.

Склад суднового устаткування ГМЗЛБ. Мінімальний склад устаткування незалежно від району плавання. Склад устаткування для суден, що працюють у морському районі А1. Засоби передачі сигналів лиха, терміновості і безпеки.

## **4.2.ПРИНЦИПИ МОРСЬКОГО РАДІОЗВ'ЯЗКУ (2,0 год.).**

### **4.2.1 Тема 1. Міжнародна Конвенція про охорону людського життя на морі, з поправками (SOLAS-74) (1,0 год.).**

4.2.1.1 Функціональні вимоги.

4.2.1.2 Морські райони в ГМЗЛБ А1, А2, А3, А4. Визначення морських районів.

4.2.1.3 Радіообладнання ГМЗЛБ.

Склад суднового обладнання в залежності від району для якого сертифіковане судно /А1, А2, А3, А4/. Мінімальний склад суднового обладнання.

Способи забезпечення працездатності обладнання. Дублювання устаткування. Технічне обслуговування устаткування ГМЗЛБ на борту судна. Берегове технічне обслуговування. Первинні і вторинні засоби подачі викликів лиха. Панель сигналізації на містку та її призначення. Вимоги до Свідоцтва про безпеку по радіообладнанню.

4.2.1.4 Несення вахти.

Процедури несенню вахти згідно вимог Регламенту Радіозв'язку. Інші процедури з несення вахти.

4.2.1.5 Радіооператори.

4.2.1.6 Джерела електроживлення суднового обладнання ГМЗЛБ.

Головні, аварійні і резервні джерела електроживлення. Резервне живлення, ємність та час роботи згідно до вимог Міжнародної Конвенцією SOLAS-74. Резервне джерело живлення. Заборони на підключення устаткування, що не відноситься до ГМЗЛБ.

### **4.2.2 Регламент Радіозв'язку (1,0 год.).**

4.2.2.1 Повноваження капітана.

4.2.2.2 Таємниця зв'язку.

4.2.2.3 Ліцензія суднової радіостанції.

4.2.2.4 Перевірки радіообладнання.

4.2.2.5 Дипломи радіооператорів ГМЗЛБ. Вимоги до кандидатів на отримання дипломів.

4.2.2.6 Частоти та частотні діапазони.

Радіоперешкоди. Поняття про частоту. Одиниці виміру частоти. Використання та обмеження різноманітних типів випромінювання на частотах які використовуються в МРС. Призначення різноманітних видів зв'язку. Використання різноманітних частотних діапазонів в МРС. Особливості роботи в КХ діапазоні. УКХ телефонія. Симплексний і дуплексний зв'язок, парні і непарні частоти, канали Міжнародного Союзу Електрозв'язку (МСЕ). Частоти лиха, терміновості та безпеки. Частоти, які використовуються в цілях суспільної кореспонденції.

4.2.2.7 Категорії викликів.

Робота у разі лиха, терміновості та безпеки. Робота з загальної кореспонденції.



4.2.2.8 Несення вахти та ведення радіожурналу. Принципи несення радіовахти. Обов'язки капітана, вахтового радіооператора і радіооператора, відповідального за радіозв'язок під час лиха.

### **4.3. КЛАСИФІКАЦІЯ РАДІОСТАНЦІЙ (2.0 ГОД.).**

#### **4.3.1 Типи станцій у морській рухомій супутниковій службі (2.0 год.).**

Суднові станції. Назва судна, позивний сигнал (call sign), ідентифікатор морської рухомої служби (IMРС), груповий IMРС.

4.3.2 Берегові станції. Назва станції, позивний сигнал (call sign), ідентифікатор морської рухомої служби (IMРС).

4.3.3 Станції пошуково-рятувальних центрів.

4.3.4 Станції слідкування за рухом суден (VTS).

4.3.5 Станції систем автоматичного розпізнавання.

4.3.6 Станції повітряних суден.

4.3.7 Станції літальних апаратів морських суден

### **4.4 КЕРІВНА ТА ДОВІДКОВА ДОКУМЕНТАЦІЯ (2.0 год.).**

4.4.1 Список берегових станцій і станцій спеціальних служб (МСЄ том IV)

4.4.2 Список суднових станцій і ідентифікаційних станцій морської рухомої служби (МСЄ том V)

4.4.3 Керівництво з використання Морської Рухомої та Морської Рухомої Супутникової Служби

4.4.4. Admiralty List of radio Signals.

4.4.5 Конвенція СОЛАС-74, з поправками.

4.4.6 Регламент радіозв'язку.

4.4.7 Конвенція ПДНВ-78, з поправками.

4.4.8 Видання ІМО.

4.4.9 Видання МСЕ.

### **4.5 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ (3.0 год.).**

#### **4.5.1 Поширення радіохвиль (0.5 год.).**

Поширення радіохвиль у вакуумі. Поширення радіохвиль в іоносфері. Поширення поверхневих. Механізм поширення радіохвиль у залежності від частоти (низькі частоти, середні частоти, високі частоти, дуже високі частоти).

#### **4.5.2 Типи модуляції і класи випромінювань (0.5 год.).**

Частотна модуляція, амплітудна модуляція, фазова модуляція. Ширина смуги каналу. Офіційне позначення класу випромінювання.

#### **4.5.3 Основні принципи прийому та передачі інформації (0.25 год.).**

Схема передавача. Схема приймача.

#### **4.5.4 Акумуляторні батареї (0.5 год.).**

Загальні відомості. Різні типи акумуляторних батарей. UPS – джерела безперебійного живлення. Характеристики різних типів акумуляторних батарей. Первинні та вторинні акумуляторні батареї. Зарядка акумуляторів, способи зарядки акумуляторних батарей. Перевірка та обслуговування батарей.

#### **4.5.5 Антени (0.5 год.)**

Антени УКХ станцій. Антени ПХ/КХ станцій. Супутникові антени станцій Inmarsat-C. Обслуговування антен.

#### **4.5.6 Основні принципи роботи ЦВВ (0.25 год.).**

#### **4.5.7 Виявлення несправностей та обслуговування обладнання ГМЗЛБ (0.5 год.).**

Перевірка працездатності радіобладнання ГМЗЛБ. Обов'язкові перевірки (щоденна, щотижнева, щомісячна).

### **4.6 СКЛАДОВІ ГМЗЛБ, СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ ГМЗЛБ (29.0 год.).**

#### **4.6.1 Основні заходи безпеки і профілактичні заходи для безпеки судна та суднового персоналу пов'язаних з радіобладнанням та електромагнітним випромінюванням (2.0 год.).**

#### **4.6.2 УКХ ЦВВ радіостанція (8.0 год.).**

Основні положення. Використання та призначення УКХ радіостанції. Можливості ЦВВ. Операційні процедури УКХ ЦВВ в ГМЗЛБ. Обмін інформацією. Вибір каналу та формат виклику. Підтвердження виклику в ЦВВ. Процедури ретрансляції лиха в ЦВВ. Перевірка станції зовнішнім викликом. Вбудована сигналізація. Процедури передачі та прийому викликів лиха. Виклик всіх суден з категоріями: лиха, терміновості та безпеки. Індивідуальний виклик станції з категоріями: терміновості, безпеки та звичайний. Виклик групи суден з категоріями: терміновості, безпеки та звичайний. Виклики Polling та місцезнаходження судна. Автоматичний та напівавтоматичний виклик берегової станції.

Відпрацювання практичних завдань в УКХ ЦВВ.

#### **4.6.3 УКХ радіотелефонна станція (7.0 год.).**

Основні положення. Процедури зв'язку у разі лиха, терміновості та безпеки.

Зв'язок в портах та відкритому морі. Організація зв'язку для обміну загальною кореспонденцією. Радіотелефонний виклик берегової станції на адресу суднової станції ( берег-судно). Передача повідомлень по радіотелефону. Внутрішньо судновий зв'язок. Зв'язок на борту судна.

Відпрацювання практичних завдань в УКХ радіотелефонії.

#### **4.6.4 Система INMARSAT. (1.0 год.).**

Основні положення. Склад системи. Космічний сегмент. Земний сегмент. Суднові станції. Координуючі станції мережі (КСМ). Зона дії системи. Океанські райони. Можливості системи ІНМАРСАТ.

#### **4.6.5 Система КОСПАС-САРСАТ (1.0 год.).**

Призначення системи. Склад та структурна схема системи. Космічний сегмент. Наземний сегмент. Суднове обладнання.

#### **4.6.6 Аварійний радіобуй-покажчик місця судна (EPIRBs) (1.5 год.).**

Аварійний радіобуй частоти 406 МГц - КОСПАС-САРСАТ.

Аварійний радіобуй частоти 156,525 МГц – УКХ ЦВВ.

Конструкція аварійних буїв. Принцип дії АРБ кожного типу. Формат переданого виклику. Функція вільного спливання. Застосування АРБ в аварійній ситуації. Ручний і автоматичний спосіб включення АРБ. Функції пристрою для ближнього приводу на 121.5 МГц. Функція імпульсної лампи. Обслуговування. Правильне використання лину. Перевірка і чищення механізму відділення. Перевірка буїв у суднових і лабораторних умовах. Перевірка термінів придатності батарей живлення і їх заміна.

Застережні заходи для запобігання помилкового спрацьовування буїв і процедура скасування ненавмисно переданих викликів лиха. Безпечне звертання. Обережності при транспортуванні.

Відпрацювання практичних завдань при використанні EPIRB.

#### **4.6.7 Радіолокаційний відповідач (SART) та AIS відповідач (AIS SART) (1.5 год.).**

Принцип дії. Основні технічні характеристики. Сигнал, випромінюваний РЛВ. Правила експлуатації РЛВ. Особливості індикації в режимі очікування і передачі. Включення, установка і застосування РЛВ в аварійній ситуації. Висота установки і дальність дії РЛВ. Визначення місця розташування РЛВ на екрані радіолокатора та AIS транспондера (для AIS SART). Перевірки в суднових і лабораторних умовах. Заміна батарей живлення.

Відпрацювання практичних навичок SART та AIS-SART.

#### **4.6.8 Інформація з безпеки мореплавства – ІБМ (MSI) (5.0 год.).**

Основні положення. Всесвітня служба навігаційних попереджень (ВСНП). Райони НАВАРЕА (МЕТАРЕА). Системи поширення ІБМ у ГМЗЛБ Safety NET, НАВТЕКС, КХ ІБМ. Використання офіційних довідників для прийому ІБМ.

Система НАВТЕКС. Розташування берегових станцій по районах НАВАРЕА та їх відповідальність. Розклад передач повідомлень НАВТЕКС. Типи прийнятих повідомлень. Частоти роботи. Приймач НАВТЕКС. Програмування приймача НАВТЕКС для прийому необхідних повідомлень від заданих берегових станцій. Перевірка приймача НАВТЕКС. Обов'язкові для прийому повідомлення. Формат повідомлень в НАВТЕКС.

Приймач РГВ. Призначення приймача РГВ. Класи суднових станцій стосовно приймача РГВ. Міжнародна служба Safety NET. Служба Fleet NET Особливості програмування приймача РГВ. Повідомлення РГВ у НАВАРЕА (МЕТАРЕА), географічний район. Використання РГВ для прибережних попереджень.

Поширення ІБМ у КХ діапазоні, принцип реалізації.

Практична робота з НАВТЕКС, РГВ.

#### **4.6.9 Використання та функціональні можливості переносної УКХ радіостанції (1.0 год.).**

Відпрацювання практичних навичок.

#### **4.6.10 Переносна радіостанція УКХ частоти 121,5 та 123,1 МГц для зв'язку з повітряними суднами (1.0 год.).**

Відпрацювання практичних навичок.

### **4.7 ІНШЕ ОБЛАДНАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ НА БОРТУ (1.0 год.).**

#### **4.7.1 Переносна дециметровая станція (UHF).**

#### **4.7.2 Автоматична ідентифікаційна система (AIS).**

#### **4.7.3 Система охоронної сигналізації.**

### **4.8 ПОШУК ТА РЯТУВАННЯ (4.0 год.).**

#### **4.8.1 Морські рятувально - координаційні центри (2.5 год.).**

Морські рятувальні організації. Роль рятувально-координаційних центрів. Маршрутизація аварійних повідомлень. Основні терміни і визначення. Організація проведення пошуково-рятувальних операцій.

#### **4.8.2 Керівництво з Міжнародного авіаційного та морського пошуку та рятунку (КМАМПП/IAMSAR) (1.0 год.)**

Терміни і визначення. Координація пошуково-рятувальних операцій. Координація що здійснюється береговими ПРЦ. Координація на місці дії. Призначення командира на місці дії. Дії суден, що надають допомогу. Стандартна форма повідомлень про стан пошуку та рятування (SITREP).

#### **4.8.3 Призначення і організація систем суднових повідомлень (0.5 год.).**

### **4.9 РІЗНОМАНІТНІ НАВИЧКИ ТА ОПЕРАЦІЙНІ ПРОЦЕДУРИ ДЛЯ ЗАГАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ (4.0 год.).**

#### **4.9.1 Спроможність використовувати англійську мову, письмово та усно, для обміну звуком у випадках, що стосується безпеки людського життя в морі (2.0 год.).**

Використання Міжнародного зводу сигналів і Стандартних фраз для морського радіозв'язку.

Використання стандартних скорочень і загальноприйнятих сервісних кодів. Використання Міжнародного Фонетичного Алфавіту.

#### **4.9.2 Оплата за радіозв'язок (2.0 год.).**

Міжнародна система оплати і система взаєморозрахунків за зв'язок. Грошові одиниці в міжнародних розрахунках. Співвідношення між ними. Принципи розрахунку оплати в різних системах зв'язку. Розрахункові організації. Пізнавальний код розрахункової організації (ПКРО/ААІС). Процедура реєстрації в розрахунковій організації. Оплата за використання берегових ліній зв'язку.

Оплата на користь берегової станції. Оплата на користь суднової станції. Особливості оплати за послуги зв'язку в системі INMARSAT.

**Вихідний контроль та демонстрація компетентності (3,0 год).**

## **5. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ФОРМА СКЛАДАННЯ ВИХІДНОГО КОНТРОЛЮ**

### **5.1. Види контролю.**

**Поточний контроль** знань слухачів проводиться під час лекційних і практичних занять за допомогою усного опитування і розроблених комп'ютерних тестових програм.

**Межовий контроль** знань слухачів проводиться після завершення кожного розділу навчального плану курсу усним опитуванням і практичною демонстрацією уміння на тренажері.

**Вихідний контроль.** Після закінчення курсу проводиться вихідний контроль (залік) у вигляді тестування.

### **5.2. Критерії оцінювання знань**

Оцінка компетентності фахівця здійснюється відповідно рекомендацій ІМО Model Course 1.26 за відповідними функціями.

Слухач повинен дати не менш як 80% правильних відповідей на запитання тесту. Застосовується система оцінки знань «залік» - «не залік». Слухач не атестується якщо дав більш ніж 20% не правильних відповідей.

### **5.3 Перелік основних питань для підготовки до вихідного контролю.**

#### **5.3.1 Теоретична частина.**

**Питання комп'ютерного тестування:**

1. What does the term “RCC” signify?
2. What does the term “Prudonce” signify?
3. What does the term “Seelonce Feenee” signify?
4. What does the term “Seelonce Mayday” signify?
5. What does the term “Seelonce Distress” signify?
6. What does the term “AMVER” signify?
7. In which publication are medical codes listed?
8. Which safety signal indicates that an important meteorological or navigational warning is about to follow?
9. What does CES abbreviation means?
10. What does SES abbreviation means?
11. What does SafetyNET abbreviation means?

12. Which of these numbers is the Inmarsat-C number?
13. What information is available from SafetyNET transmissions?
14. What information is considered to be unscheduled SafetyNET broadcast?
15. What does the category code "00" denote in NAVTEX messages?
16. What Inmarsat satellite communications system has an Enhanced Group Call (EGC)?
17. What categories of messages cannot be rejected using the NAVTEX receiver controls?
18. All NAVTEX messages are prefixed by a \_\_\_\_?
19. What does the EPIRB signal indicate?
20. Who is responsible for ensuring that your EPIRB is registered?
21. On vessels being sold to new owners, the EPIRB
22. How often is it recommended to fulfil EPIRB test procedure?
23. What is the purpose of a SART?
24. What test should be carried out daily?
25. What test should be carried out weekly?
26. What test should be carried out monthly?
27. State the GMDSS Sea Areas covered by the Inmarsat satellite system.
28. State the meaning of the abbreviation NCS which is used within the Inmarsat communications system.
29. State the meaning of the abbreviation MES which is used within the Inmarsat communications system.
30. How would you define Sea area A2?
31. How would you define Sea area A1?
32. How would you define Sea area A3?
33. How would you define Sea area A4?
34. State EPIRBs frequencies.
35. What is the 2 MHz band DSC distress/safety frequency?
36. Which channel is used for DSC distress and calling on VHF?
37. On which international frequency is NAVTEX transmitted?
38. What is the relationship between frequency, wavelength and the speed at which a radio wave travels?
39. What is meant by the term "Skip distance"?
40. What does F3E signify?
41. Which mode of emission should be used on Channel 16?
42. What do 002321000 signify?
43. What do 232100000 signify?
44. What do 023210000 signify?
45. Which of the following is a MMSI number used in a DSC controller for a Ukrainian registered ship?
46. What would be the Inmarsat-C number for the vessel?
47. What is the purpose of the channel 70 frequency?
48. How often is a live VHF DSC test required to be made?
49. How often is an internal DSC test required to be made?

50. If no acknowledgement is received on DSC following an alert, how often will the alert be repeated?
51. What does the distress signal MAYDAY mean?
52. State the urgency signal.
53. What does the Safety signal indicate?
54. State the safety signal.
55. In which publication can Coast station traffic lists be found?
56. In which publication can Charges for foreign stations be found?
57. In which publication can Times of weather bulletins be found?
58. In which publication can Ship's AAIC be found?
59. In which publication can Inmarsat CESs be found?
60. In the GMDSS, how can MSI be received?
61. In which frequency band do radar transponders transmit?
62. What does the urgency signal consist of?
63. A drifting container was observed, what kind of message is to be broadcasted?
64. On which VHF channel can a coast station be called by means of DSC for a routine call?
65. How can a satellite EPIRB be activated?
66. Whom shall ship station or ship earth stations inform immediately of the receipt of a distress alert and its contents?
67. What type of radio wave is propagated on VHF?
68. What is the main factor which determines the range of transmission on the Marine VHF band?
69. What is the maximum power output that should be used to make a routine call on channel 70 addressed to "All Ships"?
70. What does a distress alert indicate?
71. What time is kept in the ship's radio log book:
72. When at anchor within port limits, a vessel may use the radiotelephone to communicate with:
73. The radiotelephone public correspondence service at sea should , if possible , be operated:
74. What is a Traffic List?
75. Which channel is used for ship-to-ship alerting on the VHF band in the GMDSS system?
76. What modes of communication can be used in Inmarsat-C system?
77. Which Inmarsat Mobile Number belongs to a Inmarsat-C ship earth station?
78. Are VHF radio waves reflected by the ionosphere?
79. Which currencies must be used in international charging for radiocommunication?
80. Should lead batteries and Ni-Cd batteries be located in the same battery room?
81. What is the minimum operation time of reserve source of energy on ships without an emergency energy source?

82. What is the minimum operation time of reserve source of energy on ships with an emergency energy source?
83. A crewmember is badly injured, and you want him to be taken ashore. The procedure will be:
84. EGC has to do with:
85. SAFETYNET has to do with:
86. The calling system may be used for calls ship-to-ship, ship-to-shore and shore-to-ship. Which system is it?
87. What does the urgency signal indicate?
88. What does the term "TR" signify?

### **Питання письмового тестування.**

1. What is the format of a R/T acknowledgement to a DSC Distress Alert?
2. What categories of messages cannot be rejected using the NAVTEX receiver controls?
3. What is the format of a R/T acknowledgement to a DSC Distress Relay call from a Coast station?
4. A DSC distress alert contains the following information, namely:
5. DSC alert would normally be sent on the following frequencies or channels:
6. The distress Relay Call using R/T consists of:
7. The controlling station may impose silence on any interfering stations by using the term:
8. Other stations may impose silence by using the term:
9. When complete silence is no longer necessary, the controlling station may indicate that 'restricted working' may be resumed by sending the following:
10. When 'normal working' may be resumed, the controlling station transmits a similar message but ends with:
11. There are four types of report in the AMVER system (SP, PR, DR, FR):
12. A medical message should contain:
13. The safety call format using R/T consists of:
14. The urgency call format using R/T consists of:
15. A radio message, preceded by an urgent signal, must convey the following data relating to the medical transports concerned:
16. The routine call format to a coast station by R/T consists of:
17. What action would you take if you transmit a false distress alert on 70 CH VHF?
18. What action would you take if you transmit a distress alert using Inmarsat-C?
19. Explain what is meant by the following terms: (a) AAIC, (b) VHF. Write it down.
20. Explain what is meant by the following terms: (a) AMVER, (b) UHF. Write it down.
21. Explain what is meant by the following terms: (a) UTC, (b) AOR-E, AOR-W, IOR, POR. Write it down.



22. Explain what is meant by the following terms: (a) SES, (b) EPIRB. Write it down.
23. Explain what is meant by the following terms: (a) SDR, (b) CSS. Write it down.
24. Explain what is meant by the following terms: (a) SART, (b) DSC. Write it down.
25. Explain what is meant by the following terms: (a) SAR, (b) NCS. Write it down.
26. Explain what is meant by the following terms: (a) R/T, (b) EGC. Write it down.
27. Explain what is meant by the following terms: (a) RCC, (b) CES. Write it down.
28. Explain what is meant by the following terms: (a) NCC, (b) GMDSS. Write it down.
29. Explain what is meant by the following terms: (a) MID, (b) GOC. Write it down.
30. Explain what is meant by the following terms: (a) MSI, (b) GPS. Write it down.
31. Explain what is meant by the following terms: (a) MMSI, (b) ROC. Write it down.
32. Explain what is meant by the following terms: (a) MF, (b) IHO. Write it down.
33. Explain what is meant by the following terms: (a) MES, (b) IMN. Write it down.
34. Explain what is meant by the following terms: (a) MERSAR, (b) IMO. Write it down.
35. Explain what is meant by the following terms: (a) LES, (b) ITU. Write it down.
36. Explain what is meant by the following terms: (a) GOC, (b) EGC. Write it down.
37. Визначення Морського району "A1", "A2", "A3", "A4".
38. Назвіть мінімальний склад радіоустаткування, що повинне мати кожне судно.
39. Які радіослужби і підсистеми зв'язку входять до складу ГМЗЛБ?
40. Смуга частот виділена МРС в УКХ, ПХ, КХ діапазонах.
41. Захист частот лиха.
42. Види технічного обслуговування радіоустаткування в ГМЗЛБ.
43. Що означає термін "Дублювання устаткування"?
44. Які види технічного обслуговування обов'язкові в Морському районі A1?
45. Вахти в ГМЗЛБ. Якими технічними засобами повинне забезпечуватися безупинне автоматичне спостереження на частотах лиха і прийом інформації з безпеки на морі (MSI) на кожному судні, що знаходиться в морі?
46. Експлуатаційні вимоги щодо апаратури прийому інформації з безпеки на морі.
47. Призначення і склад системи КОСПАС-САРСАТ.
48. Експлуатаційні вимоги до АРБ, застосовуваним у ГМЗЛБ.

- 49.Склад системи ІНМАРСАТ.
- 50.Призначення приймача РГВ (EGC). По якій мережі йде прийом інформації з безпеки на морі ІБМ(MSI) у системі ІНМАРСАТ?
- 51.Що означає термін “цифровий вибірковий виклик (ЦВВ)”?
- 52.Що таке MMSI? MMSI суднової, берегової станції, групи суден. Що таке MID?
- 53.Назвіть складові формату викличної послідовності ЦВВ при передачі виклику лиха.
- 54.Експлуатаційні вимоги до радіоустаткування рятувальних засобів.
- 55.Суднові джерела електроживлення. Вимоги до резервних джерел електроживлення
- 56.Призначення 16 і 70 каналів УКХ. Формула залежності частоти від довжини хвилі.
- 57.Дипломи суднового персоналу ГМЗЛБ
- 58.Документація суднової радіостанції
- 59.Радіожурнал. Обов'язкові записи
- 60.Обов'язки радіооператора, що відповідає за радіозв'язок під час лиха
- 61.Обов'язки вахтового радіооператора
- 62.Оплата послуг зв'язку, валютні номінали. Розрахункові організації. Звіт за використання радіозв'язку. Розрахунки послуг зв'язку в напрямку судноберіг у МРС і МРСС
- 63.Порядок Ваших дій при отриманні виклику лиха апаратурою УКХ ЦВВ. Є підтвердження ЦВВ від берегової станції.
- 64.Порядок Ваших дій при отриманні виклику лиха апаратурою УКХ ЦВВ, якщо немає підтвердження ЦВВ від берегової станції.
- 65.Перелічите випадки ретрансляції сигналу небезпеки
- 66.Порядок Ваших дій при отриманні виклику терміновості апаратурою УКХ ЦВВ.
- 67.Порядок Ваших дій при отриманні виклику безпеки апаратурою УКХ ЦВВ.
- 68.Порядок Ваших дій при передачі виклику лиха апаратурою УКХ ЦВВ.
- 69.Порядок Ваших дій при передачі виклику терміновості апаратурою УКХ ЦВВ.

### **Питання усного опитування.**

1. Функції ГМЗЛБ.
2. Функціональні вимоги до радіоустаткування ГМЗЛБ
3. Характеристика морського району А1.
4. Характеристика морського району А2.
5. Характеристика морського району А3.
6. Характеристика морського району А4.
7. Склад радіоустаткування, що повинне мати кожне судно, незалежно від району плавання.
8. MASTER PLAN GMDSS

9. Види дипломів ГМЗЛБ.
10. Види технічного обслуговування ГМЗЛБ.
11. Вимоги до резервних джерел енергії.
12. Документи суднової радіостанції.
13. Перевірки устаткування ГМЗЛБ.
14. Канали і частоти для лиха, терміновості і безпеки в діапазоні УКХ.
15. Радіоустаткування для суден, що роблять рейси виключно в морському районі А1.
16. Радіоустаткування, що використовується для безупинного автоматичного спостереження за передачами інформації з безпеки на морі.
17. Обов'язки радіооператора, який відповідає за радіозв'язок під час лиха.
18. Обов'язки вахтового радіооператора.
19. Основні експлуатаційні вимоги до суднових УКХ радіоустановкам.
20. Основні експлуатаційні вимоги до радіоустаткування рятувальних засобів.
21. Основні експлуатаційні вимоги до аварійних радіобуїв.
22. Основні експлуатаційні вимоги до апаратури для прийому інформації з безпеки на морі.
23. На яку відстань поширюються радіохвилі в УКХ діапазоні в денний час.
24. На яку відстань поширюються радіохвилі в УКХ діапазоні в нічний час.
25. Пояснити аббревіатуру: F1B, F3E.
26. Формат підтвердження в телефонії виклику лиха ЦВВ.
27. На яких частотах працює АРБ КОСПАС-САРСАТ.
28. На якій частоті працює АРБ УКХ ЦВВ.
29. Скільки за часом повинна забезпечити роботу батарея електроживлення АРБ.
30. Скільки за часом повинна забезпечити роботу батарея електроживлення РЛВ.
31. Сигнал терміновості в радіотелефонії.
32. Сигнал безпеки в радіотелефонії.
33. Приклад повідомлення терміновості в радіотелефонії.
34. Приклад повідомлення безпеки в радіотелефонії.
35. Назвіть сигнал, що використовується для запиту медичної консультації в радіотелефонії.
36. Які види повідомлення не можна виключити з приймача NAVTEX при його програмуванні.
37. Які міжнародні одиниці використовуються для оплати послуг зв'язку.

### **5.3.2 Практична частина.**

#### **1. Тестування радіобладнання**

1. TESTING THE EQUIPMENT USED FOR DISTRESS AND SAFETY
  - 1.1 VHF DSC
  - 1.2 SARTs

- 1.3 EPIRBs
- 1.4 VHF Portable
- 1.5 Batteries
- 1.6 Printers

## **2. CHECK ANOTHER GMDSS EQUIPMENT**

- 2.1 NAVTEX
- 2.2 EGC Receiver
- 2.3 Antennas

### **3. Супутникова станція INMARSAT-C**

3.1 Your ship has been in collision with an unknown object in thick fog.

You have 16 persons on board.

You are authorized to transmit a Distress Alert using Inmarsat-C.

Give two methods of sending an alert.

### **4. Цифровий вибірковий виклик (DSC)**

4.1 What action would you take if you transmit a false Distress Alert on VHF DSC? Make up the format of the message.

4.2 What action would you take if you receive a Distress Alert by VHF DSC? Nature of distress: EPIRB emission.

4.3 You are on board ESSO RHYL/GBCD in position 22 degs 54 min North 112 degs 32 min East. Your vessel has a leak below water line and cannot control flooding. Visibility is reduced. The master authorizes you to obtain immediate assistance.

What initial action would you take on VHF?

4.4 Make a contact with the subscriber in Odessa, Ukraine TEL 34-75-83 via Lyngby Radio using VHF DSC.

4.5 You have seen a large green container which is a danger to navigation in position 46 degs 23 min North 015 degs 36 mins West at 1240 UTC. What initial action would you take on VHF?

4.6 You have no doctor aboard the vessel. 2-nd mate has sudden heart attack. You require medical advice by radio.

What initial action would you take on VHF?

4.7 You have received the following on your VHF DSC controller: Received DSC message 22 Oct 99 at 14:42 Format: All ships Category: Distress Tc1: Dist ackn Distress ship: 73145604 Nature of distress: Collision Time: 14:42 UTC Position: 55 33 N 008 07 E

Self ID: 001513221 EOS: EOS What action would you take on VHF?

4.8 You have received the following on your VHF DSC controller:

Distress 247375982 1234N 01215E 1628 UTC

Abandoning vessel What action would you take?

4.9 You have stopped your main engine for urgent repairs in close vicinity of traffic separation scheme and cannot proceed without assistance. You need towing.

What initial action would you take on VHF?

## **5 Офіційні документи ІТУ**

- 5.1 What is the name of the vessel having the call sign GBYA?  
On which R/T bands may this ship communicate?  
Who settles the accounts for this station?
- 5.2 What is the name of the vessel having the MMSI 232823000?
- 5.3 At what time does station 00205480 transmit NAVTEX information?
- 5.4 On which VHF channel does this station transmit notice to navigators?
- 5.5 On which VHF channel does Stonehaven Radio (U.K.) transmit traffic lists?  
Can this channel be used for Autolink calls?
- 5.6 What is the cost of 3 minute R/T call via Cyprus Radio to a subscriber in Australia, assuming you are using VHF?
- 5.7 On which VHF channel would you call North Foreland Radio if you require a link call?
- 5.8 When arriving off Chittagong at what time would you call the pilots? Which frequency or channel would you use?
- 5.9 Using appropriate international documents, indicate the MMSI number for Mar del Plata Radio. What is the MID for Mar del Plata Radio?

## **6.Інформація з безпеки мореплавства (MSI)**

- 6.1 Choose the appropriate NAVTEX coast stations in accordance with ship's position.
- 6.2 How are unwanted messages rejected on a NAVTEX receiver?
- 6.3 How are unwanted messages rejected on an EGC receiver?

## **6. МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ПІДГОТОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ІНСТРУКТОРУ**

Важливим є постійне повторення та закріплення вже пройденого матеріалу. Після проходження основного теоретичної частини навчання слухачі проходять тренажерну підготовку з відпрацюванням та оцінюванням набутих компетентностей або підвищують вже наявну кваліфікацію та мають можливість застосувати отримані знання та навички.

Під час підготовки повинен використовуватися та заповнюватися журнал обліку проходження теоретичної та практичної підготовки. У журналі зазначаються назва напрямку підготовки, прізвища слухачів, дати занять, навчальні теми підготовки (теоретична та практична підготовка), відмітки про присутність слухачів на занятті, результати вихідного контролю (залік/іспит), прізвища та підписи інструкторів, які проводили підготовку. Строк зберігання журналів обліку проходження підготовки - не менше одного року з моменту внесення останнього запису.

## 7. НАВЧАЛЬНО - МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

### 7.1. Навчальні посібники ( НП)

#### Додаткова література

№ з/п	Найменування	Кількість
1.	В.М. Липинський Глобальна морська система зв'язку під час лиха та для забезпечення безпеки Одеса, 1998 – 401 с.	1
2.	Шишкін О.В., Купровський В.І., Кошевий В.М. Глобальна морська система зв'язку для забезпечення безпеки мореплавства. Навчальний посібник. - Одеса: ОНМА, 2003. - 134 с.	1
3.	Шишкін А.В., Кошовий В.М., Купровський В.І., Єфімов С.Л. Глобальна морська система зв'язку при лиху і для забезпечення безпеки мореплавства (ГМЗЛБ). – М: РосКонсульт, 2001. - 272 с.	1
4.	Шишкін А.В., Купровський В.І., Кошовий В.М. Глобальна морська система зв'язку для безпеки мореплавства. Одеса, ОДМА. 2001. - 240 с.	1
5.	Людина у вимірах ХХ ст. Монографія/Кошовий В.М., Купровський В.І., Шишкін А.В. та ін, Т. 3: Міжнародна академія проблем людини в авіації та космонавтиці, Регіональний міжвузівський НДЦ з проблем людського фактора. – Росія - Україна, 2001. – 418 с.	1
6.	Досвід тренажерної підготовки судноводіїв і радіофахівців, експлуатації суднового і берегового радіообладнання в умовах повного впровадження ГМЗЛБ/Матеріали науково-методичної конференції. – Одеса:ОДМА,2000 р.	1
7.	Проблеми морського радіозв'язку і радіонавігації з урахуванням розвитку берегової інфраструктури ГМЗЛБ, модернізації і побудування нових систем управління рухом суден, введення автоматизованих ідентифікаційних систем/ Матеріали 3-ї науково-методичної конференції. – Одеса: ОНМА, 2002.	1
8.	Липинський В.М., Качан В.Д., Аксьонов Н.Ф. Глобальна морська система зв'язку при лиху та для забезпечення безпеки Одеса, 2003 – 525 с.	1

## 7.2 Документи ІМО й національне законодавство.

№ з/п	Найменування	Кількість
1	Radio Regulations. V. 1, 2, 3, 4. Geneva	1
2	Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Service/English edition.:ITU: Radiocommunication Bureau.	1
3	List of Coast Stations and Special Service Stations. Geneva: ITU. List IV.	1
4	List of Ship Stations and Maritime Mobile Service Identity Assignments. Geneva: ITU. List V.	1
5	List of Call Signs and Numerical Identities. Geneva: ITU.	1
6	ІМО Model Course 1.26 Edition 2015.	
7	Міжнародна конвенція про підготовку та дипломування моряків та несення вахти 1978 року з поправками 1995 року; Манільськими поправками 2010 року (Конвенція ПДНВ78, з поправками.) та Кодекс з підготовки та дипломування моряків та несення вахти (кодекс ПДНВ), Міжнародна морська організація, Лондон, 2010.	2
8	Керівництво з міжнародного авіаційного та морського пошуку та рятування. Т. I - Організація та управління, т. II - Координація операцій, т. III - Рухові засоби. ІМО/ІКАО. Лондон/Монреаль.	1
9	GMDSS Handbook. Handbook on the Global Maritime Distress and Safety System. IMO: London.	1
10	Admiralty List of Radio Signals. Vol.5. GMDSS. – UK: Hydrographic Office.	1
11	Resolution A.918(22). IMO standard marine communication phrases.	1

## 8. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Тренажерна база відповідає вимогам Наказу Міністерства інфраструктури України від 07.10.2014 р. № 491 «Про затвердження вимог до тренажерного та іншого обладнання, призначеного для підготовки та перевірки знань осіб командного складу та суднової команди».

### 8.1 Тренажерне обладнання ГМЗЛБ

Для підготовки кандидатів на отримання загального диплому радіооператора ГМЗЛБ до складу УТЦ ГМЗЛБ повинні входити тренажер ГМЗЛБ і діюче радіоустаткування ГМЗЛБ (або псевдореальне обладнання та муляжі радіооб-

ладнання), які відповідають техніко-експлуатаційним вимогам до тренажерів ГМЗЛБ.

Тренажер ГМЗЛБ повинний відповідати чинним вимогам щодо тренажерів ГМЗЛБ,

зазначеним у національних регламентуючих документах. Ці вимоги повинні бути ненижче, ніж ті, що зазначені в правилі I/12 Конвенції ПДНВ і розділах А-I/12 і В-I/12.41 Кодексу ПДНВ.

Тренажер ГМЗЛБ повинен мати ліцензію на програмне забезпечення тренажеру ГМЗЛБ і акт прийому-передачі від виробника тренажеру.

## **8.2. Демонстраційні плакати.**

В кабінеті в наявності є такі плакати:

1. Загальна схема системи ГМЗЛБ;
2. Порядок подання сигналів лиха;
3. Райони ГМЗЛБ;
4. Зони дій супутників ГМЗЛБ та їх розташування;
5. Схема взаємодії судно-судно та судно-берег;
6. Устрій та принцип дії радіобуїв, що використовуються у системі ГМЗЛБ;
7. Устрій та принцип дії радіолокаційних відповідачів, що використовуються у системі ГМЗЛБ.

## **9. ВИМОГИ ДО ІНСТРУКТОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ ТА ЇХ РОБОЧОГО МІСЦЯ.**

### **9.1 Вимоги до інструкторсько-викладацького складу.**

Штат УТЦ ГМЗЛБ повинен складатися як мінімум із одного інструктора-викладача, який у свою чергу зобов'язаний мати:

- кваліфікацію радіоінженера<sup>1</sup>;
- спеціальну морську освіту або підтверджений досвід роботи на судновому радіоустаткуванні ГМЗЛБ не менше одного року, знання суден, морського зв'язку в разі лиха, термінової безпеки та звичайного зв'язку, а також у питаннях пошуку та порятунку;
- мати сертифікат загального оператора ГМЗЛБ, виданий державою білого списку ІМО;
- пройти ознайомлення з конкретним типом обладнання, що використовується для навчання;

---

<sup>1</sup>Для осіб, які не відповідають зазначеним вимогам, необхідно мати окремий спеціальний дозвіл



- мати поточну відповідну педагогічну кваліфікацію або успішно завершити курс з підготовки інструкторів, включаючи застосування тренажерів під час навчання, і відповідати вимогам правил I/6 та I/12 ПДНВ.

## **9.2 Вимоги до робочого місця інструктора.**

Робоче місце інструктора на тренажерному обладнанні повинно бути обладнане комп'ютером з програмним забезпеченням, яке дозволяє імітувати функції радіоустаткування берегової радіостанції або рятувально-координаційного центру та керувати роботою тренажера взагалі або є набором імітаторів берегового та суднового устаткування радіозв'язку, які доповнені засобами керування тренажером.

Робоче місце інструктора повинно мати засоби забезпечення відображення і зберігання інформації про прийняті та передані виклики, повідомлення, іншої інформації відповідно до алгоритмів роботи устаткування, що імітується.

Робоче місце інструктора повинно забезпечувати виконання таких функцій:

- оперативну зміну місця розташування суден, що моделюються на робочих місцях;
- відображення місць розташування радіостанцій, що імітуються на тренажері, переміщення суден, які моделюються на робочих місцях операторів, збереження у файлах на магнітних носіях поточного розташування суден;
- керування станом устаткування на робочих місцях операторів;
- вибір станцій, що передають інформацію щодо безпеки на морі, завдання районів НАВАРЕА/МЕТАРЕА, прямокутних і кругових географічних районів, типів повідомлень і часу їх передачі;
- можливість імітації передавання повідомлень для обладнання НАВТЕКС на будь-якій із трьох частот: 518, 490, 4209,5 кГц;
- фіксацію на екрані робочого місця інструктора, і/або у відповідних електронних журналах, і/або у роздрукованому вигляді стану і параметрів налагодження радіоустаткування на робочих місцях операторів;
- фіксацію на екрані робочого місця інструктора, і/або у відповідних електронних журналах, і/або у роздрукованому вигляді текстів викликів і повідомлень, які передані операторами, із зазначенням часу передачі та відповідних параметрів (частоти, назви радіостанції тощо);
- передавання викликів і повідомлень через системи зв'язку, які імітуються (ЦВВ, ВБД, супутникову систему ІНМАРСАТ), на адресу усіх суден або окремого судна;
- передавання на окремі робочі місця операторів або на адресу всіх робочих місць ІБМ через станції КХ ВЛД і супутникову систему ІНМАРСАТ і текстових повідомлень, що можуть бути використані для постановки задачі оператору;

- ведення РТ обміну з операторами на симплексних і дуплексних каналах у діапазонах УКХ, ПХ, КХ;
- прослуховування РТ обміну окремого оператора або групи операторів.

## **10. ВИДАЧА СВДОЦТВА**

Після успішного закінчення курсу та підсумкової атестації слухачеві видається свідоцтво про успішне закінчення курсу підготовки.

Інформація про видані свідоцтва має заноситися в журнал реєстрації видачі свідоцтв, який повинен бути пронумерований, прошнурований, скріплений підписом керівника ТОВ «ММТЦ» та завірений печаткою НТЗ.

Інформація щодо виданих свідоцтв про закінчення підготовки має бути своєчасно (у якомога стислий термін після завершення курсу підготовки) направлена до Державного реєстру документів моряків України.

**Відповідальний за розробку:**

**Директор ТОВ**

**«Міжнародний морський тренажерний центр»**



**М. Безаготій**