

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова /В.о. Губови

Державної служби морського  
і внутрішнього водного  
транспорту та судноплавства  
України

Є. Ігнатенко

«14» 06

2024 року



В.о. Ректора  
ПВНЗ

«Одеського морського інституту»

П.П.Ревурко

«03»

06

2024 року



## РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН і ПРОГРАМА

### підготовки оператора за напрямом «Оператор ГМЗЛБ із загальним дипломом» (General GMDSS Operator)

відповідно до вимог Правила IV/2 Конвенції ПДНВ, розділів А-IV/2 та В-IV/2 (пункти 29 - 36) Кодексу ПДНВ, Модельного курсу ІМО 1.25 «Оператор Глобальної морської системи зв'язку у разі лиха та для забезпечення безпеки із загальним дипломом» (General Operator's Certificate for the Global Maritime Distress and Safety System),

«Положення про звання осіб командного складу морських суден та порядку їх присвоєння», затвердженого Постановою КМУ 30 грудня 2022 р. за № 1499;

«Вимог до тренажерного та іншого обладнання, призначеного для підготовки та перевірки знань радіооператорів глобальної морської системи зв'язку у разі лиха та для забезпечення безпеки» затвердженого наказом Міністерства інфраструктури України від 07.10.2014 № 491, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 24.10.2014 за № 1337/26114

Обсяг навчального часу повної підготовки (годин)			
Підготовка		Іспити та практична демонстрація компетентності	Усього
Теоретична	Практична		
58,5	44,5	5	108

Обсяг навчального часу скороченої підготовки (годин)			
Підготовка		Іспити та практична демонстрація компетентності	Усього
Теоретична	Практична		
18	14	2	34

м. Одеса  
2024

### **Навчальний план і програму розробив:**

**Желєзний Григорій Михайлович**, кандидат технічних наук, професор, капітан далекого плавання, автор 15 книг для судноводіїв, в тому числі і Довідника капітана морського транспортного судна на українській мові. Учасник 25-ї Антарктичної експедиції. Командував танкерами та супертанкерами дедвейтом від 48,000 до 330,000 тон на протязі майже 20-и років. Член IFSMA.

Ним розроблені презентації **Methodological Recommendations for ISM Code & SMS for Officers (розмір 9.8 Gb)**, **On-Board Assessment - Recommendation (розмір 7.8 Gb)**, які покривають деякі етапи підготовки спеціалістів даного ІМО курсу.

В **Довіднику капітана морського транспортного судна** на українській мові відображені аспекти діяльності екіпажу по безпеці та використанні ГМЗЛБ.

## НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

№ з/п	Найменування
1	Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення ваhti 1978 року, з поправками (включаючи Манільські поправки)
2	Регламент радіозв'язку
3	Керівництво з радіозв'язку Морської рухомої служби і Морської рухомої супутникової служби
4	Міжнародна конвенція з охорони людського життя на морі 1974 року, з поправками
5	Модельний курс ІМО 1.25 «Оператор Глобальної морської системи зв'язку у разі лиха та для забезпечення безпеки із загальним дипломом» (General operator's certificate for the Global Maritime Distress and Safety System)
6	Модельний курс 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)
7	Модельний курс ІМО 3.12 «Оцінка компетентності, екзамен та дипломування моряків» (Assessment, examination and certification of seafarers)
8	Перелік берегових станцій та спеціальних сервісних станцій Міжнародного союзу електрозв'язку (том IV) (List of Coast Stations and Special Service Stations of International Telecommunication Union (volume IV))
9	Посібник з міжнародного авіаційного і морського пошуку і рятування (МАМПР)
10	Перелік суднових станцій та присвоєних розпізнавальних номерів Морської рухомої служби Міжнародного союзу електрозв'язку, видання 2011 року або пізніше (List of Ship Stations and Maritime Mobile Service Identity Assignments of International Telecommunication Union (volume V))
11	Адміралтейський лист радіосигналів ГМЗЛБ (Admiralty List of Radio Signals, V. 5, GMDSS. Taunton, Somerset. Hydrographer of the Navy)
12	Резолюції ІМО А.803 (19), MSC 68 (68) «Експлуатаційні стандарти для суднових УКХ радіоустановок, що забезпечують радіотелефонний зв'язок та цифровий вибіркового виклик»
13	Резолюції ІМО А.806 (19), MSC 68 (68) «Експлуатаційні стандарти для суднових ПХ/КХ радіоустановок, що забезпечують вузькосмугове літеродрукування та цифровий вибіркового виклик»
14	Резолюції ІМО А.807 (19), MSC 68 (68) «Експлуатаційні вимоги до суднових земних станцій ІНМАРСАТ-С, що забезпечують передавання та приймання повідомлень з використанням ВСЛД телеграфії»
15	Резолюції ІМО А.808 (19), MSC 130 (75) «Експлуатаційні вимоги до суднових земних станцій, що забезпечують двосторонній зв'язок»
16	Резолюції ІМО А.809 (19), MSC 149 (77) «Експлуатаційні вимоги до УКХ-апаратури двостороннього радіо-телефонного зв'язку рятувальних шлюпок і плотів»
17	Резолюції ІМО А.810 (19), MSC 56 (66), MSC 120 (74) «Експлуатаційні вимоги до суднових супутникових вільно спливаючих аварійних радіобуїв - показників місцезнаходження (АРБ), які працюють на частоті 406 МГц»
18	Резолюція ІМО А.802 (19), MSC 247 (83) «Експлуатаційні вимоги до радіолокаційних відповідачів плавучих рятувальних засобів для використання у пошуково-рятувальних операціях»

**ПВНЗ «Одеський морський інститут»**  
**Курс: Оператор ГМЗЛБ із загальним дипломом**

19	Резолюція ІМО А.664 (16) «Експлуатаційні вимоги до обладнання розширеного групового виклику»
20	Резолюція ІМО А.700 (17) «Експлуатаційні вимоги до вузькосмугового телеграфного обладнання з прямим літеродрукуванням для приймання навігаційних і метеорологічних попереджень та термінової інформації для суден (ІМБ) на КХ»
21	Резолюція ІМО А.421 (ХІ) «Експлуатаційні стандарти для аварійних передавачів радіотелефонних сигналів тривоги у разі лиха»

## ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Дана програма призначена для підготовки кандидатів на одержання диплома оператора Глобальної морської системи зв'язку у разі лиха і для забезпечення безпеки (ГМЗЛБ) загального типу.

Оскільки освітні системи і культурні особливості слухачів, які вивчають морські дисципліни, значно відрізняються від країни до країни, матеріал типового курсу був розроблений з метою визначення основних вимог до кандидатів і цільової групи слухачів для виконання вимог конвенцій ІМО та пов'язаних з ними рекомендацій.

Ці Вимоги встановлюють єдині стандарти щодо устаткування, засобів, документації Обладнання, вимог до робочих місць інструкторів та слухачів, до інструкторського складу для усіх НТЗ, що здійснюють підготовку судноводіїв та студентів (курсантів) морських навчальних закладів судноводійської спеціальності за напрямом «Оператор ГМЗЛБ із загальним дипломом».

Для використання модельного курсу викладач повинен переглянути навчальний план, беручи до уваги інформацію, надану відповідно до стандартів зазначених у структурі курсу.

Під час цього перегляду слід враховувати фактичний рівень знань і навичок та попередню технічну освіту слухачів, а також будь-які області в детальному навчальному плані, які можуть викликати труднощі через відмінності між фактичним початковим рівнем слухачів і тим, що передбачався розробником курсу. Щоб компенсувати такі відмінності, викладач повинен вилучити з курсу або зменшити акцент на елементах, знаннями чи навичками, яких вже досягли слухачі. Він також повинен визначити будь-які академічні знання, навички чи технічну підготовку, яких вони, можливо, не отримали раніше.

Проаналізувавши детальний навчальний план і академічні знання, необхідні для підготовки в технічній сфері, інструктор може розробити відповідний підготовчий курс або, як альтернатива, включити елементи академічних знань, необхідних для підтримки відповідних елементів технічної підготовки на відповідному рівні.

У плані курсу розробники курсу вказали свою оцінку часу який має бути виділений на кожну навчальну область. Однак, слід розуміти, що ці розподіл є довільним і передбачає, що слухачі повністю виконали всі вступні вимоги до вступу на курс. Тому викладач повинен переглянути ці оцінки і, можливо, перерозподілити час, необхідний для досягнення кожної конкретної навчальної мети.

План і програма підготовки складені з урахуванням вимог статті 47 Регламенту радіозв'язку, Додатка 3 до Резолюції ІМО А.703(17) «Підготовка радіо спеціалістів у Глобальній морській системі зв'язку у разі лиха та для безпеки (ГМЗЛБ)», Правила IV/2 «Обов'язкові мінімальні

вимоги для дипломування радіо спеціалістів ГМЗЛБ» Міжнародної конвенції ПДНВ-78, з поправками, вимог Розділу А-IV/2, В-I/6 Кодексу ПДНВ, Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі СОЛАС 74, з виправленнями і типовим курсом ІМО 1.25 (Model Course 1.25) для підготовки кандидатів на диплом оператора ГМЗЛБ загального типу.

Курс навчання складається з 10 розділів, що охоплюють основні питання програми підготовки на підтвердження загального диплома оператора ГМЗЛБ.

## МЕТА І ЗАВДАННЯ КУРСУ ПІДГОТОВКИ

### Мета курсу підготовки.

Слухач, який успішно завершить цей курс і складе встановлений іспит, повинен вміти ефективно експлуатувати обладнання ГМЗЛБ і брати на себе основну відповідальність за радіозв'язок під час катастроф, аварій, надзвичайних ситуацій і в звичайних ситуаціях.

Враховуючи кількість серйозних проблем, з якими стикається ГМЗЛБ внаслідок великої кількості хибних сигналів лиха, що іноді трапляються, буде також проводитися навчання методам уникнення ненавмисних хибних сигналів лиха та процедур, які слід використовувати для пом'якшення наслідків хибних сигналів.

По закінченні навчання слухачі повинні продемонструвати знання, розуміння і професіоналізм, уміння виконувати обов'язки і нести відповідальність відповідно до вимог колонок 1 і 2 таблиці А-IV/2 Кодексу ПДНВ «Специфікація мінімальних вимог стандарту компетентності для радіооператорів ГМЗЛБ», відповідно до методів демонстрації і критеріїв для оцінки компетентності, зазначених в колонках 3 і 4 цієї таблиці, а також виконати вимоги, зазначені в Таблиці 47-1 Регламенту радіозв'язку.

Обладнання використовується для підготовки з метою:

- навчання слухачів основним принципам і можливостям Морської рухомої служби і Морської рухомої супутникової служби (МРС і МРСС);
- моделювання ситуацій для набуття слухачами навичок практичної роботи в різних підсистемах ГМЗЛБ у різних ситуаціях;
- проведення групових тренувань для відпрацювання радіообміну з рятувально-координаційними центрами (РКЦ) під час проведення рятувальних операцій;
- моделювання аварійних ситуацій з метою проведення радіозв'язку у разі лиха;
- набуття і підтримування на високому рівні навичок у застосуванні сучасних засобів радіозв'язку і використанні нових типів устаткування.

### Завдання курсу

Підготовка на отримання загального 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.

### Слухач повинен знати:

- загальні принципи і основні фактори, необхідні для безпечного і ефективного використання всіх підсистем і устаткування ГМЗЛБ;
- райони обслуговування підсистем ГМЗЛБ, 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 ГМЗЛБ, ведення вахтового журналу радіостанції і документування радіозв'язку;
- системи суднових повідомлень і процедури участі в них;
- процедури Керівництво з Міжнародного авіаційного і морського пошуку та порятунку (КМАМПП/IAMSAR) у питаннях організації радіозв'язку при пошуку та порятунку на морі;
- організацію і порядок надання медичних консультацій і медичної допомоги по радіо;
- засоби запобігання передачі помилкових сигналів небезпеки і процедури скасування таких помилкових сигналів;
- географію світу, особливо основні судноплавні шляхи, послуги рятувально-координаційних центрів і стосовні до них лінії зв'язку;
- англійську мову, як письмово, так і усно, з метою задовільного обміну, пов'язаного з охороною людського життя на морі;
- експлуатацію рятувальних шлюпок, рятувальних плотів і інших плавучих засобів і їхнє устаткування, особливо в частині радіоустаткування рятувальних засобів;
- міри запобігання пожежі і пожежогасіння, звертаючи особливу увагу на радіоустановку;
- порядок надання першої допомоги, включаючи відновлення життєдіяльності;
- запобіжні заходи по забезпеченню безпеки судна і персоналу в зв'язку з небезпеками, що виникають при використанні радіоустаткування, включаючи небезпеки, викликані електричним, радіаційним, хімічним і механічним джерелами;
- всесвітній координований час (UTC), світові годинні пояси і міжнародну лінію зміни дат;
- Конвенцію ПДНВ-78, з Манільськими поправками 2010 р., Регламент радіозв'язку і Конвенцію СОЛАС-74, 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 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);
- використання Міжнародного зводу сигналів та Стандартного морського розмовника ІМО (резолюція ІМО А.918(22) XI-2001).

**Слухач повинен уміти:**

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

## ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

Курс складається з теоретичної і практичної підготовки. Основною формою теоретичної підготовки є лекційні заняття. Основною формою практичної підготовки є відпрацювання практичних навичок на макетах /обладнанні/ тренажерах.

Група для теоретичної підготовки слухачів не перевищує 12 осіб за умови, що кожен слухач забезпечений робочим місцем, що дозволяє йому працювати з документами та здійснювати конспектування.

Практична підготовка на тренажері повинна проводитись у малокомплектних групах, у яких кількість слухачів на одного викладача-інструктора не перевищує 8 осіб.

Кількість викладачів-інструкторів, що проводять практичну підготовку слухачів, залежить від кількості слухачів і наявного обладнання та повинна бути не меншою, ніж визначено Наказом Міністерства інфраструктури України № 491 від 07 жовтня 2014 року).

Максимальна кількість слухачів не повинна перевищувати числа, котре може дати змогу кожному слухачу отримати практичне тренування в процедурах з правильного використання систем та обладнання.

Навчальна година становить 45 хвилин. Щоденне навантаження на слухача не може перевищувати 8 навчальних годин.

Теоретичний матеріал викладається ясно, чітко та доступно з темпом викладу інформації, який дає можливість конспектування. При проведенні занять викладач-інструктор повинен демонструвати тактовність і поважне ставлення до слухачів, вміння зняти напругу та втому аудиторії, стриманість в дискусії та відповідях на запитання слухачів.

Проведення лекцій необхідно супроводжувати демонстрацією наочно-сті, пов'язаної з питаннями що вивчаються: моделей, макетів, натуральних зразків, плакатів, фотографій та іншого. При використанні аудіо та відео-апаратури, мультимедійних проекторів, матеріали необхідно розміщати в правильній послідовності.

На початку вивчення курсу стисло повідомляється зміст навчального матеріалу, мета вивчення та практичне застосування. На кожному занятті для активізації пізнавальної діяльності слухачів здійснюється чітка мотивація та постановка мети. При докладному викладанні теоретичного матеріалу на заняттях надаються та відпрацьовуються практичні приклади, моделюються та розглядаються проблемні ситуації, розглядаються дискусійні питання для активізації пізнавальної діяльності слухачів та встановлення зворотного зв'язку. Наприкінці заняття необхідно узагальнити та закріпити навчальний матеріал, з'ясувати ступінь його засвоєння слухачами.

Для відпрацювання практичних навичок використовується обладнання, яке моделює та імітує процеси, які можуть виникнути на судні в разі надзвичайних обставин.

На всі практичні вправи, які відпрацьовуються на обладнанні, кожен слухач забезпечується пояснювальним матеріалом.

Під час проведення підготовки необхідно навести не менше п'яти прикладів різних характерних випадків, які зустрічались під час роботи викладача-інструктора на судах.

Виконання вправ на тренажерах є основною формою підготовки слухачів, що забезпечує придбання необхідних знань і практичних навичок при їх активній творчій участі. Вправи передбачають виконання на тренажерах кожним слухачем дій по обробці і застосуванню інформації, відповідно до завдання одержаного від викладача-інструктора.

Конвенція ПДНВ встановлює стандарти щодо ефективності та використання тренажерів для обов'язкової оцінки навчання або демонстрації вмінь. Загальні оціночні стандарти для тренажерів, які використовуються в навчанні, а також для тренажерів, які використовуються при оцінці вмінь, подані в розділі А-1/12 Кодексу ПДНВ.

При використанні в ході навчань тренажерів, викладачі повинні слідкувати, щоб цілі та завдання таких занять були окреслені в межах загальної навчальної програми, і щоб завдання підбирались таким чином, щоб вони максимально точно відповідали завданням та практиці на борту судна.

Кожна вправа передбачає обробку конкретних питань теми і раніше отриманих знань і навичок. До початку виконання кожної вправи викладач-інструктор ставить перед слухачами завдання і дає рекомендації з найбільш раціонального і якісного їх виконання.

Протягом усього курсу навчання викладач-інструктор здійснює поточний контроль за освоєнням слухачами навчальної мети програми за результатами рішення задач і виконання вправ на тренажері. За результатами поточного контролю за успішністю, викладач-інструктор направляє роботу кожного слухача на критичне осмислення допущених помилок.

Скорочений курс підготовки призначений для навчання і підвищення кваліфікації фахівців, які у свій час пройшли схвалений адміністрацією курс підготовки, відповідно до національних вимог і вимог Міжнародної конвенції ПДНВ з Манільськими поправками.

Перед проведенням підготовки слухачі отримують відповідні інструктажі з охорони праці. Слухачі повинні бути захищені від будь-якої небезпеки протягом всього курсу. Під час відпрацювання практичних навичок усі слухачі повинні виконувати вимоги техніки безпеки.

Під час занять використовується та ведеться журнал обліку проходження теоретичної та практичної підготовки та ведеться журнал реєстрації видачі кваліфікаційних документів, який повинен бути пронумерований, прошнурований, скріплений підписом керівника НТЗ та завірений печаткою НТЗ.

У журналі обліку проходження теоретичної та практичної підготовки зазначаються: назва напрямку підготовки, прізвища слухачів, дати занять,

**ПВНЗ «Одеський морський інститут»  
Курс: Оператор ГМЗЛБ із загальним дипломом**

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.

## КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКА

Контроль знань проводиться шляхом поточного опитування на лекціях та демонстрацією слухачами практичних навичок (відповідних дій) на практичних заняттях.

Для перевірки знань, умінь і навичок (компетенції) слухачів курсів, застосовуються такі види контролю:

- а) попередній контроль;
- б) поточний контроль;
- в) підсумковий контроль.

Основною метою попереднього контролю є виявлення викладачем компетентності слухачів з метою врахування рівня їх знань під час проведення аудиторних занять та коригування завдань для самостійної роботи щодо вивчення слухачами певних розділів і тем навчальної програми підвищення кваліфікації.

Поточний контроль здійснюється під час проведення занять і має на меті перевірку рівня підготовленості слухача до виконання конкретної роботи. Форма проведення поточного контролю під час навчальних занять і система оцінювання рівня знань визначаються викладачем. Зокрема, поточний контроль може здійснюватися під час практичних та тренажерних занять у формі усного експрес-опитування слухачів, яким пропонується відповісти на питання викладача /або інструктора з переліку питань, який наводиться у програмах підготовки слухачів. У разі успішного проходження практичної /тренажерної підготовки слухач отримує залік, який є допуском до підсумкового (вихідного) контролю у формі випускного екзамену.

Підсумковий (вихідний) контроль та практична демонстрація компетентності мають здійснюватися за критеріями оцінювання та процедурами, що розробляються відповідно до Модельного курсу ІМО 3.12 «Оцінка компетентності, екзамену та дипломування моряків» (Assessment, Examination and Certification of Seafarers) та критеріїв оцінки компетентності, викладеній в колонці 4 таблиці А-IV/2 ПДНВ Кодексу.

За результатами проведених курсів підготовки радіооператорів НТЗ видають морякам підтвердження про проходження підготовки за програмою для радіооператорів (із професійним загальним дипломом).

Інформація про видані підтвердження має заноситись у журнал реєстрації видачі підтверджень, який повинен бути пронумерований, прошнурований, скріплений підписом керівника НТЗ та завірений печаткою НТЗ.

Відомості про відповідні документи, видані за результатами проведеної підготовки, вносяться НТЗ до Державного реєстру документів моряків.

Випускний екзамен здійснюється, як правило, за результатами комп'ютерного тестування в останній день занять.

Контрольні питання охоплюють всі ключові аспекти програми курсу. Варіант письмового іспиту містить п'ять теоретичних питань та одне

практичне питання. Оцінка успіху іспиту обчислюється як сума процентів, отриманих слухачами, до максимально можливої суми.

При комп'ютерному тестуванні слухачу задається 40 запитань. Для слухачів, які склали іспит з балом досягнення 75% або вище, видається відповідне документальне підтвердження навчання. Тривалість іспиту та демонстрація компетенції складає 5 годин.

Оцінювання.	Критерії оцінювання.
<b>Не залік.</b>	Слухач на рівні розпізнання, без достатнього розуміння відтворює окремі елементи (фрагменти) навчального матеріалу, передбаченого навчальним планом та програмою напряму підготовки, та в неповному обсязі, з помилками вирішує окремі частини змодельованих проблемних ситуацій щодо радіозв'язку. Недостатньо обґрунтовано аналізує і порівнює інформацію. Не усвідомлено користується нормативною документацією. При відповіді і вирішенні змодельованих проблемних ситуацій щодо виконання радіозв'язку припускається помилок, які самостійно виправити не може.
<b>Залік</b>	Слухач самостійно з розумінням відтворює не менше 75 % основного навчального матеріалу, передбаченого навчальним планом та програмою напряму підготовки, дає визначення основних понять, аналізує, порівнює інформацію і робить висновки. Відповідь слухача в цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована. Усвідомлено користується нормативною документацією. Самостійно вирішує змодельовані проблемні ситуації щодо виконання радіозв'язку за типовим алгоритмом.

Таблиця А-IV/2

**Специфікація мінімального стандарту компетентності для радіооператорів ГМЗЛБ**

Колонка 1	Колонка 2	Колонка 3	Колонка 4
Сфера компетенції	Знання, розуміння та професійні навички	Методи демонстрації компетентності	Критерії для оцінки компетентності
Передача та отримання інформації, з використанням підсистеми і обладнання ГМЗЛБ, а також виконання функціональних вимог ГМЗЛБ	На додаток до вимог Регламенту радіозв'язку, знання: .1 радіозв'язку під час пошуку та порятунку, зокрема процедур, зазначених у Керівництві з міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку (РМАМПП); .2 засобів запобігання помилкових сигналів лиха та процедур пом'якшення наслідків таких помилкових сигналів; .3 систем судових повідомлень;	Екзамен та оцінка результатів практичної демонстрації експлуатаційних процедур з використанням: .1 схваленого обладнання; .2 тренажера з радіозв'язку ГМЗЛБ, коли це можна вжити; .3 лабораторного обладнання радіозв'язку.	Передача та прийом повідомлень відповідають міжнародним правилам і процедурам та здійснюються ефективно.  Повідомлення англійською мовою, що стосуються безпеки судна та людей на судні, а також захисту морського середовища, правильно опрацьовуються.

**ПВНЗ «Одеський морський інститут»  
Курс: Оператор ГМЗЛБ із загальним дипломом**

<p>Передача та отримання інформації, з використанням підсистеми і обладнання ГМЗЛБ, а також виконання функціональних вимог ГМЗЛБ (продовження)</p>	<p>.4 порядку надання медичних консультацій за допомогою радіо; .5 користування Міжнародним зводом сигналів та Стандартним морським розмовником ІМО; .6 усної та письмової англійської мови для передачі інформації, що стосується охорони людського життя на морі. <i>Примітка:</i> Ця вимога може застосовуватися більш гнучко у випадку обмеженого диплома радіооператора.</p>		
<p>Забезпечення радіозв'язку у випадку аварій</p>	<p>Забезпечення радіозв'язку у випадку аварій, включаючи: .1 залишення судна; .2 пожежа на судні; .3 частковий чи повний вихід з ладу радіоустановок.</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів практичної демонстрації експлуатаційних процедур з використанням: .1 схваленого обладнання;</p>	<p>Дії з реагування виконуються ефективно.</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>.2 тренажера з радіозв'язку ГМЗЛБ, коли це можна вжити; .3 лабораторного обладнання для радіозв'язку.</p>	

## ВИМОГИ ДО РОБОЧОГО МІСЦЯ СЛУХАЧА ТА ВСТУПНІ ВИМОГИ

Кожен слухач має бути забезпечений окремим місцем, що надає можливість для теоретичної і практичної підготовки.

Під час відпрацювання практичних навичок усі слухачі повинні виконувати вимоги техніки безпеки. Персонал НТЗ має вимагати від слухачів виконання правил техніки безпеки.

Кожен кандидат на отримання свідоцтва з підготовки по ГМЗЛБ повинен:

- бути не молодше 18 років;
- мати відповідну базову та фахову освіту;
- відповідати вимогам до стану здоров'я.

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 МСЕ;
  - 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 телексомний модем (залежно від устаткування, що імітується, може бути окремим пристроєм або входити до складу ПХ/КХ радіостанції) і телексомний 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 телексом 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.
- 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 НАВАРЕА/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).

## ІНСТРУКТОРСЬКИЙ СКЛАД

Інструктори НТЗ, що здійснюють підготовку операторів ГМЗЛБ, повинні мати:

- диплом про закінчення вищого морського навчального закладу за радіотехнічною або судноводійською спеціальністю;
- диплом радіооператора ГМЗЛБ першого або другого класу чи диплом загального оператора ГМЗЛБ;
- практичний досвід роботи у НТЗ з підготовки загальних операторів ГМЗЛБ не менше одного року або проходження стажування в НТЗ (проведення не менше двох повних курсів підготовки загальних операторів ГМЗЛБ) та наявність позитивного відгуку керівника НТЗ за результатами стажування;
- документальне підтвердження підготовки з техніки інструктажу та методів і практики підготовки згідно з вимогами розділів А-І/6 та В-І/6 Кодексу ПДНВ.

Кількість інструкторів, що проводять практичну підготовку слухачів з підготовки операторів ГМЗЛБ, залежить від кількості слухачів і посадочних місць та повинна бути не меншою, ніж 1 інструктор на групу не більше ніж 8 слухачів та 2 інструктори на групу до 16 слухачів.

## 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 судового 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.

## НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН КУРСУ ПІДГОТОВКИ ПОВНИЙ КУРС ПІДГОТОВКИ

Найменування тем відповідно до ІМО модельного курсу 1.25	Теорія (год.)	Практика (год.)	Усього (год.)
<b>1. Вступ.</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
1.1. Цілі і задачі курсу. Вступ з безпеки.	1	-	1
<b>2.0. Нормативні вимоги до морської рухомої і морської рухомої супутникової служб</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
2.1. Міжнародна конвенція з питань охорони людського життя на морі і резолюції ММО.	2,5	0,5	3
2.2. Регламент радіозв'язку і рекомендації для морської рухомої і морської рухомої супутникової служб	2,5	0,5	3
<b>3.0. Ідентифікація суднових і берегових радіостанцій в ГМЗЛБ</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>4.0. Службові і довідникові публікації в ГМЗЛБ</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>5.0. Основні технології і принципи в ГМЗЛБ</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
5.1. Основні принципи радіозв'язку. Діапазони частот.	1		1
5.2. Відомості про розповсюдження радіохвиль.	1		1
5.3. Основні види модуляції та класи випромінювань.	1		1
5.4. Основні складові в передавачах і приймачах систем зв'язку.	1		1
5.5. Джерела живлення, які використовуються для суднового обладнання ГМЗЛБ	1		1
5.6. Антени для радіозв'язкові станції	1		1
5.7. Цифровий вибіркового виклику (ЦВВ) (DSC)	1		1
5.8. Вузько смугова літеродрукувальна (ВСЛД) телеграфія – радіо телекс.	1		1
5.9. Визначення несправностей і відновлення працездатності суднового обладнання ГМЗЛБ	1	1	2
<b>6.0. Головні складові в ГМЗЛБ</b>	<b>29,5</b>	<b>35,5</b>	<b>65</b>
6.1. Загальні заходи з техніки безпеки при експлуатації радіообладнання	3		3
6.2. Радіостанція діапазону дуже високих частот (ДВЧ) з ЦВВ (VHF DSC)	2	6	8
6.3. . Радіостанція діапазону середніх і високих частот (СЧ/ВЧ) з ЦВВ і радіо телексом (MF / HF DSC, NBDP)	2	6	8
6.4. Процедури роботи радіотелефоном і ЦВВ в СЧ/ВЧ/ДВЧ	4	6	10
6.5. Процедури зв'язку радіо телексом	2	2	4
6.6. Знання та використання обладнання систем INMARSAT	6	10	16
6.7. Засади системи КОСПАС / САРСАТ	3,5	0,5	4
6.8. Аварійний радіобуй – показчик місця судна (EPIRB)	1,5	0,5	2

6.9. Пошуково-рятувальний транспондер (SART) радіолокаційний (RADAR) та автоматичної ідентифікаційної системи (AIS)	1,5	0,5	2
6.10. Служби стосовно інформації з безпеки на морі (MSI)	3	3	6
6.11. Використання та функції портативної радіостанції двостороннього зв'язку для рятувальних засобів діапазону ДВЧ (VHF portable)	0,5	0,5	1
6.12. Портативне обладнання ультракоротких хвиль (УКХ) радіозв'язку з авіаційними радіостанціями для 121,5 МГц і 123,1 МГц (aero VHF)	0,5	0,5	1
<b>7.0. Інші системи, що використовуються на борту</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>8.0. Операції з пошуку та порятунку (SAR)</b>	<b>4</b>		<b>4</b>
8.1. Призначення морських рятувальних координаційних центрів	2		2
8.2. Керівництво з міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку (КМАМПП) (IAMSAR)	2		2
<b>9.0. Призначення та використання систем судових повідомлень (AMVER, JASREP, MASTREP, LRIT)</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
<b>10.0. Різні навички та експлуатаційні процедури для загальних комунікацій</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>
10.1. Використання англійської мови згідно збірника стандартних фраз та зводу сигналів письмово та усно для обміну голосом у випадках, що стосуються безпеки людського життя на морі	2	4	6
10.2. Теоретичні знання і практичне застосування процедур зв'язку для загальної кореспонденції і розрахунків за зв'язок.	1	1	2
<b>Усього за напрямом підготовки:</b>	<b>58,5</b>	<b>44,5</b>	<b>103</b>
<b>Вихідний контроль (оцінка компетентності):</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Усього:</b>			<b>108</b>

**Примітки:**

1. Навчальний план напряму підготовки є запропонованою схемою щодо послідовності викладання, орієнтовного бюджету навчального часу, рекомендованого Модельними курсами ІМО для досягнення конкретної навчальної мети. Головним критерієм досягнення поставленої навчальної мети напряму підготовки є володіння необхідними знаннями, уміннями і навичками в залежності від досвіду роботи та здібностей слухачів.

2. Навчально-тематичний план напряму підготовки є запропонованою схемою щодо послідовності викладання, орієнтовного бюджету навчального часу, рекомендованого для досягнення конкретної навчальної мети. Бюджет навчального часу напряму підготовки може бути змінений навчальною частиною (збільшено або зменшено) за рекомендацією викладача-інструктора в залежності від досвіду роботи та здібностей слухачів.



**РОЗКЛАД ПОВНОГО КУРСУ ПІДГОТОВКИ**

День	Назви тем відповідно до Модельного курсу ІМО 1.25
День 1 – День 3	<b>1. Вступ.</b>
	1.1. Цілі і задачі курсу. Вступ з безпеки.
	<b>2.0. Нормативні вимоги до морської рухомої і морської рухомої супутникової служб</b>
	2.1. Міжнародна конвенція з питань охорони людського життя на морі і резолюції ІМО.
	2.2. Регламент радіозв'язку і рекомендації для морської рухомої і морської рухомої супутникової служб
	<b>3.0. Ідентифікація суднових і берегових радіостанцій в ГМЗЛБ</b>
	<b>4.0. Службові і довідникові публікації в ГМЗЛБ</b>
День 4 - День 11	<b>5.0. Основні технології і принципи в ГМЗЛБ</b>
	<b>6.0. Головні складові в ГМЗЛБ</b>
	6.1. Загальні заходи з техніки безпеки при експлуатації радіообладнання
	6.2. Радіостанція діапазону дуже високих частот (ДВЧ) з ЦВВ (VHF DSC)
	6.3. Радіостанція діапазону середніх і високих частот (СЧ/ВЧ) з ЦВВ і радіо телексом (MF / HF DSC, NBDP)
	6.4. Процедури роботи радіотелефоном і ЦВВ в СЧ/ВЧ/ДВЧ
	6.5. Процедури зв'язку радіо телексом
	6.6. Знання та використання обладнання систем INMARSAT
	6.7. Засади системи КОСПАС / САРСАТ
	6.8. Аварійний радіобуй – покажчик місця судна (EPIRB)
	6.9. Пошуково-рятувальний транспондер (SART) радіолокаційний (RADAR) та автоматичної ідентифікаційної системи (AIS)
6.10. Служби стосовно інформації з безпеки на морі (MSI)	
6.11. Використання та функції портативної радіостанції двостороннього зв'язку для рятувальних засобів діапазону ДВЧ (VHF portable)	
6.12. Портативне обладнання ультракоротких хвиль (УКХ) радіозв'язку з авіаційними радіостанціями для 121,5 МГц і 123,1 МГц (aero VHF)	
День 12	<b>7.0. Інші системи, що використовуються на борту</b>
	<b>8.0. Операції з пошуку та порятунку (SAR)</b>
	8.1. Призначення морських рятувальних координативних центрів
	8.2. Керівництво з міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку (КМАМПП) (IAMSAR)
	<b>9.0. Призначення та використання систем суднових повідомлень (AMVER, JASREP, MASTREP, LRIT)</b>
День 13	<b>10.0. Різні навички та експлуатаційні процедури для загальних комунікацій</b>
	10.1. Використання англійської мови згідно збірнику стандартних фраз та зводу сигналів письмово та усно для обміну голосом у випадках, що стосуються безпеки людського життя на морі
	10.2. Теоретичні знання і практичне застосування процедур зв'язку для загальної кореспонденції і розрахунків за зв'язок.
День 14	<b>Вихідний контроль (оцінка компетентності)</b>

**Графік підготовки (повний курс)**

<b>Період/ години</b>		
<b>Період підготовки 14 днів (108 години)</b>		<b>День / години</b>
<b>1-й Період (09.00 - 13.00)</b>	<b>2-й Період (14.00 – 18.00)</b>	
4 години	4 години	1-й день / 8 годин
4 години	4 години	2-й день / 8 годин
4 години	4 години	3-й день / 8 годин
4 години	4 години	4-й день / 8 годин
4 години	4 години	5-й день / 8 годин
4 години	4 години	6-й день / 8 годин
4 години	4 години	7-й день / 8 годин
4 години	4 години	8-й день / 8 годин
4 години	4 години	9-й день / 8 годин
4 години	4 години	10-й день / 8 годин
4 години	4 години	11-й день / 8 годин
4 години	4 години	12-й день / 8 годин
4 години	3 години	13-й день / 7 годин
<b>Вихідний контроль (оцінка компетентності)</b>		14-й день / 5,0 годин
<b>Всього</b>		108 годин

## СКОРОЧЕНИЙ КУРС ПІДГОТОВКИ

Скорочений курс підготовки призначений для навчання і підвищення кваліфікації фахівців, які у свій час пройшли схвалений адміністрацією курс підготовки, відповідно до національних вимог і вимог Міжнародної конвенції ПДНВ з Манільськими поправками.

У разі повторного проходження моряком підготовки тривалість такої підготовки може бути скорочена, але не більше ніж на 70%. Зазначена скорочена програма підготовки затверджується керівником НТЗ та погоджується з Державною службою морського і внутрішнього водного транспорту та судноплавства України.

Найменування тем відповідно до ІМО модельного курсу 1.25	Теорія (год.)	Практика (год.)	Усього (год.)
<b>1. Вступ.</b>	<b>0.3</b>	-	<b>0.3</b>
1.1. Цілі і задачі курсу. Вступ з безпеки.	0.3	-	0.3
<b>2.0. Нормативні вимоги до морської рухомої і морської рухомої супутникової служб</b>	<b>1.5</b>	<b>0.3</b>	<b>1.8</b>
2.1. Міжнародна конвенція з питань охорони людського життя на морі і резолюції ММО.	0.75	0,15	0.9
2.2. Регламент радіозв'язку і рекомендації для морської рухомої і морської рухомої супутникової служб	0.75	0,15	0.9
<b>3.0. Ідентифікація судових і берегових радіостанцій в ГМЗЛБ</b>	<b>0.6</b>		<b>0.6</b>
<b>4.0. Службові і довідникові публікації в ГМЗЛБ</b>	<b>0.6</b>	<b>0.3</b>	<b>0.9</b>
<b>5.0. Основні технології і принципи в ГМЗЛБ</b>	<b>2.7</b>	<b>0.3</b>	<b>3</b>
5.1. Основні принципи радіозв'язку. Діапазони частот.	0.3		0.3
5.2. Відомості про розповсюдження радіохвиль.	0.3		0.3
5.3. Основні види модуляції та класи випромінювань.	0.3		0.3
5.4. Основні складові в передавачах і приймачах систем зв'язку.	0.3		0.3
5.5. Джерела живлення, які використовуються для судового обладнання ГМЗЛБ	0.3		0.3
5.6. Антени для радіозв'язку станції	0.3		0.3
5.7. Цифровий вибіркового виклик (ЦВВ) (DSC)	0.3		0.3
5.8. Вузько смугова літеродрукувальна (ВСЛД) телеграфія – радіо телекс.	0.3		0.3
5.9. Визначення несправностей і відновлення працездатності судового обладнання ГМЗЛБ	0.3	0.3	0.6
<b>6.0. Головні складові в ГМЗЛБ</b>	<b>8.85</b>	<b>11.65</b>	<b>20.5</b>
6.1. Загальні заходи з техніки безпеки при експлуатації радіообладнання	1	1.0	2
6.2. Радіостанція діапазону дуже високих частот (ДВЧ) з ЦВВ (VHF DSC)	0.6	1.8	2.4

6.3. . Радіостанція діапазону середніх і високих частот (СЧ/ВЧ) з ЦБВ і радіо телексом (MF / HF DSC, NBDP)	0.6	1.8	2.4
6.4. Процедури роботи радіотелефоном і ЦБВ в СЧ/ВЧ/ДВЧ	1.2	1.8	3.0
6.5. Процедури зв'язку радіо телексом	0.6	0.6	1.2
6.6. Знання та використання обладнання систем INMARSAT	1.8	3.0	4.8
6.7. Засади системи КОСПАС / САРСАТ	1,05	0,15	1.2
6.8. Аварійний радіобуй – показчик місця судна (EPIRB)	0,45	0,15	0.6
6.9. Пошуково-рятувальний транспондер (SART) радіолокаційний (RADAR) та автоматичної ідентифікаційної системи (AIS)	0,45	0,15	0.6
6.10. Служби стосовно інформації з безпеки на морі (MSI)	0.8	0.9	1.8
6.11. Використання та функції портативної радіостанції двостороннього зв'язку для рятувальних засобів діапазону ДВЧ (VHF portable)	0,15	0,15	0.3
6.12. Портативне обладнання ультракоротких хвиль (УКХ) радіозв'язку з авіаційними радіостанціями для 121,5 МГц і 123,1 МГц (aero VHF)	0,15	0,15	0.3
<b>7.0. Інші системи, що використовуються на борту</b>	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.6</b>
<b>8.0. Операції з пошуку та порятунку (SAR)</b>	<b>1.2</b>		<b>1.2</b>
8.1. Призначення морських рятувальних координаційних центрів	0.6		0.6
8.2. Керівництво з міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку (КМАМПП) (IAMSAR)	0.6		0.6
<b>9.0. Призначення та використання систем судових повідомлень (AMVER, JASREP, MASTREP, LRIT)</b>	<b>0.6</b>		<b>0.6</b>
<b>10.0. Різні навички та експлуатаційні процедури для загальних комунікацій</b>	<b>1.35</b>	<b>1.15</b>	<b>2.5</b>
10.1. Використання англійської мови згідно збірнику стандартних фраз та зводу сигналів письмово та усно для обміну голосом у випадках, що стосуються безпеки людського життя на морі	0.75	0.55	1.3
10.2. Теоретичні знання і практичне застосування процедур зв'язку для загальної кореспонденції і розрахунків за зв'язок.	0.6	0.60	1.2
<b>Усього за напрямом підготовки:</b>	<b>18,0</b>	<b>14.0</b>	<b>32</b>
<b>Вихідний контроль (оцінка компетентності):</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Усього:</b>			<b>34</b>

**Примітки:**

1. Навчальний план напряму підготовки є запропонованою схемою щодо послідовності викладання, орієнтовного бюджету навчального часу, рекомендованого Модельними курсами ІМО для досягнення конкретної навчальної мети. Головним критерієм досягнення поставленої навчальної мети напряму підготовки є володіння необхідними знаннями, уміннями і навичками в залежності від досвіду роботи та здібностей слухачів.

2. Навчально-тематичний план напряму підготовки є запропонованою схемою щодо послідовності викладання, орієнтовного бюджету навчального часу, рекомендованого для досягнення конкретної навчальної мети. Бюджет навчального часу напряму підготовки може бути змінений навчальною частиною (збільшено або зменшено) за рекомендацією викладача-інструктора в залежності від досвіду роботи та здібностей слухачів.

### РОЗКЛАД СКОРОЧЕНОГО КУРСУ ПІДГОТОВКИ

День	Назви тем відповідно до Модельного курсу ІМО 1.25
День 1	<b>1. Вступ.</b>
	1.1. Цілі і задачі курсу. Вступ з безпеки.
	<b>2.0. Нормативні вимоги до морської рухомої і морської рухомої супутникової служб</b>
	2.1. Міжнародна конвенція з питань охорони людського життя на морі і резолюції ІМО.
	2.2. Регламент радіозв'язку і рекомендації для морської рухомої і морської рухомої супутникової служб
	<b>3.0. Ідентифікація суднових і берегових радіостанцій в ГМЗЛБ</b>
	<b>4.0. Службові і довідникові публікації в ГМЗЛБ</b>
	<b>5.0. Основні технології і принципи в ГМЗЛБ</b>
	<b>6.0. Головні складові в ГМЗЛБ</b>
День 2	6.1. Загальні заходи з техніки безпеки при експлуатації радіообладнання
	6.2. Радіостанція діапазону дуже високих частот (ДВЧ) з ЦВВ (VHF DSC)
	6.3. Радіостанція діапазону середніх і високих частот (СЧ/ВЧ) з ЦВВ і радіо телексом (MF / HF DSC, NBDP)
День 3	6.4. Процедури роботи радіотелефоном і ЦВВ в СЧ/ВЧ/ДВЧ
	6.5. Процедури зв'язку радіо телексом
	6.6. Знання та використання обладнання систем INMARSAT
	6.7. Засади системи КОСПАС / САРСАТ
	6.8. Аварійний радіобуй – покажчик місця судна (EPIRB)
	6.9. Пошуково-рятувальний транспондер (SART) радіолокаційний (RADAR) та автоматичної ідентифікаційної системи (AIS)
	6.10. Служби стосовно інформації з безпеки на морі (MSI)
	6.11. Використання та функції портативної радіостанції двостороннього зв'язку для рятувальних засобів діапазону ДВЧ (VHF portable)
	6.12. Портативне обладнання ультракоротких хвиль (УКХ) радіозв'язку з авіаційними радіостанціями для 121,5 МГц і 123,1 МГц (aero VHF)
День 4	<b>7.0. Інші системи, що використовуються на борту</b>
	<b>8.0. Операції з пошуку та порятунку (SAR)</b>
	8.1. Призначення морських рятувальних координаційних центрів
	8.2. Керівництво з міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку (КМАМПП) (IAMSAR)
	<b>9.0. Призначення та використання систем суднових повідомлень (AMVER, JASREP, MASTREP, LRIT)</b>
	<b>10.0. Різні навички та експлуатаційні процедури для загальних комунікацій</b>
	10.1. Використання англійської мови згідно збірника стандартних фраз та зводу сигналів письмово та усно для обміну голосом у випадках, що стосу-

	ються безпеки людського життя на морі
	10.2. Теоретичні знання і практичне застосування процедур зв'язку для загальної кореспонденції і розрахунків за зв'язок.
<b>День 5</b>	<b>Вихідний контроль (оцінка компетентності)</b>

### Графік підготовки (скорочений курс)

Період/ години		
Період підготовки 5 днів (34 години)		День / години
1-й Період (09.00 - 13.00)	2-й Період (14.00 – 18.00)	
4 години	4 години	1-й день / 8 годин
4 години	4 години	2-й день / 8 годин
4 години	4 години	3-й день / 8 годин
4 години	4 години	4-й день / 8 годин
<b>Вихідний контроль (оцінка компетентності)</b>		5-й день / 2,0 годин
<b>Всього</b>		34 години

## ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

Практична підготовка повинна бути забезпечена у таких сферах:

- правильна та ефективна експлуатація всіх підсистем та обладнання ГМЗЛБ за нормальних умов розповсюдження радіохвиль і умов звичайних перешкод;
- безпечна експлуатація всього обладнання зв'язку ГМЗЛБ та допоміжних пристроїв, в тому числі заходи безпеки;
- навички належної та точної роботи на клавіатурі з метою задовільного здійснення обміну радіоповідомленнями; а також
- робочі методи:
  - настройки приймача та передавача на належний режим роботи, зокрема цифровий вибіркового виклику та літеродрукувальну телеграфію;
  - настройки та переорієнтації антени;
  - використання радіоблаштування рятувальних засобів; та
  - використання аварійних радіобуїв-показчиків місце знаходження (АРБ).

### 1. Тестування устаткування

Необхідно включити устаткування суднової радіостанції, виконати необхідні перевірки і тести (напруга акумуляторних батарей, внутрішня перевірка VHF/MF/HF DSC, зовнішня перевірка MF/HF DSC, EPIRB, SART, приймач NAVTEX) і зробити відповідні записи в радіожурналі.

1.1 VHF DSC

1.2 MF/HF DSC

1.3 SARTs

1.4 EPIRBs

- 1.5 VHF Portable
- 1.6 Batteries
- 1.7 Printers

## 2. Практичні завдання по INMARSAT-C

2.1 Your ship is sinking after explosion. You have 18 persons on board. Make up the format of the distress message. How would you transmit a distress message using Inmarsat-C?

2.2 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.

2.3 What action would you take if you transmit a false Distress Alert using Inmarsat-C? Make up the format of the message.

2.4 How would you use 2-digit code to obtain a medical assistance using Inmarsat-C? Make up the format of the message. What action would you take?

2.5 You have received the following on your DSC controller:

Ship in distress: 273145604

Frequency: 16804,5 Time: 14:42 UTC

Position: 55 33 N 008 07 E

Nature of distress: Collision

Type of communication: J3E.

How would you transmit a distress relay message using Inmarsat-C? Make up the format of the message.

2.6 You have received the following message on your Inmarsat-C station:

TO: MASTER M/V HELENA

FM: TRANSWORLD ANTWERPEN, BELGIUM TLX 33059

PLEASE URGENTLY CONFIRM ETA

BRGDS BOB HORME

NNNNN

What action would you take?

2.7 How would you transmit a telex message to the subscriber 27177 DPARPU UX (Odessa, UKRAINE) without request confirmation using Inmarsat-C via Burum 12 Coast station.

Make up the format of the message.

What is the price of Inmarsat-C message of 1,8 Kbits?

2.8 How would you transmit a telex message to the subscriber Baltic SC Russia, tlx 121561 with request confirmation using Inmarsat-C via Burum 12 Coast station.

Make up the format of the message.

How much does Inmarsat-C message of 2,5 Kbits cost?

2.9 How would you transmit a telex message to the Inm-C ship's station 435648758, IOR via Burum 12 Coast station.

Make up the format of the message.

What is the price of Inmarsat-C message of 3,4 Kbits?

2.10 How would you transmit a message to the FAX subscriber in UK London using Inmarsat-C via Burum 12 station. Fax number is 334-75-83.

Make up the format of the message.

How much does Inmarsat-C message of 4,0 Kbits cost?

2.11 How would you transmit a telex message to the PSTN subscriber using Inmarsat-C via Burum 12 Coast station. PSTN number is 38965.

Make up the format of the message.

What action would you take?

What is the price of Inmarsat-C message of 1,5 Kbits?

2.12 How would you transmit an E-Mail message to the subscriber office@mortelecom.odessa.ua using Inmarsat-C via Burum 12 Coast station.

Make up the format of the message.

What action would you take?

How much does Inmarsat-C message of 1,8 Kbits cost?

2.13 Describe a procedure to initiate a ship's position report from your ship. You would transmit automatically ship's position report every 12 hours during month from your ship to the Transas Marine St.Peterburg TLX 613034 MARKET SU.

What are your actions?

2.14 How would you transmit a telex message to the subscriber Bogota in Colombia tlx 41452 CIMRS CO

COPY: Somarco in Chile tlx 30363 SOMAR CL

COPY: Dakar in Senegal tlx 32086 FREIGHT SG

COPY: Comexas in Zaire tlx 21006 COKIN ZR using Inmarsat-C via Burum 12 Coast station.

Make up the format of the message.

What action would you take?



How much does Inmarsat-C messages of 2,7 Kbits cost?

2.15 How would you transmit a telex message to the m/v Baltika/UREB  
Inm-C number is 427200020

COPY: m/v Dubna/URID Inm-C number is 427200040

COPY: m/v Flora/UFSE Inm-C number is 427200060

COPY: m/v Helena/URXN Inm-C number is 427200080 using Inmarsat-  
C via Burum 12 Coast station.

Make up the format of the message.

What action would you take?

How much does Inmarsat-C messages of 3,3 Kbits cost?

2.16 You have received the message on your EGC receiver. Describe your  
future actions.

2.17 How would you use 2-digit code to obtain a medical advice using  
Inmarsat-C?

Make up the format of the message.

What action would you take?

2.18 How would you use 2-digit code to obtain a technical assistance us-  
ing Inmarsat-C?

Make up the format of the message.

What action would you take?

2.19 Can you send a message from your Inmarsat-C station to Your In-  
marsatC station?

What action would you take if you can any?

2.20 How would you transmit a telex message to the ship  
‘Kaila/3EWC3’ using Inmarsat-C via Burum 12 Coast station.

Make up the format of the message.

What action would you take?

How much does Inmarsat-C message cost?

### **3. Практичні завдання по Fleet77**

3.1 Your ship is aground. List to starboard.

You have 11 persons on board.

You are authorized to transmit a Distress call using Fleet77 telephone.

Give two methods of sending your call.

Make up the format of the distress message.

3.2 What action would you take if you transmit a false Distress Alert using Fleet77 telephone?

Make up a format of the message.

3.3 How would you use 2-digit code to obtain a medical assistance using Fleet77 telephone?

Make up the format of the message.

3.4 You have received the following on your DSC controller:

Ship in distress: 574124985

Frequency: 12577 Time: 11:45 UTC

Position: 43 28 N 064 09 E

Nature of distress: Fire

Type of communication: J3E.

How would you transmit a distress relay message using Fleet77 telephone?

Make up the format of the message.

3.5 Make the telephone call to the subscriber Louis Dreyfus Energy Asia Pacific Ltd, Singapore, TEL 2201500 using Fleet77 via Burum 12 Coast station.

Make up the format of the message.

How much does the conversation cost?

3.6 How would you use 2-digit code to obtain a medical advice using Fleet77 telephone?

Make up the format of the message.

What action would you take?

3.7 How would you use 2-digit code to obtain a technical assistance using Fleet77 telephone?

Make up the format of the message.

What action would you take?

3.8 Make a telephone call to the ship station m/v "Cap Domingo" using Fleet77 via Burum 12 Coast station.

Make up the format of the message.

How much does the conversation cost?

#### **4. Практичні завдання по устаткуванню ЦВВ.**

4.1 What action would you take if you transmit a false Distress Alert on HF DSC (4207.5 kHz)?

Make up the format of the message.

4.2 What action would you take if you transmit a false Distress Alert on HF DSC (6312 kHz)?

Make up the format of the message.

4.3 a) What action would you take if you transmit a false Distress Alert on HF DSC (8414.5 kHz)?

Make up the format of the message.

b) How would you receive DSC call from another ships for general communication?

4.4 What action would you take if you transmit a false Distress Alert on HF DSC (12577 kHz)?

Make up the format of the message.

4.5 What action would you take if you transmit a false Distress Alert on HF DSC (16804.5 kHz)?

Make up the format of the message.

4.6 a) What action would you take if you receive a Distress Alert by VHF DSC?

Nature of distress: EPIRB emission.

b) You have seen one empty iron barge in position 0332N 09812E.

Make an appropriate call to the "Ships in the Malacca Strait" on HF in the 8 MHz maritime band.

4.7 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?

4.8 You are on board CAROLINA/9HBCN in position 23 degs 54 min North 115 degs 32 min West. Your vessel is on fire after explosion in tank number 2 and require Co2 extinguishers.

The master authorizes you to obtain immediate assistance.

What initial action would you take on MF?

Choose radiotelephony as subsequent type of communication.

4.9 You are on board WHITE HORSE/SGBC in position 53 degs 54 min South 132 degs 12 min East. Your vessel has been sinking after collision.

The master authorizes you to obtain immediate assistance.

What initial action would you take on HF in the 8 MHz maritime band?

Choose radiotelephony as subsequent type of communication.

4.10 a) Make a contact with the subscriber in Odessa, Ukraine TEL 34-75- 83 via 36 LyngbyRadio using coast station's national DSC channel.

b) What action would you take if you transmit a false Distress Alert on VHF DSC?

Make up the format of the message.

4.11 a) Make a contact to the subscriber United Arab Shipping Co, Kuwait TEL 484 3150 via Sydney Radio, Australia using the coast station's national DSC channel.

b) What action would you take if you transmit a false Distress Alert on MF DSC (2187.5 kHz)?

Make up the format of the message.

4.12 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?

4.13 You have received the following on your DSC controller:

Distress

384150000 26 21N 013 136 1036 UTC

Undersigned distress 8414.5 kHz J3E

What action would you take?

4.14 a) 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?

b) Contact the vessel with MMSI 273100090 on MF.

Choose radiotelephony as subsequent type of communication.

4.15 You have no doctor aboard the vessel. Ship's cook suffering stomach ache. Require medical assistance.

What initial action would you take on MF?

Choose radiotelephony as subsequent type of communication.

4.16 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 MF?

Choose radiotelephony as subsequent type of communication.

4.17 You have seen a spherical floating object looks like mine in position 3210N 00715E 37

Make an appropriate call to the ships in the geographical area 5500N 00800E 5500N 00600E 5300N 00800E 5300N 00600E on HF in the 6 MHz maritime band?

Choose radiotelephony as subsequent type of communication.

Choose radiotelephony as subsequent type of communication.

4.18 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?

4.19 You have received the following on your DSC controller:

Distress 234150000 5622N 00115E 0926 UTC

Disable and adrift 2187.5 kHz H3E

What action would you take?

4.20 You have received the following on your DSC controller:

Distress 247375982 1234N 01215E 1628 UTC

Abandoning vessel 4207,5

You are on board SAN DIEGO/PJUT in position 34 degs 20 min South 130 degs 18 min East.

Your vessel has been sinking after collision.

The master authorizes you to transmit Distress Relay Alert to the Lyngby Radio on HF in the 16 MHz maritime band.

Choose radiotelephony as subsequent type of communication.

What action would you take?

## **5. Практичні завдання по устаткуванню ВБД (радіотелекс)**

5.1 How would you transmit a telex message to the subscriber Sailor, Denmark tlx 69789 SPRAD DK using NBDP "Store and Forward" mode.

Make up the format of the message.

5.2 How would you transmit a telex message to the subscriber Transas Marine, Russia tlx 613034 MARKET SU using NBDP "ON-LINE" mode.

Make up the format of the message.

5.3 How would you take a list of the available commands from the Lyngby Radio using NBDP?

5.4 a) How would you take a Traffic List from St. Lys Radio using NBDP?

b) How would you receive Maritime Safety Information (MSI) from Honolulu Radio using HF NBDP?

5.5 How would you take a medical advice from the Choshi Radio using NBDP?

5.6 How would you take a weather report from the Hong Kong Radio using NBDP?

5.7 a) How would you transmit a radio telex letter to the subscriber Ivan Petrov, Ap8, h4, Str. Deribasovskaya, Odessa, UKRAINE using NBDP?

b) How would you receive Maritime Safety Information (MSI) from Guam Radio using HF NBDP?

5.8 a) How would you transmit a meteorological message to the appropriate meteorological organization using NBDP?

b) How would you receive Maritime Safety Information (MSI) from Boston Radio using HF NBDP?

5.9 a) How would you transmit a radiotelegram to the subscriber Inna Leonova, Ap8, h4, Str. Deribasovskaya, Odessa, UKRAINE using NBDP?

b) How would you receive Maritime Safety Information (MSI) from Callao/Peru Radio using HF NBDP?

5.10 a) How would you take a list of the available commands from the Lyngby Radio using NBDP?

b) How would you receive Maritime Safety Information (MSI) from San Francisco Radio using HF NBDP?

5.11 How would you transmit a message to the FAX subscriber in Russia, Primorsk using NBDP via Singapore Radio. Fax number is 34-75-83.

Make up the format of the message.

5.12 Contact the vessel with MMSI 273100090 on MF.

Choose radiotelex as subsequent type of communication.

5.13 You have received the following on your DSC controller:

Distress 234150000 5622N 00115E 0926 UTC

Abandoning vessel 2187.5 kHz F1B/J2B

The master authorizes you to transmit Distress Relay Alert to the Sydney Radio on HF in the 16 MHz maritime band.

Choose radiotelex as subsequent type of communication.

What action would you take?

5.14 You have received the following on your DSC controller:

Distress 384150000 26 21N 013 136 1036 UTC

Collision 8414.5 kHz F1B/J2B

What action would you take?

5.15 You are on board ESSO RHYL/GBCD in position 43 degs 54 min North 015 degs 32 min West.

Your vessel has been sinking after collision.

The master authorizes you to obtain immediate assistance.

What initial action would you take on HF in the 8 MHz maritime band?

Choose radiotelex as subsequent type of communication.

5.16 You are on board ESSO RHYL/GBCD in position 43 degs 54 min North 015 degs 32 min West.

Your vessel is on fire after explosion in tank number 2 and require Co2 extinguishers.

The master authorizes you to obtain immediate assistance.

What initial action would you take on MF?

Choose radiotelx as subsequent type of communication.

5.17 You have seen one empty iron barge in position 0332N 09812E.

Make an appropriate call to the "Ships in the Malacca Strait" on HF in the 8 MHz maritime band?

Choose radiotelex as subsequent type of communication.

5.18 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 MF?

Choose radiotelex as subsequent type of communication.

5.19 You are on board ESSO RHYL/GBCD in position 43 degs 54 min North 015 degs 32 min West.

Your vessel is in danger of capsizing.

The master authorizes you to obtain immediate assistance.

What initial action would you take on HF in the 16 MHz maritime band?

Choose radiotelex as subsequent type of communication.

5.20 You have no doctor aboard the vessel. Ship's cook suffering stomach ache. Require medical assistance.

What initial action would you take on MF?

Choose radiotelex as subsequent type of communication.

## **6. Робота з документами**

6.1 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?

6.2 What is the name of the station whose call sign are 7TB?

On what frequency does this station transmit weather forecasts and at what time?

6.3 What is the name of the vessel having the MMSI 232823000?

What is the vessel's SELCALL number?

6.4 At what time does station 00205480 transmit NAVTEX information?

On which MF R/T frequency does this station transmit weather bulletins?

6.5 On which VHF channel does this station transmit notice to navigators?

6.6 At what times does Hong Kong Radio transmit time signal on 8828 kHz?

6.7 What is the station's characteristic signal and from where does it originate?

6.8 On which VHF channel does Stonehaven Radio (U.K.) transmit traffic lists?

Can this channel be used for Autolink calls?

6.9 What is the cost of 3-minute R/T call via Cyprus Radio to a subscriber in Australia, assuming you are using VHF?

6.10 On what frequencies and at what time does South Chatham Radio transmit telex and traffic lists?

Does this station transmit weather reports?

6.11 On which R/T frequencies and at what times does the station with the call sign FFB transmit:



- a) weather messages?
- b) navigation warning in English?

6.12 You are leaving Bombay and you require a weather bulletin.  
On which frequency would you listen and at what time?

6.13 If you require an Atlantic weather bulletin from Portishead Radio (U.K.), to what frequency would you tune your receiver, assuming you are mid-way across the North Atlantic and the local time is 2100?  
What type of signal would you receive?

6.14 You are off Capetown and you wish to make a direct R/T call to Bahrain. It is 0300 local time.  
On which ITU channel would you call?

6.15 Assuming you are off Gibraltar and you wish to make a telex call direct to Norddeich at 1200 UTC.  
On what frequency would you transmit?

Having exchanged answerbacks, what three things would you then transmit?

6.16 On which VHF channel would you call North Foreland Radio if you require a link call?

On which MF R/T frequency are traffic lists transmitted?

6.17 On what time VPS transmit time signals on the 22 MHz band?

6.18 When arriving off Chittagong at what time would you call the pilots?  
Which frequency or channel would you use?

6.19 You are off Gibraltar and you require a weather forecast.

Which station would you listen to?

On what frequency?

At what time?

6.20 Using appropriate international documents, indicate the MMSI number for Mar del Plata Radio.

What is the MID for Mar del Plata Radio?

6.21 On which R/T frequencies and at what times does the station with the call sign FFB transmit traffic lists?

## **7. Прийом інформації з безпеці мореплавання (ІБМ)**

7.1 How would you receive Maritime Safety Information (MSI) from San Francisco Radio using HF NBDP?

7.2 How would you receive Maritime Safety Information (MSI) from Honolulu Radio using HF NBDP?

7.3 How would you receive Maritime Safety Information (MSI) from Guam Radio using HF NBDP?

7.4 How would you receive Maritime Safety Information (MSI) from Boston Radio using HF NBDP?

7.5 How would you receive Maritime Safety Information (MSI) from Callao/Peru Radio using HF NBDP?

7.6 Choose the appropriate NAVTEX coast stations in accordance with ship's position.

7.7 How are unwanted messages rejected on a NAVTEX receiver?

7.8 How are unwanted messages rejected on an EGC receiver?

## ПОЯСНЕННЯ ДО ТЕМ НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

### Операторська робота з радіобладнанням ГМЗЛБ

#### 1. Вступ.

Цілі і задачі курсу. Вступ з безпеки.

Організація занять. Особливості тренажерної підготовки. Склад тренажера (на прикладах комп'ютерних тренажерів і реального радіоустаткування).

Передумови створення і етапи впровадження ГМЗЛБ. Задачі і загальні принципи ГМЗЛБ.

Функції ГМЗЛБ. Морські райони А1, А2, А3, А4. Види дипломів операторів ГМЗЛБ.

Вимоги, пропонувані власникам загального диплому оператора ГМЗЛБ.

#### 2. Нормативні вимоги до морської рухомої і морської рухомої супутникової служб

2.1. Міжнародна конвенція з питань охорони людського життя на морі і резолюції ММО.

Склад суднового устаткування ГМЗЛБ. Мінімальний склад устаткування незалежно від району плавання. Склад устаткування в залежності від району плавання. (3 години)

2.1.1. Функціональні вимоги

2.1.2. Список морських районів. Визначення морських районів

2.1.3. Вимоги до обладнання ГМЗЛБ. Специфікації обладнання для морських районів А1, А2, А3, А4. Детальні вимоги до обладнання. Засоби забезпечення працездатності суднового обладнання. Первинні та вторинні засоби передачі сигналів про лихо. Панель звукової сигналізації. Вимоги до сертифікатів радіобладнання.

2.1.4. Несення вахти. Процедури несення вахти, як це визначено в Регламенті радіозв'язку. Інші процедури несення вахти.

2.1.5. Вимоги до радіооператорів

2.1.6. Джерела електроживлення. Вимоги до резервних джерел живлення, їх потужність та тривалість, як це визначено в Конвенції СОЛАС. Використання резервних джерел живлення. Заборона на підключення обладнання, що не пов'язане з ГМЗЛБ.

2.2. Регламент радіозв'язку і рекомендації для морської рухомої і морської рухомої супутникової служб

2.2.1. Повноваження капітана

2.2.2. Таємниця листування

2.2.3. Ліцензії суднових станцій

2.2.4. Інспекція суднових станцій

2.2.5. Сертифікати радіооператорів

2.2.6. Частоти. Інтерференція. Використання й обмеження для різних випромінювань відповідно до частот морської рухомої служби. Призначення різних режимів спілкування.

Користування морською рухомою службою різних діапазонів частот. Принципи розподілення КХ частот. Частоти для УКХ телефонії. Частоти для сигналів Лиха, Терміновості та Безпеки. Частоти для повсякденного зв'язку

2.2.7. Категорії викликів. Лихо (Distress). Терміновість (Urgency). Безпека (Safety). Повсякденний (Routine).

2.2.8. Несення радіовахти та ведення радіожурналу

#### 3. Ідентифікація суднових і берегових радіостанцій в ГМЗЛБ

3.1. Ідентифікація судових станцій. Назва судна. Позивний судна. Ідентифікатор морської рухомої служби. Номер абонента групового виклику

3.2. Ідентифікація берегових станцій. Ідентифікація пошуково-рятувальних станцій. Ідентифікація станцій VTS.

3.3 Ідентифікація засобів навігації Ідентифікація станцій повітряних суден.

3.4. Ідентифікація рятувальних засобів, що пов'язані з судном.

3.5. Ідентифікація суднових станцій та берегових наземних станцій.

#### **4. Службові і довідникові публікації в ГМЗЛБ**

4.1. Список берегових станцій і станцій технічного обслуговування (ITU List IV)

4.2. Список суднових станцій і ідентифікаторів морської рухомої служби (ITU List V)

4.3. Інструкція з використання морської пересувної служби та Морської рухомої супутникової служби

4.4. Адміралтейський список радіосигналів

#### **5. Основні технології і принципи в ГМЗЛБ**

5.1. Основні принципи радіозв'язку. Діапазони частот.

5.2. Відомості про розповсюдження радіохвиль. . Розповсюдження наземних та іоносферних хвиль. Структура іоносфери. Розповсюдження UHF та VHF хвиль.

5.3. Основні види модуляції та класи випромінювань. Частотна модуляція. Амплітудна модуляція. Ширина смуги частот різних видів модуляції. Несучі та привласнені частоти. Офіційні позначення випромінювань. Неофіційні позначення випромінювань.

5.4. Основні складові в передавачах і приймачах систем зв'язку. .

5.5. Джерела живлення, які використовуються для суднового обладнання ГМЗЛБ.

5.6. Антени для радіозв'язкових станцій.

5.7. Цифровий вибіркового виклик (ЦВВ) (DSC).

5.8. Вузько смугова літеродрукувальна (ВСЛД) телеграфія – радіо телекс.

5.9. Визначення несправностей і відновлення працездатності суднового обладнання ГМЗЛБ.

#### **6. Головні складові в ГМЗЛБ**

6.1. Загальні заходи з техніки безпеки при експлуатації радіобладнання

6.2. Радіостанція діапазону дуже високих частот (ДВЧ) з ЦВВ (VHF DSC)

6.3. . Радіостанція діапазону середніх і високих частот (СЧ/ВЧ) з ЦВВ і радіотелексом (MF / HF DSC, NBDP)

6.4. Процедури роботи радіотелефоном і ЦВВ в СЧ/ВЧ/ДВЧ

6.5. Процедури зв'язку радіо телексом

6.6. Знання та використання обладнання систем INMARSAT

6.7. Засади системи КОСПАС / САРСАТ

6.8. Аварійний радіобуй – покажчик місця судна (EPIRB)

6.9. Пошуково-рятувальний транспондер (SART) радіолокаційний (RADAR) та автоматичної ідентифікаційної системи (AIS)

6.10. Служби стосовно інформації з безпеки на морі (MSI)

6.11. Використання та функції портативної радіостанції двостороннього зв'язку для рятувальних засобів діапазону ДВЧ (VHF portable)

6.12. Портативне обладнання ультракоротких хвиль (УКХ) радіозв'язку з авіаційними радіостанціями для 121,5 МГц і 123,1 МГц (aero VHF)

#### **7. Інші системи, що використовуються на борту**

7.1. Використання портативного радіо (UHF 457-467 МГц), Автоматична Ідентифікаційна система (AIS), Суднова система тривожного виклику (SSAS)

#### **8. Операції з пошуку та порятунку (SAR)**

8.1. Призначення морських рятувальних координаційних центрів

8.2. Керівництво з міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку (КМАМПП) (IAMSAR)

#### **9. Призначення та використання систем суднових повідомлень (AMVER, JASREP, MASTREP, LRIT)**

9.1. Автоматизована система збору інформації про рух суден для пошуку і порятунку (AMVER), Японська система суднових повідомлень (JASREP), Модернізована австралійська система суднових повідомлень (MASTREP), Система дальньої ідентифікації та спостереження за суднами (LRIT)

#### **10. Різні навички та експлуатаційні процедури для загальних комунікацій**

10.1. Використання англійської мови згідно збірнику стандартних фраз та зводу сигналів письмово та усно для обміну голосом у випадках, що стосуються безпеки людського життя на морі

10.2. Теоретичні знання і практичне застосування процедур зв'язку для загальної кореспонденції і розрахунків за зв'язок.

#### **Вихідний контроль (оцінка компетентності)**

## **МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВИКЛАДАЧА-ІНСТРУКТОРА ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ**

Рекомендації призначені для допомоги викладачам у виборі ефективних засобів навчання за детальною навчальною програмою курсу з метою надбання слухачами необхідної компетентності, знань і вмінь відповідно до вимог міжнародного Кодексу ПДНВ 95, з поправками, табл. А-IV/2.

### **1. Вступ**

Організація занять. Особливості тренажерної підготовки для отримання загального 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 загального диплому радіооператора ГМЗЛБ. Склад суднового устаткування ГМЗЛБ. Мінімальний склад устаткування незалежно від району плавання. Склад устаткування в залежності від району плавання.

### **2. Нормативні вимоги до морської рухомої і морської рухомої супутникової служб**

Міжнародна Конвенція про охорону людського життя на морі, з поправками (SOLAS-74) Функціональні вимоги. Морські райони в ГМЗЛБ А1, А2, А3, А4. Визначення морських районів.

Радіобладнання 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 радіобладнанню. Несення вахти. Процедури несенню вахти згідно вимог Регламенту Радіозв'язку. Інші процедури з несення вахти. Радіооператори. 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.

Регламент Радіозв'язку. Ліцензія суднової радіостанції. Перевірки радіобладнання. Дипломи радіооператорів ГМЗЛБ. Вимоги до кандидатів на отримання дипломів. 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.

Категорії викликів. Робота у разі лиха, терміновості та безпеки. Робота з загальної кореспонденції. Несення вахти та ведення радіожурналу. Принципи несення радіовахти. Обов'язки капітана, вахтового радіооператора і радіооператора, відповідального за радіозв'язок під час лиха.

### **3. Ідентифікація суднових і берегових радіостанцій в ГМЗЛБ**

Типи станцій у морській рухомій супутниковій службі Суднові станції. Назва судна, позивний сигнал (call sign), ідентифікатор морської рухомої служби (ІМРС), груповий ІМРС.

Берегові станції. Назва станції, позивний сигнал (call sign), ідентифікатор морської рухомої служби (ІМРС). Станції пошуково-рятувальних центрів. Станції слідкування за рухом суден (VTS). Станції систем автоматичного розпізнавання. Станції повітряних суден. Станції літальних апаратів морських суден Берегові земні станції (БЗС). Функції БЗС. Координуючі станції мережі (КСМ). Функції КСМ. Суднові земні станції (СЗС). Робота СЗС.

### **4. Службові і довідникові публікації в ГМЗЛБ**

Список берегових станцій і станцій спеціальних служб (МСЕ том IV). Список суднових станцій і ідентифікаційних станцій морської рухомої служби (МСЕ том V). Керівництво з використання Морської Рухомої та Морської Рухомої Супутникової Служби. Admiralty List of radio Signals. Конвенція СОЛАС-74, з поправками. Регламент радіозв'язку. Конвенція ПДНВ-78, з поправками. Видання ІМО. Видання МСЕ.

### **5. Основні технології і принципи в ГМЗЛБ**

Поширення радіохвиль. Поширення радіохвиль у вакуумі. Поширення радіохвиль в іоносфері. Поширення поверхневих, просторових і космічних радіохвиль. Механізм поширення радіохвиль у залежності від частоти (низькі частоти, середні частоти, високі частоти, дуже високі частоти). Максимально використовувана частота. Оптимальна частота. Вибір частотних діапазонів з урахуванням часу доби. Автоматичне регулювання посилення (АРУ).

Частоти для супутникового зв'язку. Види модуляції і класи

випромінювань. Частотна модуляція, амплітудна модуляція, фазова модуляція. Ширина смуги каналу при різних типах випромінювання. Несуча частота і бічні полоси частот.

Офіційне позначення класу випромінювання. Не офіційне позначення класу випромінювання. Використання класів випромінювання в залежності від діапазону частот. Основні принципи прийому та передачі інформації. Схема передавача. Схема приймача. Акумуляторні батареї. 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.

Анени УКХ станцій. Анени ПХ/КХ станцій. Супутникові анени. Обслуговування антен.

Основні принципи роботи ЦВВ. Основні принципи роботи радіо телекса. Режим роботи ARQ, режим роботи FEC.

Виявлення несправностей та обслуговування обладнання ГМЗЛБ. Перевірка працездатності радіообладнання ГМЗЛБ. Обов'язкові перевірки (щоденна, щотижнева, щомісячна).

## **6. Головні складові в ГМЗЛБ**

Загальні заходи безпеки і профілактичні заходи для безпеки судна та суднового персоналу пов'язаних з радіообладнанням та електромагнітним випромінюванням. УКХ ЦВВ радіостанція.

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 напіваавтоматичний виклик берегової станції. Відпрацювання практичних завдань в УКХ ЦВВ. ПХ/КХ ЦВВ радіостанція. Основні положення. Використання та призначення ПХ/КХ радіостанції.

Можливості ЦВВ. Операційні процедури ПХ/КХ ЦВВ в ГМЗЛБ. Обмін інформацією. Вибір каналу та формат виклику. Підтвердження виклику в ЦВВ. Процедури ретрансляції лиха в ЦВВ. Використання радіочастот.

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. Виклик суден в географічному районі з категоріями: терміновості та безпеки. Виклики Polling та місцезнаходження судна. Автоматичний виклик берегової станції.

Відпрацювання практичних завдань в ПХ/КХ ЦВВ. УКХ/ПХ/КХ радіотелефонна станція. 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/ПХ/КХ радіотелефонії.

Радіотелекс. Основні положення. Склад радіотелексної установки. Кодування інформації в радіотелексі.

Передача і прийом інформації. Ведуча і відома станції. Процедури зв'язку суднової і берегової станцій. Ідентифікатори (Selective call) для берегових і суднових радіостанцій. Автовідповідь і процедури обміну автовідповідями. Основні телексні команди HLP+, DIRTLX+, TLX+, MED+, RTL+, MSG+, WX+. Радіотелексний зв'язок у напрямку судно-судно.

Принцип роботи в прямому каналі і в режимі накопичення з наступною передачею. Автоматичний, напівавтоматичний та ручний виклики. Складові радіотелексного повідомлення. Процедури роботи ПХ/КХ радіотелекса в ГМЗЛБ. Робота у разі лиха, терміновості, безпеки та при звичайному зв'язку. Відпрацювання практичних завдань в ПХ/КХ радіотелексі.

Система INMARSAT Основні положення. Склад системи. Космічний сегмент. Земний сегмент. Суднові станції. Координуючі станції мережі (КСМ). Зона дії системи. Океанські райони. Телексні і телефонні коди океанських районів ІНМАРСАТ. Можливості ІНМАРСАТ для доступу до сучасних інформаційних каналів, передачі даних, електронної пошти, передачі даних електронної картографії, АІС і інше. Стандарти суднових станцій ІНМАРСАТ: С, міні С, Fleet77 (телефонний режим роботи), що відповідають вимогам ГМЗЛБ і інші, використовувані для комерційного зв'язку: М, міні-М, Fleet33/55. Їх основні характеристики. Послуги, надані ІНМАРСАТ у різних стандартах. Режим Store and Forward і пряме з'єднання. Призначення приймача РГВ. Класи суднових станцій стосовно приймача РГВ. Міжнародна служба SafetyNET. Служба FleetNET Особливості програмування приймача РГВ. Повідомлення РГВ у НАВАРЕА(МЕТАРЕА), географічний район. Використання РГВ для прибережних попереджень. ІНМАРСАТ стандарт D та стандартD+.

Процедури передачі E-mail з судна на берег. Відпрацювання практичних завдань в станціях ІНМАРСАТ-С/Fleet77.

Система КОСПАС-САРСАТ. Призначення системи. Склад та структурна схема системи. Космічний сегмент. Наземний сегмент. Суднове обладнання.

Аварійний радіобуй-показчик місця судна (EPIRBs). Аварійний радіобуй частоти 406 МГц - КОСПАС-САРСАТ. 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 судових 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.

Радіолокаційний відповідач (SART) та AIS відповідач (AIS SART). 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 судових і лабораторних умовах. Заміна батарей живлення. Відпрацювання практичних навичок SART та AIS-SART.

Інформація з безпеки мореплавства – ІБМ (MSI). Основні положення. Всесвітня служба навігаційних попереджень (ВСНП). Райони НАВАРЕА (МЕТАРЕА). Системи поширення ІБМ у ГМЗЛБ SafetyNET, 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 судових станцій стосовно приймача РГВ. Міжнародна служба SafetyNET. Служба FleetNET. Особливості програмування приймача РГВ. Повідомлення РГВ у НАВАРЕА (МЕТАРЕА), географічний район. Використання РГВ для прибережних попереджень. Поширення ІБМ у КХ діапазоні, принцип реалізації. Частоти для передач КХ ІБМ. Глобальний характер КХ ІБМ. Прийом інформації з безпеки мореплавства судовими станціями в режимі

ВПЛД. Практична робота з НАВТЕКС, РГВ та КХ ІБМ.

Використання та функціональні можливості переносної УКХ радіостанції. Відпрацювання практичних навичок.

Переносна радіостанція УКХ частоти 121,5 та 123,1 МГц для зв'язку з повітряними суднами. Відпрацювання практичних навичок.

### **7. Інші системи, що використовуються на борту**

Переносна дециметровая станція (UHF).

Автоматична ідентифікаційна система (AIS).

Суднова система охоронної сигналізації.

### **8. Операції з пошуку та порятунку (SAR)**

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

Керівництво з Міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку (КМАМПП/IAMSAR). 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).

### **9. Призначення та використання систем суднових повідомлень (AMVER, JASREP, MASTREP, LRIT)**

Призначення і організація систем суднових повідомлень. Обов'язкова і добровільна реєстрація суден у різних системах. Технічні засоби для інформування місцезнаходження суден. Особливості реєстрації в різних системах. Automated Mutual-assistance Vessel Rescue System (AMVER). Japanese Ship reporting System (JASREP). Modernized Australian Ship Tracking and Reporting System (MASTREP). Long Range Identification and Tracking of Sips (LRST).

### **10. Різні навички та експлуатаційні процедури для загальних комунікацій**

Використання письмової і усної англійської мови для зв'язку в цілях безпеки. Спроможність використовувати англійську мову, письмово та усно, для обміну звуком у випадках, що стосується безпеки людського життя в морі. Використання Міжнародного зводу сигналів і Стандартних фраз для морського радіозв'язку. Використання стандартних скорочень і загальноприйнятих сервісних кодів. Використання Міжнародного Фонетичного Алфавіту.

Оплата за радіозв'язок. 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.

## СКОРОЧЕННЯ

AA: Accounting Authority  
AAIC: Accounting Authority Identification Code  
AGC: Automatic Gain Control AIS: Automatic Identification System  
ALRS: Admiralty List of Radio Signals  
AM: Amplitude Modulation  
AMSA: Australian Maritime Safety Authority  
AMVER: Automated Mutual-assistance Vessel Rescue System  
AOR-E: Atlantic Ocean Region-East  
AOR-W: Atlantic Ocean Region – West  
ARQ: Automatic request for repeat  
ASCII: American Standard Code for Information Interchange  
ASP: Application service providers  
AtoN: Aids to Navigation  
ATU: Antenna Tuning Unit  
AUSREP: Australian Ship Reporting System bps: bits per second  
CC: Coast station Charge  
CES: Coast Earth Station  
CESO: Coast Earth Station Operator  
ch70: VHF channel 70  
CP: Public Correspondence  
CR: Restricted public Correspondence  
CS: Coast Stations  
CSP: Communications service providers  
DCE: Data Circuit terminating Equipment  
DSB: Double-Sideband  
DSC: Digital Selective Calling  
DTE: Data Terminal Equipment  
EGC: Enhanced Group Call  
EHF: Extra High Frequency

ENID: EGC network Identification  
EPIRB: Emergency Position Indicating Radio Beacon  
fax: Facsimile  
FEC: Forward Error Correction  
FM: Frequency Modulation  
FSK: Frequency Shift Keying  
GEOSAR: Geostationary Search and Rescue  
Gfr: Goldfranc  
GLONASS: Global Navigation Satellite System  
GMDSS: Global Maritime Distress and safety System  
GNSS: Global Navigational Satellite System  
GOC: General Operator's Certificate  
GPS: Global Positioning System GSO: Geostationary Orbit  
HF: High Frequency  
HSD: High Speed Data  
IAMSAR: International Aeronautical and Maritime Search and Rescue  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
IMN: Inmarsat Number  
Inmarsat: International Mobile Satellite Organization  
INTERCO: International Code of Signals  
IOR: Indian Ocean Region ISP: Inmarsat service provider  
ITU: International Telecommunication Union  
JASREP: Japanese Ship Reporting System  
LEOSAR: Low Earth Orbit Search and Rescue  
LF: Low Frequency  
LL: Land Line charge  
LRIT: Long Range Identification and Tracking of Ships  
LUF: Lowest usable frequency  
LUT: Local User Terminals  
MCC: Mission Control Centre  
Metarea: Metrological areas  
MF: Medium Frequency  
MID: Maritime Identification Digits  
MMSI: Maritime Mobile Service Identity  
MPDS: Mobile Packet Data Service  
MRCC: Maritime Rescue Co-ordination Centre  
MSI: Maritime Safety Information

MUF: Maximum Usable Frequency  
Navarea: Navigational areas  
NAVTEX: Navigational Text Message  
NBDP: Narrow Band Direct Printing  
NCS: Network Co-ordination Station  
NDN: Non-Delivery Codes Notification  
nm: Nautical miles  
NOAA: National Oceanic and Atmospheric Administration  
NOC: Network Operations Centre  
OSC: On-Scene Co-ordinator  
OTF: Optimum Traffic Frequency  
POR: Pacific Ocean Region  
PSDN: Packet Switched Data Network  
PSTN: Public Switched Telephone Network  
PTT: Push To Talk  
R/T: Radio Telephony  
RCC: Rescue Co-ordination Centre  
RF: Radio Frequency  
ROC: Restricted Operator's Certificate  
RR: Radio Regulations  
RSC: Rescue Sub Centre  
SAR: Search and Rescue  
SART: Search and Rescue Transponder  
SCC: Satellite Control Centre  
SDR: Special Drawing Right  
SES: Ship Earth Station  
SHF: Super High Frequency  
SMC: Search and Rescue Mission Co-ordinator  
SOLAS: International Convention for the Safety of Life at Sea  
SRR: Search and Rescue Region  
SSAS: Ship Security Alarm System  
SSB: Single Sideband  
STCW: International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 as amended  
SURPIC: Surface Picture  
UHF: Ultra High Frequency  
UTC: Universal Co-ordinated Time

VAT: Value Added Tax

VHF: Very High Frequency

VLf: Very Low Frequency

VTS: Vessel Traffic Service

## Питання для вихідного контролю компетентності

1. What does the term “RCC” signify?
2. What does the term “Seelonce Feenee” signify?
3. What does the term “Seelonce Mayday” signify?
4. What does the term “AMVER” signify?
5. What publication are medical codes listed?
6. What safety signal indicates that an important meteorological or navigational warning is about to follow?
7. What does CES abbreviation mean?
8. What does SES abbreviation mean?
9. What does Safety NET abbreviation means?
10. Which of these numbers is the Inmarsat-Fleet77 number?
11. Which of these numbers is the Inmarsat-FBB number?
12. Which of these numbers is the Inmarsat-C number?
13. Which of these numbers is the MMSI VHF portable station number with internal DSC?
14. What does the abbreviation DER mean using NBDP (telex)?
15. What does the abbreviation GA+ mean using NBDP (telex)?
16. What does the abbreviation MOM mean using NBDP (telex)?
17. What does the abbreviation NDN mean using NBDP (telex)?
18. What does the abbreviation WRU mean using NBDP (telex)?
19. What information is available from SafetyNET transmissions?
20. What information is considered to be unscheduled SafetyNET broadcast?
21. What does the category code “00” denote in NAVTEX messages?
22. What Inmarsat satellite communications system has an Enhanced Group Call (EGC)?
23. What categories of messages cannot be rejected using the NAVTEX receiver controls?
24. All NAVTEX messages are prefixed by a \_\_\_\_?
25. What does the EPIRB signal indicate?
26. Who is responsible for ensuring that your EPIRB is registered?
27. On vessels being sold to new owners, the EPIRB\_\_\_\_\_.
28. How often is it recommended to fulfil EPIRB test procedure?
29. What is the purpose of a SART?
30. What test should be carried out daily?
31. What test should be carried out weekly?
32. What test should be carried out monthly?
33. State the GMDSS Sea Areas covered by the Inmarsat satellite system.
34. State the meaning of the abbreviation NCS which is used within the Inmarsat communications system.
35. State the meaning of the abbreviation MES which is used within the Inmarsat communications system.



36. How would you define Sea area A2?
37. How would you define Sea area A1?
38. How would you define Sea area A3?
39. How would you define Sea area A4?
40. State EPIRB frequencies.
41. What is the 2 MHz band DSC distress/safety frequency?
42. Which channel is used for DSC distress and calling on VHF?
43. On which MF/HF DSC frequency must a watch always be maintained?
44. On which frequency is NAVTEX transmitted?
45. What is the relationship between frequency, wavelength and the speed at which a radio wave travels?
46. What is meant by the term "Skip distance"?
47. What is meant by the term MUF?
48. What does H3E signify?
49. What does F1B signify?
50. What does J3E signify?
51. What does F3E signify?
52. Which mode of emission should be used on 2182 kHz?
53. Which mode of emission should be used on an MF R/T working frequency?
54. Which mode of emission should be used on an MF telex frequency?
55. Which mode of emission should be used on an HF R/T working frequency?
56. Which mode of emission should be used on Channel 16?
57. What does 002321000 signify?
58. What does 232100000 signify?
59. What does 023210000 signify?
60. Which of the following is a MMSI number used in a DSC controller for a Ukrainian registered ship?
61. What would be the Inmarsat-C number for the vessel?
62. What is the purpose of the 2177 kHz frequency?
63. What is the purpose of the 2187.5 kHz frequency?
64. What is the purpose of the 2189.5 kHz frequency?
65. What is the purpose of the 8414.5 kHz frequency?
66. What is the purpose of the channel 70 frequency?
67. How often is a live DSC test required to be made?
68. How often is an internal DSC test required to be made?
69. If no acknowledgement is received on DSC following an alert, how often will the alert be repeated?
70. When would such mode of operation as FEC Collective be used?
71. When would such mode of operation as ARQ be used?
72. When would such mode of operation as FEC Selective be used?
73. When would such mode of operation as SELCALL be used?
74. Where can details of a coast station's Telex frequencies be found?
75. What is meant by 3220 Auto G?

76. What is meant by 64523 GBUF X?
77. What is meant by GA+?
78. What is meant by KKKK?
79. What is meant by BRK+?
80. What is meant by DIRTLX?
81. What is meant by J2B?
82. What code is used to obtain a weather report by telex?
83. What code is used to obtain a listing of current navigational warnings by telex?
84. What code is used to send a weather report by a radio telex?
85. What does the distress signal MAYDAY mean?
86. State the urgency signal.
87. What does the Safety signal indicate?
88. State the safety signal.
89. In which publication can Coast station traffic lists be found?
90. In which publication can Charges for foreign stations be found?
91. In which publication can Times of weather bulletins be found?
92. In which publication can Ship's AAIC be found?
93. In which publication can Inmarsat CESs be found?
94. In the GMDSS, how can MSI be received?
95. In which frequency band do radar transponders transmit?
96. What does the urgency signal consist of?
97. What does the safety signal consist of in direct printing telegraphy?
98. A drifting container was observed, what kind of message is to be broadcasted?
99. By what means and in which frequency bands can a safety message be announced?
100. On which VHF channel can a coast station be called by means of DSC for a routine call?
101. How can a satellite EPIRB be activated?
102. Whom shall ship station or ship earth stations inform immediately of the receipt of a distress alert and its contents?
103. What type of radio wave is propagated on VHF?
104. What is the main factor which determines the range of transmission on the Marine VHF band?
105. What is meant by the term AGC?
106. What is the maximum power output that should be used to make a routine call on channel 70 addressed to "All Ships"?
107. What does a distress alert indicate?
108. What time is kept in the ship's radio log book?
109. When at anchor within port limits, a vessel may use the radiotelephone to communicate with...?
110. The radiotelephone public correspondence service at sea should , if possi-

- ble , be operated...
111. What is a Traffic List ?
  112. The meaning of the Abbreviation or Service Indicator RTL is...?
  113. Which channel is used for ship-to-ship alerting on the VHF band in the GMDSS system?
  114. Which frequency is used for ship-to-shore alerting on the MF band in the GMDSS system?
  115. Which radio equipment is not necessary for the ships sailing in the sea area A4?
  116. Which radio equipment is not necessary for the ships sailing in the sea area A2?
  117. What types of EPIRB can be used in sea area A4?
  118. Which frequency does VHF EPIRB use for transmission of distress signals?
  119. What modes of communication can be used in Inmarsat-C system?
  120. Which Inmarsat Mobile Number belongs to a Inmarsat-C ship earth station?
  121. Which Inmarsat Mobile Number belongs to a Inmarsat-Fleet77 ship earth station?
  122. Which Inmarsat Mobile Number belongs to a Inmarsat-Fleet Broad Band ship earth station?
  123. Which address must you type to send message from your Inmarsat-C terminal to another Inmarsat-C ship station ?
  124. Are VHF radio waves reflected by the ionosphere?
  125. Which currencies must be used in international charging for radio communication?
  126. Should lead batteries and Ni-Cd batteries be located in the same battery room?
  127. What is the minimum operation time of reserve source of energy on ships without an emergency energy source?
  128. What is the minimum operation time of reserve source of energy on ships with an emergency energy source?
  129. A crewmember is badly injured, and you want him to be taken ashore. The procedure will be...?
  130. EGC has to do with... ?
  131. SAFETYNET has to do with...?
  132. FEC is used in connection with...?
  133. The calling system may be used for calls ship-to-ship, ship-to-shore and shore-to-ship. Which system is it?
  134. What does the urgency signal indicate?
  135. What does the term “TR” signify?
  136. What does the term “TR” consist of?

## МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Лекційна частина курсу повинна проводитися в будь-якій придатній аудиторії з достатню кількістю столів/місць для всіх слухачів. В аудиторії повинно бути стандартне обладнання повинні бути в наявності стандартні засоби навчання, такі як дошка/крейдяна дошка, відповідна проекційна система і т.д.

Приміщення навчального класу повинно відповідати встановленим санітарно-гігієнічним та протипожежним вимогам, нормам і правилам. Мінімальна площа навчального класу на одного слухача повинна бути не менше ніж 2,4 кв. м.

У навчальному класі має бути набір DVD, або відеофільмів, або комп'ютерних навчальних програм, рекомендованих ІМО (або аналогічних) для підготовки за напрямком «Оператор ГМЗЛБ із загальним дипломом».

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 радіоблаштування), 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 не нижче, 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

Для практичних занять рекомендується достатній робочий простір та окремі паралельні робочі зони. Наведене нижче обладнання є мінімально рекомендованим:

1. УКХ радіостанція;
2. модем ЦВВ із приймачем 70 каналу (залежно від устаткування, що імітується, може бути окремим пристроєм або входити до складу УКХ радіостанції);
3. проміжнохвильова-короткохвильова (ПХ/КХ) радіостанція;
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);
5. ПХ/КХ телексий модем (залежно від устаткування, що імітується, може бути окремим пристроєм або входити до складу ПХ/КХ радіостанції) і телексий термінал;

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);
7. суднова земна станція ІНМАРСАТ-В або ІНМАРСАТ-Fleet 77 (або інша СЗС системи ІНМАРСАТ, що схвалена для ГМЗЛБ);
8. суднова земна станція ІНМАРСАТ-С із приймачем розширеного групового виклику (РГВ);
9. аварійний радіобуй (АРБ) COSPAS-SARSAT (або муляж цього устаткування);
10. радіолокаційний відповідач (РЛВ);
11. портативна УКХ радіостанція двостороннього радіотелефонного зв'язку рятувальних шлюпок і плотів (або муляж цього устаткування);
12. портативна УКХ радіостанція двостороннього радіотелефонного зв'язку з авіаційними засобами (або імітація її на тренажері);

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).

### **Примітки:**

1. навчальне обладнання ГМЗЛБ (реальне обладнання) повинно бути встановлене таким чином, щоб воно відповідало вимогам до встановлення на борту судна ГМЗЛБ. Стандарт повинен бути встановлений в навчально-тренажерних закладах, а не на борту судна;
2. тренажери ГМЗЛБ повинні забезпечувати всі вимоги до зв'язку. Це означає, що тренажер повинен імітувати функції призначеного імітованого обладнання в ситуаціях лиха, надзвичайних ситуаціях, ситуаціях безпеки і рутинних рішеннях. Повинна бути можливість імітації зв'язку з судновими станціями, а також з усіма видами берегових станцій в мережі комп'ютерів;
3. протягом всього курсу необхідно чітко визначати і підкреслювати безпечні методи роботи з посиланням на сучасні міжнародні вимоги та правила.

### **Демонстраційні плакати.**

В аудиторії в наявності мають бути такі демонстраційні плакати:

- 1) загальна схема системи ГМЗЛБ;
- 2) порядок подання сигналів лиха;
- 3) райони ГМЗЛБ;
- 4) зони дій супутників ГМЗЛБ та їх розташування;
- 5) схему 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.

### ЛИСТ ОЗНАЙОМЛЕННЯ

ПІБ	Посада	Термін Ознайомлення	Підпис	Дата Ознайомлення