

**ПОГОДЖЕНО:**  
Державна служба морського і  
внутрішнього водного транспорту  
та судноплавства України



2024 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**  
Директор ТОВ «Мортелеком»



В.Я.Михолап  
2024 р.

### **НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН І ПРОГРАМА**

Скороченого курсу підготовки за напрямом

**«Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка, використання ЗАРП, робота в колективі на містку, пошук і рятування (рівень управління)»**

**(Radar Navigation at Management level, Radar, ARPA, Bridge Teamwork, Search and Rescue) відповідно до вимог розділів А-III/2, А-I/12 (пункти 4, 5) та В-I/12 (пункти 2-35) Кодексу ПДНВ,**

**Модельного курсу ІМО 1.08 «Судноводіння з використанням радіолокатора, ЗАРП, робота на містку, пошук і рятування (рівень управління)»**

**(Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue. Radar Navigation at Management level)**

#### **Обсяг навчального часу (годин) скороченого курсу підготовки**

<b>Підготовка</b>		<b>Іспити та практична демонстрація компетентності</b>	<b>Усього</b>
<b>Теоретична</b>	<b>Практична</b>		
5,0	14,0	1,0	20,0

**Навчальний план і програма розроблені на підставі вимог:**

1. Міжнародної конвенції про підготовку та дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками;
2. Міжнародного кодексу ПДНВ, з поправками;
3. Міжнародної конвенції про безпеку життя на морі 1974 року, з поправками;
4. Міжнародних правил попередження зіткнення суден 1972 року, з поправками;
5. Міжнародної конвенції з пошуку та порятунку на морі 1979 р. (SAR);
6. Модельного курсу ІМО 1.08 «Судноводіння з використанням радіолокатора, ЗАРП, робота на містку, пошук і рятування» (Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue);
7. Модельного курсу ІМО 7.01 «Капітан та старший помічник капітана» (Master and Chief Mate);
8. Модельного курсу ІМО 3.12 (2017р.) «Оцінка компетентності, екзамени та дипломування моряків» (Assessment, examination and certification of seafarers);
9. Керівництва ІМО з Міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку ( далі – КМАМПП) том III, видання 2016 р. (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue IAMSAR Manual Volume III, 2016 Edition);
10. Резолюції ІМО А.823(19) від 23 листопада 1995 року «Експлуатаційні вимоги до засобів автоматичної радіолокаційної прокладки (ЗАРП)»;
11. Рекомендації з організації штурманської служби на морських суднах України (РІШСУ-98).
12. Наказу Міністерства інфраструктури України від 07.10.2014 № 491 «Про затвердження вимог до тренажерного та іншого обладнання, призначеного для підготовки та перевірки знань осіб командного складу та суднової команди», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 24.10. 2014 за № 1325/26102;
13. Положення про звання осіб командного складу морських суден та порядок їх присвоєння, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2022 № 1499.

## 1. ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Організація та проведення конвенційних видів спеціальної та спеціалізованої підготовки плавскладу морських суден України та інших держав, робота яких пов'язана із забезпеченням безпеки судноплавства та запобіганням забрудненню морського середовища у відповідності до вимог Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками (далі – Конвенція ПДНВ), Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти (далі – Кодекс ПДНВ).

Досягнення моряками кваліфікації, необхідної для забезпечення:

- безпечного мореплавання;
- збереження людського життя,
- збереження судна та вантажів;
- запобігання забрудненню оточуючого середовища.

## 2. МЕТА КУРСУ ПІДГОТОВКИ

### 2.1. Мета курсу та організаційно-методичні вказівки

2.1.1. Основною метою курсу є тренажерна підготовка для формування у судноводія практичних навичок по використанню радіолокатора і ЗАРП для навігації і вирішення задачі розходження суден в різних умовах плавання в обсязі вимог Кодексу ПДНВ: розділ II/2, таблиця А-II/2, сфера компетентності: «Забезпечення безпечного плавання шляхом використання інформації від навігаційного обладнання та систем, що полегшують процес прийняття рішення» на рівні управління, а також задачі по:

- вивченню основних техніко-експлуатаційних навігаційних характеристик РЛС, ЗАРП, їхня точність і обмеження;

- відпрацюванню навичок експлуатації РЛС, ЗАРП з урахуванням точності одержуваної інформації та одержання практичних навичок по радіолокаційному спостереженню;

- застосуванню сучасних засобів і методів по опрацюванню і використанню радіолокаційної інформації та досягнення стандарту радіолокаційної прокладки для попередження зіткнення суден і забезпечення безпечного плавання в умовах обмеженої видимості й інтенсивного судноплавства, а також при плаванні в узкостях та по системах поділу;

- вивченню засобів організації команди містка при веденні радіолокаційного спостереження і прокладки і розподіл функціональних обов'язків;

- вивченню основ планування, координації і практичного проведення пошукових і рятувальних операцій на морі відповідно до міжнародних правил і стандартів.

2.1.2. Робоча програма призначена для тренажерної допідготовки на радіолокаційному тренажері і тренажері ЗАРП судноводіїв з рівня експлуатації на рівень управління (старший помічник капітана, капітан), що мають діючі свідоцтва, які видані на рівень експлуатації. (Вимога правила П/2, п. 2.1 Конвенції ПДНВ і типового курсу ІМО 1.08 «Судноводіння з використанням радіолокатора, ЗАРП, робота на містку, пошук і рятування»). Курс навчання включає 4 теми й охоплює вузлові питання безпечного мореплавства з використанням РЛС, ЗАРП, сучасних навігаційних систем, а також практичні питання організації ходової вахти, планування, координації пошукових і рятувальних робіт у морі.

Курс навчання передбачає 3 етапи:

**1 етап** – освоєння правил експлуатації тренажера, вивчення динамічних характеристик і органів управління модельованих на радіолокаційному тренажері і тренажерів ЗАРП суден, а також придбання навичок в управлінні модельованих суден.

**2 етап** – повторення, удосконалення і вироблення твердих навичок у використанні радіолокатора, ЗАРП із метою ефективного застосування РЛС, ЗАРП, інших сучасних навігаційних засобів в умовах інтенсивного судноплавства, при плаванні у вузькостях та по системах поділу руху, де застосування РЛС і ЗАРП найбільш ефективне.

**3 етап** – придбання й удосконалення практичних навичок у використанні інформації, одержаної від РЛС, ЗАРП та інших сучасних навігаційних систем. Оцінка навігаційної інформації, одержаної від усіх джерел з метою попередження зіткнень чи надмірного зближення із суднами. Вироблення твердих і упевнених навичок в обґрунтуванні маневру для попередження зіткнень суден чи надмірного зближення відповідно до МПЗЗС-72 на підставі радіолокаційної прокладки, програвання маневру на екрані ЗАРП, даних радіолокаційної інформації, одержаної від РЛС, ЗАРП та інших сучасних навігаційних систем, а також навичок та умінь координувати і виконувати пошукові й рятувальні операції в районі нещастя.

Формами підготовки слухачів на курсах є: лекції, групові заняття, демонстраційні вправи і вправи на тренажері та самостійна робота.

Лекції і групові заняття передбачають виклад керівником занять (інструктором) основних теоретичних відомостей по досліджуваній темі, супроводжуваний показом правильних дій, що забезпечують найбільш раціональне і якісне виконання задач, проведення тренувань слухачів і рішення задач на маневрених планшетах. Тренування в рішенні задач на маневрених планшетах повинні сприяти прискоренню засвоєння слухачами за короткий термін комплексу відомостей, необхідних для глибокого розуміння залежності одержаної радіолокаційної інформації від взаємного положення і маневрування суден та активного, творчого їхнього застосування при виконанні вправ на тренажері.

Виконання вправ на тренажері є основною формою підготовки слухачів, що забезпечує придбання необхідних знань і практичних навичок при їх активній творчій участі. Вправи передбачають виконання на тренажері кожним

слухачем дій по обробці і застосуванню радіолокаційної інформації, іншої навігаційної інформації відповідно до задачі, поставленої керівником заняття (інструктором).

Кожна вправа повинна передбачати обробку конкретних питань теми і раніше отриманих знань і навичок. До початку виконання кожної вправи керівник заняття ставить перед слухачами задачу і дає рекомендації з найбільш раціонального і якісного їх виконання.

У процесі виконання вправи керівник заняття уважно спостерігає за діями слухачів у ході розвитку ситуації і здійснює введення необхідних змін (факторів), передбачених завданням, на які варто постійно звертати увагу слухачів:

- небезпека недотримання безпечної швидкості;
- небезпека недотримання правил МПЗЗС-72, що стосуються належного використання радіолокаційного устаткування для визначення небезпеки зіткнення, особливо при обмеженій видимості;
- небезпека послідовних невеликих змін курсу і швидкості при виконанні маневру для розбіжності;
- небезпека надмірної довіри до РЛС, ЗАРП при використанні їх для спостереження, необхідність знань і обліку їхніх можливостей і обмежень;
- небезпека використання РЛС, ЗАРП із неправильно відрегульованими блоками й органами управління;
- небезпека припущень і прийняття дій на основі неповної чи неточної інформації;
- облік навігаційної обстановки в районі плавання;
- облік можливого маневрування суден, що спостерігаються, для розбіжності;
- необхідність корегування дій, якщо вони виявилися недостатніми для попередження зіткнення чи надмірного зближення;
- необхідність застосування запобіжних заходів, якщо необхідно мати час для оцінки ситуації, якщо радіолокаційна інформація неповна;
- можливість різкого поліпшення видимості при виході з туману;
- можливість виходу з ладу РЛС, головного двигуна, кермового пристрою й інших пошкоджень, виникнення яких може різко погіршити ситуацію та перешкоджати маневрування для розбіжності;
- можливість радіообміну по УКХ із береговими контрольними станціями, лоцманськими суднами, промисловими і приймально-транспортними суднами і небезпека його використання для зв'язку із суднами при розбіжності в умовах обмеженої видимості;
- відпрацьовування спільних дій судноводіїв на містку;
- обгін у стиснутих умовах, сигнали маневровказівок;
- вхід, вихід і перетинання потоку суден у системах поділу руху;
- дії судна, якому звільняють дорогу і яке саме звільняє дорогу;
- організація несення вахти на містку в різних умовах.

Слухачі, які ведуть спостереження по РЛС чи ЗАРП керуючи діями своїх помічників по обробці радіолокаційної інформації, приймають рішення по

забезпеченню безпечної розбіжності суден, здійснюють маневрування і контролюють його ефективність. Їм дається повна самостійність в організації одержання радіолокаційної інформації, інформації з інших навігаційних систем, вибору засобів, способів і методів її обробки й в управлінні маневрами свого судна.

Закінчувати виконання вправ необхідно їхнім розглядом. Розгляду вправ належить особлива роль у формуванні в слухачів уміння критично аналізувати й оцінювати вироблену інформацію, прийняті рішення і виконувані дії з урахуванням особливостей радіолокаційної інформації і вимог МПЗЗС-72, з поправками. Розгляд вправ проводиться у формі вільного обговорення дій слухачів, які стояли в РЛС чи ЗАРП за участю всіх слухачів.

У залежності від теми вправи цілями розбору можуть бути:

- аналіз дій по одержанню та обробці інформації, одержуваної в результаті ручної радіолокаційної прокладки;

- аналіз дій по одержанню та обробці інформації виданої в символній, графічній і цифровій формі на екрані ЗАРП;

- аналіз обґрунтованості оцінки розвитку ситуації і визначення небезпеки зіткнення за даними ЗАРП;

- аналіз рішень та дій, що починаються для попередження зіткнення суден при обмеженій видимості;

- аналіз дій по попередженню зіткнень суден і забезпечення безпеки при плаванні в вузькостях, по системам поділу руху, тобто в тих умовах, де застосування РЛС, ЗАРП найбільш ефективно;

- оцінка навігаційної інформації, одержуваної з усіх джерел включаючи РЛС і ЗАРП;

- організація команди містка при веденні радіолокаційного спостереження, рульові функції;

- аналіз дій по організації, координації і виконанню пошукових і рятувальних операцій у районі нещастя.

Відкриває розбір вправи керівник заняття (інструктор) вступним словом, у якому розкриває суть виконуваної вправи і розв'язуваних задач. Після цього кожному учаснику заняття дається можливість висловити свою точку зору. Керівник повинен так направляти обговорення, щоб спонукати кожного слухача висловитися по оцінкам, рішенням і діям, що впливають із вправи. При цьому варто домагатися, щоб виступаючі аргументували свої оцінки, прийняті рішення і дії, що починаються, конкретними характеристиками параметрів, вироблених у процесі обробки радіолокаційної інформації з урахуванням вимог МПЗЗС-72.

У процесі розбору необхідно звертати особливу увагу на оцінку впливу факторів, здатних привести до неправильної розшифровки радіолокаційної інформації, неповного обліку можливостей і обмежень РЛС, ЗАРП, а також відхилень сучасних навігаційних систем.

Завершується розбір коротким заключним словом керівника заняття (інструктора), що відзначає основні характерні для слухачів помилки і недоліки й обґрунтовує оптимальний варіант виконання поставленої задачі.

Протягом усього курсу навчання керівник заняття (інструктор) здійснює поточний контроль освоєння слухачами навчальних цілей програми за результатами рішення задач на маневрених планшетах і виконання вправ на тренажері. За результатами поточного контролю за успішністю, керівник занять направляє роботу кожного слухача на критичне осмислення допущених помилок, практикуючи видачу індивідуальних завдань для самостійної роботи.

Самостійна робота передбачає виконання слухачами індивідуальних домашніх завдань, вивчення рекомендованої літератури і навчальних посібників.

## **2.2. Задачі курсу**

Основними задачами підготовки на радіолокаційному тренажері і тренажері ЗАРП є:

- підготовка судноводіїв рівня управління із судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційної прокладки, ЗАРП, з роботи в колективі на містку, з пошуку і рятування шляхом отримання ними таких знань, розуміння та професійних навичок щодо:

- знання похибок системи та глибокого розуміння експлуатаційних аспектів навігаційних систем;

- планування судноводіння за умови відсутності видимості;

- оцінка навігаційної інформації, отримуваної з усіх джерел, зокрема з радіолокатора та ЗАРП, для прийняття та впровадження командного рішення для управління судном для уникнення зіткнення та управління безпечним плаванням судна;

- глибоке знання змісту, застосування та цілей МПЗЗС-72;

- глибоке знання змісту, застосування та цілей основних принципів несення ходової навігаційної вахти;

- взаємозв'язок та оптимальне використання всіх навігаційних даних, доступних для здійснення плавання;

- глибоке знання та вміння впроваджувати процедури, викладені в КМАМПП.

## **2.3. Слухачі по закінченню курсу повинні уміти:**

настроювати й експлуатувати РЛС і ЗАРП;

- виконувати ручну радіолокаційну прокладку на маневреному планшеті;

- оцінювати навігаційну інформацію, одержувану з усіх джерел, включаючи РЛС і ЗАРП, з метою прийняття рішень і виконання команд для управління безпечним плаванням судна;

- вчасно починати дії відповідно до МПЗЗС-72 з метою запобігання зіткнення чи надмірного зближення із суднами;

- виконувати різні рульові функції при веденні радіолокаційного спостереження;

- планувати і координувати пошукові і рятувальні роботи відповідно до міжнародних правил і стандартів.

#### **2.4. Слухачі по закінченню курсу повинні знати:**

- експлуатаційні аспекти сучасних навігаційних систем включаючи радіолокаційні станції і засоби автоматичної радіолокаційної прокладки, їхні можливості й обмеження;

- погрішності сучасних навігаційних систем, включаючи радіолокатори і ЗАРП;

- техніку судноводіння в умовах обмеженої видимості;

- взаємозв'язок усіх навігаційних даних для цілей судноводіння;

- організацію команди містка при веденні радіолокаційного спостереження і прокладки;

- організацію ходової навігаційної вахти на містку;

- положення посібника «IAMSAR» відносно практичної організації пошуку, рятування і проведення рятувальних операцій;

- використання радіолокатора та ЗАРП для забезпечення безпечного плавання в будь-яких умовах, зокрема в умовах обмеженої видимості;

- впевнене використання МПЗС-72 для забезпечення безпечного плавання;

- використання на навігаційному містку радіолокатора та ЗАРП у колективі;

- використання радіолокатора та ЗАРП з метою пошуку та рятування.

У разі повторного проходження моряком підготовки тривалість такої підготовки може бути скорочена, але не більше ніж на 50%.

Під час підготовки за напрямом «Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка, використання ЗАРП, робота в колективі на містку, пошук і рятування (рівень управління)» склад навчальної групи слухачів не повинен перевищувати двох слухачів на одну судову станцію або трьох слухачів на одну судову станцію під час відпрацювання завдань з роботи в колективі на містку.

Скорочений курс розраховано на 20 годин. Цей курс скорочено не більш ніж на 50% від повного курсу, що відповідає вимогам наказу Міністерства інфраструктури від 07 жовтня 2014 року № 491, і розрахований в основному на освіження (refresher) і поповнення (updating) знань плавскладу.

Після закінчення навчання інформація вноситься до Державного реєстру документів моряків і слухач отримує свідоцтво фахівця «Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка та використання ЗАРП, робота в колективі на містку, пошук та рятування (рівень управління)».

### 3. ВСТУПНІ ВИМОГИ ДО КАНДИДАТІВ

3.1. Кандидати, які бажають пройти підготовку за напрямом «Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка, використання ЗАРП, робота в колективі на містку, пошук і рятування (рівень управління)», повинні мати:

- диплом не нижче штурмана або штурмана далекого плавання;
- досвід роботи на посаді вахтового помічника капітана;
- пройти підготовку за напрямом «Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка та використання ЗАРП (рівень експлуатації)» відповідно до Модельного курсу ІМО 1.07.

3.2. Кожний кандидат на одержання свідоцтва фахівця про проходження тренажерної підготовки по курсу: «Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка та використання ЗАРП, робота в колективі на містку, пошук та рятування (рівень управління)» повинен:

- пройти схвалене навчання та підготовку по діючій програмі і відповідати стандарту, вказаному у розділі А-II/2 Кодексу ПДНВ: таблиця А-II/2, сфера компетентності «Забезпечення безпечного плавання шляхом використання інформації від навігаційного обладнання та систем, що полегшують процес прийняття рішення».

ТАБЛИЦЯ А-II/2 (витяг)

Специфікація мінімального стандарту компетентності для капітанів та старших помічників капітана суден валовою місткістю 500 одиниць або більше

Сфера компетенції	Знання, розуміння і професійні навички	Методи демонстрації компетентності	Критерії для оцінки компетентності
<p>Забезпечення безпечного плавання шляхом використання інформації від навігаційного обладнання та систем, що полегшують процес прийняття рішення.</p> <p><i>Примітка:</i> Підготовка з використання ЗАРП та оцінка компетентності в цьому питанні не вимагається для тих, хто працює виключно на судах, не обладнаних ЗАРП. Таке обмеження повинне бути зазначене в підтвердженні, виданому відповідному моряку.</p>	<p>Знання похибок системи та глибоке розуміння експлуатаційних аспектів навігаційних систем.</p> <p>Техніка судноводіння за умови відсутності видимості.</p> <p>Оцінка навігаційної інформації отриманої з усіх джерел, включаючи радіолокатор і ЗАРП, з метою прийняття рішень і виконання команд для уникнення зіткнення і для управління безпечним плаванням судна.</p> <p>Взаємозв'язок та оптимальне використання всіх навігаційних даних, наявних для здійснення плавання.</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів схваленої підготовки, отриманої на тренажері ЗАРП та одній або кількох з таких форм:</p> <p>.1 схвалений стаж роботи;</p> <p>.2 схвалена підготовка на тренажері, де це є застосовним;</p> <p>.3 схвалена підготовка з використанням лабораторного обладнання.</p>	<p>Інформація отримана з навігаційного обладнання і систем, правильно розшифровується і аналізується, беручи до уваги обмеження обладнання, а також переважаючі обставини та умови.</p> <p>Дії, ужиті для уникання надмірного зближення або зіткнення з іншими суднами, відповідають Міжнародним правилам запобігання зіткнення суден у морі (МППЗС-72), з поправками.</p>

## 4. НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН ТА СТРУКТУРА КУРСУ

### 4.1. Навчальний план скороченого курсу

Структура і зміст навчальної програми скороченого курсу цілком відповідає програмі повного курсу і розрахована в основному на освіження (refresher) і поповнення (updating) знань.

Назви тем відповідно до Модельного курсу ІМО 1.08	Час підготовки (години)		
	теоретична підготовка	практична підготовка	усього
1. Управління органами управління обладнання ЗАРП, призначеними для навігаційних цілей			
1.1. Демонстрація ознайомлення з характеристиками власного судна та управління органами управління радіолокаційного обладнання, призначеними для навігаційних цілей			
Усього за темою	0,5	0,5	1,0
2. Здійснення радіолокаційної прокладки			
2.1. Фактори, що впливають на правильність радіолокаційної прокладки та ідентифікації цілей			
2.2. Здійснення радіолокаційної прокладки			
Усього за темою	1,0	2,0	3,0
3. Виконання інформації із ЗАРП та навігаційної інформації для управління судном із забезпеченням безаварійного плавання та запобігання зіткненню з суднами			
3.1. Використання МПЗЗС-72 у морі за умов обмеженої видимості			
3.2. Судноводіння в зонах з розподілом руху та поблизу таких зон			
3.3. Управління складом навігаційної вахти на містку			
Усього за темою	2,5	9,5	12,0
4. Планування та координація пошуку і рятування			
4.1. Підтвердження отримання сигналу лиха			
4.2. Координація пошуку і рятування			
4.3. Проведення пошуку і рятування			
Усього за темою	1,0	2,0	3,0
Усього за напрямом підготовки	5,0	14,0	19,0
Вихідний контроль			1,0
Усього			20,0

- Примітки:** 1. Добове навантаження складає 8 академічних годин.  
2. Самостійна (домашня) робота 1 год. на добу.

**Скорочення:** Лк – лекції;  
Тр – вправи на тренажері (тренінг).

Навчальна група слухачів не перевищує 8 чоловік за умови 3-4 чоловік на містку.

## 4.2. Програма курсу

### Тема 1 «Управління органами управління обладнання ЗАРП, призначеними для навігаційних цілей»

№ з/п	Найменування теми	Кількість годин		
		Лк.	Тр.	Всього
1	2	3	4	5
1.	<b>Управління органами управління обладнання ЗАРП, призначеними для навігаційних цілей</b>			
	1.1 Демонстрація ознайомлення з характеристиками власного судна та управління органами управління радіолокаційного обладнання, призначеними для навігаційних цілей	0.5	0.5	1.0
<b>Всього:</b>		<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>1.0</b>

**Після проходження теми слухачі повинні знати:**

- динамічні характеристики модельованих на тренажері суден;
- органи керування модельованих суден;
- функції органів керування та настройки РЛС і ЗАРП.

**уміти:**

- керувати модельованими суднами і здійснювати маневрування;
- грамотно експлуатувати радіолокаційну станцію і ЗАРП.

#### **Організаційно-методичні вказівки за темою 1**

Дійсна тема є повторенням пройденого матеріалу слухачем, коли він проходив тренажерну підготовку на рівні експлуатації. Слухачу коротко нагадують про динамічні характеристики суден, математичні моделі, які є на тренажері, органи управління модельованими суднами, органи управління і настройки РЛС, ЗАРП в об'ємі, необхідному для правильного освоєння наступних тем курсу.

Слухач повинен мати можливість керувати модельованими суднами на тренажері, в ручному та автоматичному режимі, відчуті їх динаміку, а також освоїти управління і настройку модельованих суден на тренажері РЛС і ЗАРП.

## Тема 2 «Здійснення радіолокаційної прокладки»

№ з/п	Найменування теми	Кількість годин		
		Лк.	Тр.	Всього
1	2	3	4	5
2.	<b>Здійснення радіолокаційної прокладки</b>			
	2.1. Фактори, що впливають на правильність радіолокаційної прокладки та ідентифікації цілей	1.0	-	1.0
	2.2. Здійснення радіолокаційної прокладки	-	2.0	2.0
<b>Всього:</b>		<b>1.0</b>	<b>2.0</b>	<b>3.0</b>

**Після проходження теми слухачі повинні****знати:**

- фактори, що впливають на дальність і точність виявлення радіолокаційних цілей;
- вплив метеорологічних умов на радіолокаційну дальність виявлення цілей;
- режими орієнтації і стабілізації радіолокаційного зображення, переваги і недостатки в залежності від умов плавання;
- визначення ЛІР, ЛВР і ОЛВР, небезпечне, потенційно-небезпечне і лімітне судно;

**уміти:**

- виконувати ручну радіолокаційну прокладку;
- будувати і визначати ЛІР, ЛВР і ОЛВР;
- обумовлювати елементи руху, що спостерігаються на екрані РЛС інших суден: курс, швидкість їх Ткр, Дкр, інші параметри і на їх основі здійснювати маневри для безпечних розбіжностей або запобігання надмірного зближення з суднами;
- налаштовувати прийомний тракт РЛС;
- розпізнавати і усувати метеорологічні перешкоди, перешкоди від хвилювання моря, помилкові цілі з екрану РЛС;
- заповнювати таблиці обробки радіолокаційної інформації;
- вести судовий журнал і журнал РЛС, що стосується радіолокаційної прокладки.

## Організаційно-методичні вказівки за темою 2

Питання теми відпрацьовуються на групових заняттях і вправах на тренажері. Мета цієї теми – нагадати слухачу основні принципи побудови та роботи РЛС, звертаючи особливу увагу на фактори, що впливають на виявлення цілей, розпізнання помилкових сигналів, вплив метеоумов на радіолокаційне зображення, правильну установку посилення прийомного тракту РЛС і ВАРУ.

Повторна практична обробка теми по радіолокаційній прокладці, повинна бути направлена на відпрацювання та закріплення у слухачів твердих навиків у веденні радіолокаційної прокладки і візуального простеження, оцінки “на око” за переміщенням сигналів-відлуння суден на екрані РЛС і на їх основі, оцінки ситуації і визначення наявності небезпечного зіткнення. При розробці слід вказати на причини допущених помилок, пояснити та показати оптимальні прийоми техніки ведення прокладки.

### Тема 3 «Виконання інформації із ЗАРП та навігаційної інформації для управління судном із забезпеченням безаварійного плавання та запобігання зіткненню з суднами»

№ з/п	Найменування теми	Кількість годин		
		Лк.	Тр.	Всього
1	2	3	4	5
3.	<b>Виконання інформації із ЗАРП та навігаційної інформації для управління судном із забезпеченням безаварійного плавання та запобігання зіткненню з суднами</b>			
	3.1. Використання МПЗЗС-72 у морі за умов обмеженої видимості	0.5	3.0	3.5
	3.2. Судноводіння в зонах з розподілом руху та поблизу таких зон	1.0	3.5	4.5
	3.3. Управління складом навігаційної вахти на містку	1.0	3.0	4.0
	<b>Всього:</b>	<b>2.5</b>	<b>9.5</b>	<b>12.0</b>

**Після вивчення теми слухачі повинні**

**знати:**

- вимоги МПЗЗС-72 при плаванні в умовах обмеженої видимості;

- відхилення сучасних навігаційних систем (GPS, DGPS, GLONASS, LORAN-C, гірокомпаси, лаги);
- вимоги МПЗЗС-72 по використанню інформації РЛС, ЗАРП для попередження зіткнення суден;
- особливості отримання та застосування автоматичної радіолокаційної інформації для забезпечення розбіжностей суден та безпечного плавання в стиснених умовах.

**уміти:**

- вибирати безпечну швидкість;
- оцінювати розвиток ситуації та визначати наявність зіткнення на основі автоматичної радіолокаційної прокладки та простеження за переміщенням сигналів-відлуння суден на дисплеї ЗАРП;
- пояснювати маневр, здійснювати дії для попередження зіткнення суден та контролювати їх ефективність згідно МПЗЗС-72, з поправками;
- застосовувати автоматичну радіолокаційну інформацію для забезпечення навігаційної безпеки із зустрічними суднами при плаванні у стиснених умовах.

### **Організаційно-методичні вказівки по темі 3**

Питання теми вивчаються на групових заняттях та в процесі виконання вправ на тренажері.

Настройка та забезпечення роботи РЛС, ЗАРП повинна здійснюватися при кожній вправі. Слухач повинен набувати практичних навиків при використанні різних режимів РЛС і особливо ЗАРП для конкретних умов плавання. Рекомендується використовувати 12-ти мильну шкалу для супроводження цілей і для контролю за загальним транспортним потоком для того, щоб мати достатньо часу для прийняття рішення по уникненню зіткнення чи надмірного зближення. Використання менших шкал при плаванні в узкостях. Інструктор повинен залучати слухача до використання всіх органів управління і настройки ЗАРП для отримання максимального обсягу радіолокаційної інформації та ефективної роботи ЗАРП.

При навчанні слухачів стосовно отримання та обробки інформації відносно цілей, які знаходяться в полі зору необхідно мати на увазі наступне:

- слухачі повинні добре розуміти різницю між суттєвими та відносними векторами, інакше нерозуміння цього може привести до катастрофічних наслідків;
- слухачу необхідно рекомендувати як суттєвий режим руху так і відносний з метою періодичного контролю за Дкр. і Ткр.

Слухача необхідно повідомити про помилки, які не принаймні ЗАРП, а є результатом нерозуміння, недосвідченості або необачності судноводія.

- Загальні помилки при розшифруванні даних можуть бути результатом:
- не виявлення або не взяття цілей на супроводження;

- нечіткого уявлення різниці між суттєвими та відносними векторами;
- поперхове відношення до відновлених даних;
- комбінація післясвітіння чи попередніх місцеположень цілі (історія цілі) з вектором цілі.

Слухач повинен бути повідомлений про відхилення, які принаймні для ЗАРП і можуть бути розділені на дві групи:

- відхилення, які поступають в ЗАРП та РЛС, лага, гірокомпаса та інших навігаційних систем;
- відхилення, які виникають в результаті обробки радіолокаційних даних.

Зазначені помилки та відхилення необхідно пояснити на лекціях і повинні бути продемонстровані на тренажері РЛС і ЗАРП.

Практична обробка учбових цілей теми повинна бути направлена на відпрацювання навиків в застосуванні автоматичної радіолокаційної інформації для застереження зіткнення суден при нормальній і обмеженій видимості згідно з МПЗЗС-72, з поправками.

Критичні ситуації, які вимагають прийняття дій для попередження зіткнень, повинні бути основані на маневруванні суден на зустрічних, перехресних та паралельних курсах.

У вправи слід включати ситуації, які основані на типових зіткненнях. Слухач, який керує судном, повинен мати свободу вибору техніки обробки інформації. Після закінчення розгляду вправи, керівник зайняття дає оцінку діям кожного слухача. Причому, необхідно ретельно проаналізувати помилки у визначенні небезпеки зіткнення, що виникають в наслідок неповної інформації.

#### Тема 4 «Планування та координація пошуку і рятування»

№ з/п	Найменування теми	Кількість годин		
		Лк.	Тр.	Всього
1	2	3	4	5
4.	<b>Планування та координація пошуку і рятування</b>			
	4.1. Підтвердження отримання сигналу лиха	0.5	-	0.5
	4.2. Координація пошуку і рятування	0.5	-	0.5
	4.3. Проведення пошуку і рятування	-	2.0	2.0
<b>Всього:</b>		<b>1.0</b>	<b>2.0</b>	<b>3.0</b>

**Після проходження теми слухач повинен**

**знати:**

- процедури, які підтверджують прийом повідомлень у разі лиха;
- обов'язки координатора на місці дії;
- функції EPIRB (радіобуй), SART (транспондер);
- мета та задачі глави V, SOLAS-74;
- зміст глави V, SOLAS-74 стосовно повідомлень у разі лиха;
- керівництво по проведенню пошуково-рятувальних операцій «IAMSAR»;
- сигнали SART відображені на екрані РЛС та їх розшифровка.

**уміти:**

- ретрансловати сигнали лиха іншим станціям;
- здійснювати ефективний зв'язок з рятувально-координаційними центрами;
- координувати пошукові роботи;
- вести вахтовий журнал по суднам, які залучені в пошуково-рятувальні роботи;
- документувати повідомлення лиха, терміновості та безпеки;
- організовувати пошуково-рятувальні операції, враховуючи обставини лиха і гідрометеологічні умови;
- виконувати пошукові роботи згідно з керівництвом «IAMSAR»;
- взаємодіяти з іншими учасниками рятувальних операцій (СКЦ, рятувальні шлюпки, вертольоти).

### **Організаційно-методичні вказівки по темі 4**

Питання теми вивчаються на лекціях і обробляються на тренажері. Інструктор приймає на себе роль берегового координаційного центру (координатора дій з пошуку та рятування) і назначає одне із суден координатором пошукових і рятувальних робіт на місці дії. В залежності від поставлених задач, координатор на місці дії визначає умови та вид виконання пошукових та рятувальних операцій.

#### **4.3. Контроль знань та його характеристика**

##### **4.3.1. Види контролю (поточний, рубіжний, підсумковий)**

Протягом всього курсу навчання керівник зайняття (інструктор) здійснює поточний та рубіжний контроль освоєння слухачами учбових цілей програми, освоєння ними теоретичних та практичних питань, акцентуючи свою увагу не тільки на знання слухачів тих чи інших аспектів вивчених теоретичних тем, але й найголовніше – глибоке розуміння питань, які вивчаються. Поточний і рубіжний контролю здійснюються також по результатам рішення теоретичних задач на планшетах і виконання вправ на тренажері, як з планшетами так і з використанням оцінки ситуації «на око». По результатам поточного та рубіжного контролю за успішністю, керівник занять (інструктор) направляє роботу кожного слухача на критичне осмислення допущених помилок,

практикуючи видачу індивідуальних завдань для самостійної роботи з метою доведення рівня підготовки слухачів до стандартів, які вимагаються Кодексом ПДНВ.

Після завершення навчання, слухачі здають залік.

#### **4.3.2. Перелік основних питань підсумкового контролю.**

##### **1) Основи теорії радіолокації і експлуатації морських радіолокаційних станцій**

- Принципи побудови і техніко-експлуатаційні навігаційні характеристики радіолокаційних станцій (РЛС), які сьогодні застосовуються на суднах;

- Заходи застереження при роботі і експлуатації радіолокаційних станцій;

- Діаграми направленості антен РЛС в горизонтальній і вертикальній площинах (бокові пелюстки);

- Вплив місця установки РЛС антени на роботу РЛС (тіньові сектори, несправжні сигнали-відлуння, мертві зони);

- Обмеження і фактори, які впливають на достовірність радіолокаційної інформації (рівняння дальності РЛС, умови і шляхи розповсюдження, електромагнітних хвиль в залежності від стану атмосферного середовища);

- Вплив на радіолокаційне зображення (РЛС) метеоумов (дощу, граду, снігу, туману, хвилювання моря);

- Схильність відображати різні радіолокаційні об'єкти, цілі;

- Експлуатаційні вимоги до морських радіолокаторів (Резолюція: ІМО А.477(XII), MSC.64(67), MSC.192(79)).

##### **2) Налаштування та експлуатація РЛС**

- Функції та призначення органів налаштування РЛС;

- Режими орієнтації і стабілізації зображень ІКО;

- Переваги та обмеження різних режимів ІКО;

- Вплив відхилення гірокомпаса, лага на режим роботи РЛС в суттєвому руху;

- Характер перешкод від роботи інших радіолокаційних станцій;

- Методи виміру дистанцій (нерухомими і рухомими кругами дальності), пеленгів (електронними курсорами, електронними маркерами, визирами направлень), трекболами їх порівняльна точність, причини відхилень, методи їх застереження і обліку.

- Налаштування індикатора РЛС, оперативне управління ним для забезпечення максимальної дальності визначення об'єктів, цілей для забезпечення високої точності радіолокаційних вимірювань в різних режимах відображення і стабілізації зображення;

- Знищення небажаних перешкод на ІКО (засвічування від поверхні моря, дощу та інше);

##### **3) Виконання ручної радіолокаційної прокладки**

- Організація радіолокаційної вахти на судні;

- Радіолокаційна прокладка в суттєвому та відносному руху, переваги та недоліки;

- Векторний трикутник переміщення суден та його побудова;

- Поняття і визначення ЛІР, ЛВР і ОЛВР, безпечне, потенційно безпечне і лімітоване судно;
- Відхилення у розрахунках параметрів найкоротшого зближення;
- Побудова векторного трикутника переміщення суден на накладному оптичному планшеті (якщо є);
- Критерії безпеки зіткнення;
- Залежність точності визначення Дкр і Ткр від відхилення вимірів відстані та пеленгів;
- Про безпеку невеликих змін курсу і/або швидкості при веденні ручної прокладки;
- Заповнення таблиці обробки радіолокаційної інформації;
- Ведення судового журналу і журналу РЛС.

#### **4) Використання РЛС для забезпечення безпечного мореплавства**

- Способи визначення місцезнаходження судна за допомогою РЛС (спосіб пеленгу і відстані, спосіб відстані, спосіб пеленгів, спосіб «віяло пеленгів» і дистанцій, спосіб найкоротших відстаней);
- Відхилення у визначенні місцезнаходження судна при різних способах;
- Принципи роботи радіотехнічних (активних і пасивних) навігаційних засобів;
- Встановлення та побудова паралельної індикації електронними засобами, застосування її при плаванні в прибережних водах і в стиснених умовах;
- Розпізнання і розшифрування навігаційних засобів (радіолокаційні відобразники, радіолокаційні маяки-відповідники, транспондери і інші).

#### **5) Використання РЛС з метою уникнення зіткнення чи небезпечного зближення**

- Вимоги МПЗЗС-72 по використанню РЛС для оцінки ситуації і визначення наявності небезпеки зіткнення, а також дій по застереженню зіткнення;
- Особливості інформації, здобутої при прокладці на дзеркальному планшеті (при наявності);
- Особливості отримання і застосування радіолокаційної інформації для забезпечення розбіжностей суден і безпеки плавання у стиснених умовах.

#### **6) Засоби автоматичної радіолокаційної прокладки (ЗАРП)**

- Технічні характеристики судових ЗАРП;
- Види зображення інформації в ЗАРП;
- Основні техніко-експлуатаційні вимоги ІМО до судових ЗАРП;
- Відхилення датчиків інформації;
- Критерії по яким приймаються рішення взяття цілей на супроводження;
- Можливості, обмеження і фактори, які впливають на достовірність і точність отримання даних про супроводжувальні цілі;
- Затримка пов'язаних з обробкою супроводжуваних цілей та їх даних.

#### **7) Експлуатація і використання ЗАРП, обробка і використання радіолокаційної інформації для безпечного мореплавства**

- Особливості і обмеження автоматичної радіолокаційної інформації;

- Відхилення сучасних навігаційних систем (GPS, DGPS, GLONASS, LORAN-C, гірокомпаси, лаги);
- Експлуатаційні аспекти сучасних навігаційних систем;
- Небезпека надмірної довіри ЗАРПІ;
- Вимоги МПЗЗС-72 при плаванні в умовах нормальної, обмеженої видимості і до використання інформації, отриманої від ЗАРПІ для застереження зіткнення суден;
- Особливості отримання та застосування автоматичної радіолокаційної інформації для забезпечення розбіжності суден та безпечного плавання в стиснених умовах.

#### **8) Планування координації і виконання пошукових і рятувальних операцій на морі у відповідності з міжнародними правилами і стандартами**

- Процедури, які підтверджують прийом повідомлень у разі лиха;
- Функції EPIRB (радіобуй), SART (транспондер);
- Цілі і задачі глави V, SOLAS-74;
- Зміст глави V, SOLAS-74 стосовно повідомлень у разі лиха;
- Керівництво по проведенню пошуково-рятувальних операцій «IAMSAR»;
- Сигнали SART, що відображаються на екрані РЛС та їх розшифрування.

#### **4.3.3. Критерії оцінювання компетентності, знань і умінь**

Вихідний контроль та практична демонстрація компетентності мають здійснюватися за критеріями оцінювання та процедурами, що розробляються відповідно до Модельного курсу ІМО 3.12 «Оцінка компетентності, екзамен та дипломування моряків» (Assessment, Examination and Certification of Seafarers) та критеріїв оцінки компетентності, наведених у колонці 4 таблиць А-II/2 та А-II/3 Кодексу ПДНВ.

На заключному етапі підготовки слухачі здають залік кваліфікаційній комісії.

На заліку слухачі повинні:

- відповісти на теоретичні і практичні питання, які стосуються теорії радіолокації, принципів побудови і застосування РЛС, ЗАРПІ при плаванні в умовах обмеженої видимості;
- розв'язати теоретичну задачу на планшеті та пояснити свої рішення і дії;
- виконати 2 вправи на тренажері РЛС і ЗАРПІ з аналізом своїх дій при розробці. Кожна вправа на тренажері роздруковується на паперових носіях для документального вирішення задач слухачами.

За результатами заліку, враховуючи поточну успішність, а також використовуючи критерії оцінки компетентності приведені в колонці 4 таблиці А-II/2 Кодексу ПДНВ кваліфікаційна комісія оцінює підготовку кожного слухача відповідно до вимог програми навчання та заповнює відомість перевірки знань.

На основі залікової відомості тренажерним центром видається свідоцтво, в якому відображається обсяг тренажерної підготовки і рівень відповідальності слухача, який пройшов навчання на тренажерах РЛС і ЗАРПІ.

Слухач вважається не атестованим, якщо він не розв'язав теоретичної задачі на маневреному планшеті в повному обсязі і не виконав розв'язання задачі по розбіжності з суднами-цілями на радіолокаційному тренажері і тренажері ЗАРП або не виконав одну з вищезазначених задач.

## **5. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНА БАЗА (ТРЕНАЖЕРНА БАЗА)**

### **5.1. Використання тренажеру**

До складу матеріально-технічного забезпечення для підготовки судноводіїв в обсязі вимог Кодексу ПДНВ, розділ II/2, таблиця А-II/2, сфера компетенції: «Забезпечення безпечного плавання шляхом використання інформації від навігаційного обладнання та систем, що полегшують процес прийняття рішення» входить:

- радіолокаційний тренажер;
- тренажер ЗАРП;
- операційне і програмне забезпечення тренажерів РЛС і ЗАРП;
- штурманські столи з прокладним інструментом і маневреними планшетами;
- комплект навігаційних карт , що моделюється на тренажері райони плавання;
- приміщення для радіолокаційного тренажера і тренажера ЗАРП, відповідає чинним вимогам СНіП;
- приміщення для теоретичних і демонстраційних занять, відповідає чинним вимогам СНіП;
- проекційна система з екраном;
- навчальна (класна) дошка;
- наочні навчальні посібники;
- навчальні посібники і література.

### **5.2. Тренажерний комплекс РЛС + ЗАРП**

Радіолокаційний тренажер і тренажер ЗАРП відповідає вимогам, які, визначені Кодексом ПДНВ розділ А-I/12, Частина I «Експлуатаційні вимоги» та встановленим національним вимогам.

Радіолокаційний тренажер і тренажер ЗАРП складається з:

- робочого місця інструктора, з якого є можливість запуску і припинення вправи, запровадження вихідних параметрів, що моделюється, надводної і радіолокаційної обстановки, контроль, спостереження і запис процесу дій слухачів по опрацюванню радіолокаційної інформації і виконанню маневрів із метою розбіжності і запобігання зіткнення, а також відтворення в реальному і прискореному масштабі часу записаних вправ для наступного розбору та аналізу;
- не менше 2-х ходових містків, оснащених пристроями, які імітують роботу та експлуатаційні можливості судових РЛС, ЗАРП всім застосовним експлуатаційним вимогам прийнятих ІМО (Резолюції: А.222(VII); А.278(VIII);

A.477(XII); MSC.64(67); A.422(XI); A.823(19), MSC.192(79). і моделюючи математичні моделі суден, які відповідають маневреним властивостям реальних суден з погрішністю не гірше 10 відсотків, а також пов'язаних між собою і з робочим місцем інструктора локальною мережею обміну радіолокаційної і навігаційної інформації;

- пультів судноводія з віртуальними органами керування суден і індикаторами навігаційних приладів;

- принтера для документування розв'язуваної задачі.

В тренажері РЛС, ЗАРП моделюється навігаційна обстановка, утворювана:

- суднами (активними) у кількості 3-х одиниць керованих слухачами;

- суднами-цілями (пасивними) у кількості 80 одиниць із незалежними елементами руху, керованими інструктором;

- навігаційними знаками;

- береговою (географічною) лінією конкретного району плавання, включаючи заливні зони, морські та річкові акваторії;

- вітром і плином (векторами зовнішніх впливів);

- перешкодами радіолокаційному спостереженню;

- характерними глибинами дна.

Тренажер РЛС, ЗАРП має свідоцтво (сертифікат) «Про схвалення типу» тренажера.

### 5.3. Перелік наочних посібників

№ з/п	Найменування наочних посібників	Кількість
1	2	3
1.	Блок-схема РЛС (функціональна)	1
2.	Основні ТТД навігаційних РЛС	1
3.	Мертві зони і тіньові сектори суднових РЛС	1
4.	Стабілізація і орієнтація РЛ зображення на ІКО	1
5.	Графічна радіолокаційна прокладка	1
6.	Графічний спосіб розв'язання МБР (послідовність побудови)	1
7.	Розрахунок дистанції відхилення від курсу	1
8.	Розв'язання задачі розбіжності з декількома суднами	1
9.	Функціональна схема ЗАРП	1
10.	Тактико-технічні дані ЗАРП	1
11.	Види винайдень	1
12.	Види відображень інформації в ЗАРП	1
13.	Побудова зони небезпеки	1
14.	Дрейф рятувального плоту	1
15.	Пошук по розширеним квадратам	1
16.	Пошук паралельними галсами – 2 судна	1
17.	Пошук паралельними галсами – 3 судна	1
18.	Пошук паралельними галсами – 4 судна	1

## 6. ПУБЛІКАЦІЇ

№ з/п	Найменування	Кількість
1	Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками (включаючи Манільські поправки)	2
2	Міжнародна конвенція з охорони людського життя на морі 1974 року, з поправками	2
3	Міжнародна конвенція про пошук і рятування на морі 1979 року	2
4	Міжнародні правила для запобігання зіткненню суден на морі 1972 року, з поправками	12
5	Модельний курс ІМО 1.07 «Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка та використання засобів автоматичної радіолокаційної прокладки» (Radar Navigation, Radar Plotting and Use of ARPA. Radar Navigation at Operational level)	2
6	Модельний курс ІМО 1.08 «Судноводіння з використанням радіолокатора, ЗАРП, робота на містку, пошук і рятування» (Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue)	2
7	Модельний курс ІМО 7.01 «Капітан та старший помічник капітана» (Master and Chief Mate)	2
8	Модельний курс ІМО 7.03 «Вахтовий помічник капітана» (Officer in Charge of a Navigational Watch )	2
9	Модельний курс ІМО 3.12 «Оцінка компетентності, екзамени та дипломування моряків» (Assessment, Examination and Certification of Seafarers)	2
10	Керівництво ІМО з міжнародного авіаційного та морського пошуку і рятування, том III, видання 2013 року (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual Volume III, 2013 Edition)	2
11	Резолюція ІМО MSC.64(67) від 05 грудня 1996 року «Прийняття нових та доповнення існуючих стандартів» (Adoption of New and Amended Performance Standards)	1
12	Резолюція ІМО А.477(XII) від 19 листопада 1981 року «Експлуатаційні вимоги до радіолокаційного обладнання» (Performance Standards for Radar Plotting Equipment)	1
13	Резолюція ІМО А.823(19) від 23 листопада 1995 року «Експлуатаційні вимоги до засобів автоматичної радіолокаційної прокладки (ЗАРП)» (Performance Standards for Automatic Radar Plotting Aids (ARPA's))	1
14	Резолюція ІМО А.953(23) від 05 грудня 2003 року «Всесвітня радіонавігаційна система» (World-Wide Radionavigation System)	2
15	Резолюція ІМО MSC.192 (79) від 06 грудня 2004 року «Ухвалення переглянутих експлуатаційних вимог до	1

№ з/п	Найменування	Кількість
	радіолокаційного устаткування» (Adoption of the Revised Performance Standards for Radar Equipment)	
16	Резолюція МЕК-872 «Морські засоби автоматичної радіолокаційної прокладки»	1
17	Рекомендації з організації штурманської служби на морських суднах України (РІССУ-98)	2

## 7. ВИМОГИ ДО ІНСТРУКТОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ

7.1. Інструкторський склад повинен складатися як мінімум з одного інструктора на чотири суднові станції. У разі проведення підготовки більше ніж на чотирьох суднових станціях для забезпечення практичних завдань використовується другий інструктор або помічник інструктора з такою самою кваліфікацією, як інструктор.

### 7.2. Інструктор повинен мати:

диплом про закінчення вищого морського навчального закладу за судноводійською спеціальністю;

диплом капітана далекого плавання або штурмана далекого плавання;

документально підтверджений стаж роботи на морських суднах на посаді капітана та/або старшого помічника капітана не менше трьох років;

свідоцтво про спеціальну підготовку за напрямками «Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка та використання ЗАРП (рівень експлуатації)» та «Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка, використання ЗАРП, робота в колективі на містку, пошук і рятування (рівень управління)» в схваленому НТЗ;

практичний досвід роботи в НТЗ як інструктора з радіолокаційної тренажерної підготовки на рівні керування не менше одного року або стажування в НТЗ (проведення не менше двох повних курсів радіолокаційної тренажерної підготовки на рівні керування) та наявність позитивного відгуку керівника НТЗ за результатами стажування;

документ, що засвідчує проходження інструктажу з правил експлуатації та використання тренажера, встановленого в НТЗ, виданий виробником або уповноваженим ним постачальником тренажера;

документальне підтвердження підготовки з техніки інструктажу та методів і практики підготовки згідно з вимогами розділів А-І/6 та В-І/6 Кодексу ПДНВ.