

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ТОВ «Міжнародний
Морський Тренажерний Центр»

М. В. Безаготій

« 13 » березня 2023р.

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

Є.О. Ігнатенко

« 07 » квітня 2023р.

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН І ПРОГРАМА

з курсу

**«Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційної прокладки та використанням ЗАРП, робота в колективі на містку, пошук та порятунок»
(рівень управління)**

(Radar Navigation - Management level, Radar, ARPA, Bridge Teamwork, Search and Rescue)

відповідно до вимог Розділів А-II/2, А-I/12 (пункт 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»

Radar Navigation at Management level

(Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue) 2018 Edition

Модельного курсу ІМО 7.01 «Капітан та старший помічник капітана»

(Master and Chief Mate 2014 Edition. Electronic edition)

Обсяг часу підготовки повного курсу (годин)			
Підготовка		Іспити та практична демонстрація компетентності	Всього
Теоретична	Практична		
10,0	28,0	1,0	39,0
Обсяг часу підготовки скороченого курсу (годин)			
Підготовка		Іспити та практична демонстрація компетентності	Всього
Теоретична	Практична		
5,0	14,0	1,0	20,0

Одеса 2023

Робочий учбовий план і програма розроблені на підставі вимог:

1. Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з Манільськими поправками 2010 року.
2. Кодексу з підготовки та дипломування моряків і несення вахти, з Манільськими поправками 2010 року.
3. Міжнародної конвенції щодо безпеки життя на морі (SOLAS) 1974/78, з Манільськими поправками 2010 року.
4. IMO Model Course: 1.08 “Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue”- Navigation at the Management Level. Revised edition 1999.
5. Нормативно-законодавчих актів з питань підготовки та дипломування моряків. Київ, Міністерство транспорту та зв’язку України, 2010.
6. IMO 7.01 “Master and Chief Mate 2014 Edition. Electronic edition”

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

1. ОПИС ГАЛУЗІ ЗАСТОСУВАННЯ І ЦІЛЕЙ КУРСУ

1.1. Сфера використання курсу.

Відповідно до модельних курсів Міжнародно морської організації (далі -ІМО) 1.07 “Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка та використання засобів автоматичної радіолокаційної прокладки” (Radar Navigation, Radar Plotting and Use of ARPA. Navigation at Operator level) (далі модельний курс ІМО 1.07), 1.08 “Судноводіння з використанням радіолокатора, ЗАРП робота на містку, пошук і рятування” (Radar, ARPA, Bridge Teamwork and Search and Rescue. Radar Navigation at Management level) (далі – Модельний курс ІМО 1.08), 7.01 “Капітан та старший помічник капітана” (Master and Chief Mate) (далі -Модельний курс ІМО 7.01) та 7.03 "Вахтовий помічник капітана” (Officer in Charge of a Navigational Watch), (а також Керівництва з міжнародного авіаційного та морського пошуку і рятування (далі КМАМПП), том III, видання 2013 року (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual Volume III, 2013 Edition).

1.2. Мета й завдання курсу.

1.2.1. Мета курсу.

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 II/2, п. 2.1 Конвенції ПДНВ-78 із змінами і типовим курсом ІМО 1.08, видання 1999 р. Лондон, Розділ “Entry standards”**). 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 в вузькостях і по системах поділу руху, де застосування РЛС і ЗАРП найбільш ефективно.

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 МППЗС-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 і 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 занять (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:

- безпека недотримання безпечної швидкості;
- безпека недотримання правил МППЗС-72, що стосуються належного використання радіолокаційного устаткування для визначення безпеки зіткнення, особливо при обмеженій видимості;
- безпека послідовних невеликих змін курсу і швидкості при виконанні маневру для розбіжності;
- безпека надмірної довіри до РЛС, ЗАРП при використанні їх для спостереження, необхідність знань і обліку їхніх можливостей і обмежень;
- безпека використання РЛС, ЗАРП із неправильно відрегульованими блоками й органами управління;
- безпека припущень і прийняття дій на основі неповної чи неточної інформації;
- облік навігаційної обстановки в районі плавання;
- облік можливого маневрування судів, 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 маневр вказівок;
- 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 виконувати дії з урахуванням особливостей радіолокаційної інформації і вимог МППЗС-72. 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 й обробці інформації, одержуваної в результаті ручної радіолокаційної прокладки;
- аналіз дій по одержанню й 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 і 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 МППЗС-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.

1.2.2. Завдання курсу.

Основними задачами підготовки на радіолокаційному тренажері і тренажері ЗАРП є:

- Удосконалення практичної і професійної підготовки по використанню судових РЛС, ЗАРП і сучасних навігаційних систем.
- Вивчення відхилень і експлуатаційних аспектів сучасних навігаційних систем.
- Удосконалення способів і методів обробки і використання радіолокаційної інформації й інформації від ЗАРП для попередження зіткнень суден і забезпечення безпечного плавання в умовах обмеженої видимості й інтенсивного судноплавства, а також при плаванні у вузькостях і по системам поділу руху.

- Вивчення засобів організації команди містка при веденні радіолокаційного спостереження і прокладки і розподіл функціональних обов'язків.
- Вивчення основ планування, координації і практичного проведення пошукових і рятувальних операцій на морі відповідно до міжнародних правил і стандартів.

1.2.3. Слухач повинен уміти.

- налаштовувати 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 МППЗС-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.

1.2.4. Слухач повинен 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 MERSAR/IAMSAR відносно практичної організації пошуку, рятування і проведення рятувальних операцій.

2. ВСТУПНІ ВИМОГИ ДО СЛУХАЧІВ.

2.1. Вимоги до робочого місця слухача.

Робоче місце слухача повинно повністю моделювати все необхідне устаткування для вирішення завдань, які відпрацьовуються за допомогою Обладнання.

Під час занять усі слухачі повинні мати надійний зв'язок з інструктором.

Устаткування, що використовується для виконання завдань, повинно мати діючу систему попереджувальної сигналізації для своєчасного попередження

слухача про умовну навігаційну небезпеку або про умовну навігаційну небезпеку або про нештатний режим роботи обладнання.

На тренажерному обладнанні, на якому здійснюється підготовка із судноводіння з використанням радіолокатора, робоче місце оператора має бути обладнане:

ІКО реальної суднової радіолокаційної станції (далі - РЛС), яка відповідає робочим стандартам ІМО, викладеним у Резолюціях ІМО А.477 (ХІІ) від 19 листопада 1981 року “Експлуатаційні вимоги до радіолокаційного обладнання”, MSC.64 (67) від 05 грудня 1996 року “Прийняття нових та доповнення існуючих стандартів” (п.3.3) та MSC.192 (79) від 06 грудня 2004 року “Ухвалення переглянутих експлуатаційних вимог до радіолокаційного устаткування” або персональним комп’ютером, програмне забезпечення якого моделює на моніторі комп’ютера ІКО суднової РЛС.

Робоче місце слухача повинно забезпечувати як мінімум виконання таких функцій:

- вмикання і вимикання РЛС;
- підстроювання частоти (якщо передбачене ручне підстроювання – РПЧ);
- переключення шкали діяльності;
- ослаблення перешкод від дощу;
- електронний візир напрямку;
- посилення сигналів радіолокаційного приймача;
- режим відображення (орієнтація істинного або відносного руху, стабілізація за курсом);
- ослаблення перешкод (засвітлення) від моря (ВАРУ);
- використання рухомого маркера дальності;
- вмикання, вимикання і регулювання яскравості мітки курсу;
- введення даних щодо маневрених характеристик модельованих суден;
- використання таблиць тіньових секторів РЛС;
- керування ІКО РЛС;
- регулювання яскравості службових міток і службової інформації (мітка маркера, візира дальності або РКД, електричного візира напрямків, НКД, курсової риси, міток цілей, навігаційних даних, інформації про цілі тощо);
- регулювання яскравості цілей;
- регулювання посилення приймального такту РЛС;
- підстроювання частоти (якщо передбачене ручне підстроювання – РПЧ);
- переключання шкал дальності;
- регулювання ВАРУ;
- ослаблення перешкод від дощу;
- короткочасне відключення мітки курсу;
- зняття пеленгів і вимір дистанцій до суден – цілей;

- керування судном (маневрування);
- ведення окомірного радіолокаційного спостереження;
- виконання ручної радіолокаційної прокладки.

2.2. Освітньо -кваліфікаційні вимоги до слухачів та рівень їх підготовки.

Кожний кандидат на одержання свідоцтва про проходження тренажерної підготовки по курсу: **“Радіолокаційна навігація – рівень управління” (РЛС, ЗАРП, робота в колективі на містку, пошук та рятування)** на радіолокаційному тренажері та тренажері ЗАРП повинен:

- бути не молодшим 18 років;
- відповідати вимогам Сторони до стану здоров'я;
- мати відповідну освіту за спеціальністю “Судноводіння”;
- мати робочий диплом не нижче вахтового помічника капітану;
- мати діюче свідоцтво **“Радіолокаційна навігація – рівень експлуатації”**

(Радіолокаційна навігація, радіолокаційна прокладка та використання ЗАРП);

- 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 радіолокатора і ЗАРП, а також сучасних навігаційних систем, що полегшують процес прийняття рішень”.

2.3. Специфікація мінімального стандарту компетентності.

ТАБЛИЦЯ А-II/1

(Витяг)

Специфікація мінімального стандарту компетентності для вахтових помічників капітана суден валовою місткістю 500 або більше

Сфера компетентності	Знання, розуміння і професійні навички	Методи демонстрації компетентності	Критерії для оцінки компетентності
1	2	3	4
Забезпечення безпечного плавання шляхом використання інформації від навігаційного обладнання та систем , що	Знання похибок системи та глибоке розуміння експлуатаційних аспектів навігаційних систем. Техніка судноводіння за умови відсутності видимості. Оцінка навігаційної інформації отриманої з усіх джерел,	Екзамен та оцінка результатів схваленої підготовки отриманої на тренажері ЗАРП, та в одній або кількох з таких форм.	Інформація, отримана з навігаційного обладнання і систем , правильно розшифровується й аналізується, беручи до уваги обмеження обладнання, а також переважаючи

<p>полегшують процес прийняття рішення.</p> <p><i>Примітка.</i> Підготовка з використання ЗАРП та оцінка компетентності в цьому питанні не вимагаються для тих хто працює виключно на судах, не обладнаних ЗАРП. Таке обмеження повинно бути зазначене в підтвердженні, виданому відповідному моряку.</p>	<p>зокрема радіолокатор та ЗАРП, з метою прийняття рішень та виконання команд для уникнення зіткнення та для управління безпечним плаванням судна.</p> <p>Взаємозв'язок та оптимальне використання всіх навігаційних даних, наявних для здійснення плавання.</p>	<p>.1 схвалений стаж роботи</p> <p>.2 схвалена підготовка на тренажері, де це є застосовним;</p> <p>.3 схвалена підготовка з використання лабораторного обладнання.</p>	<p>обставини та умови.</p> <p>Дії, ужиті для уникнення надмірного зближення чи зіткнення з іншими суднами, відповідають Міжнародним правилам запобігання зіткненню суден у морі 1972 року, з поправками.</p>
---	--	---	--

3. РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН КУРСУ.

3.1. Робочий навчальний план повного курсу.

Назви тем відповідно до Модельного курсу ІМО 1.08	Час підготовки (годин)		
	Теорія	Практика	Усього
<p>1. Управління органами управління обладнання ЗАРП, призначеними для навігаційних цілей</p> <p>1.1. Демонстрація ознайомлення з характеристиками власного судна та управління органами управління радіолокаційного обладнання, призначеними для навігаційних цілей</p>			
<p>Всього за темою</p>	1,0	1,0	2,0
<p>2. Здійснення радіолокаційної прокладки</p> <p>2.1. Фактори, що впливають на правильність радіолокаційної прокладки та ідентифікації цілей</p> <p>2.2. Здійснення радіолокаційної прокладки</p>			

Назви тем відповідно до Модельного курсу ІМО 1.08	Час підготовки (годин)		
	Теорія	Практика	Усього
Всього за темою	2,0	4,0	6,0
3. Виконання інформації з ЗАРП та навігаційної інформації для управління судном із забезпеченням безаварійного плавання та запобігання зіткнення з суднами 3.1. Використання МПЗЗС-72 в морі при умовах обмеженої видимості 3.2. Судноводіння в зонах з розподілом руху та поблизу таких зон 3.3. Управління складом навігаційної вахти на містку			
Всього за темою	5,0	19,0	24,0
4. Планування та координація пошуку та рятування 4.1. Підтвердження отримання сигналу лиха 4.2. Координація пошуку та рятування 4.3. Проведення пошуку та рятування			
Всього за темою	2,0	4,0	6,0
Усього за напрямом підготовки	10,0	28,0	38,0
Вихідний контроль			1,0
УСЬОГО			39,0

Примітки: 1. Добове навантаження складає 8 академічних годин.

2. Самостійна (домашня) робота 1 год. на добу.

Скорочення: - Лк – лекції, Тр – вправи на тренажері (тренінг).

3.2. Робочий навчальний план скороченого курсу.

Назви тем відповідно до Модельного курсу ІМО 1.08	Час підготовки (годин)		
	Теорія	Практика	Усього
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			

Назви тем відповідно до Модельного курсу ІМО 1.08	Час підготовки (годин)		
	Теорія	Практика	Усього
Всього за темою	0,5	0,5	1
2. Здійснення радіолокаційної прокладки 2.1. Фактори, що впливають на правильність радіолокаційної прокладки та ідентифікації цілей 2.2. Здійснення радіолокаційної прокладки			
Всього за темою	1	2	3
3. Виконання інформації з ЗАРП та навігаційної інформації для управління судном із забезпеченням безаварійного плавання та запобігання зіткнення з суднами 3.1. Використання МПЗЗС-72 в морі при умовах обмеженої видимості 3.2. Судноводіння в зонах з розподілом руху та поблизу таких зон 3.3. Управління складом навігаційної вахти на містку			
Всього за темою	2,5	9,5	12
4. Планування та координація пошуку та рятування 4.1. Підтвердження отримання сигналу лиха 4.2. Координація пошуку та рятування 4.3. Проведення пошуку та рятування			
Всього за темою	1	2	3
Усього за напрямом підготовки	5,0	14,0	19,0
Вихідний контроль			1,0
УСЬОГО			20,0

4. РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА КУРСУ

4.1. Робоча навчальна програма повногота скороченого курсу.

Назва розділу: “РЛС, ЗАРП, організація навігаційної ходової вахти, пошук та рятування”

Тема 1 “ Управління органами управління обладнання ЗАРП, призначеними для навігаційних цілей ”.

Після проходження теми слухачі повинні

з н а т и:

- динамічні характеристики модельованих на тренажері суден;
- органи керування модельованих суден;

- функції органів керування та настройки РЛС і ЗАРП.

у м і т и:

- 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 на тренажері РЛС і ЗАРП.

Тема 2 “ Здійснення радіолокаційної прокладки”.

Після проходження теми слухачі повинні

з н а т и:

- 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 ЛПР, ЛВР і ОЛВР, небезпечне, потенційно-небезпечне і лімітне судно;

у м і т и:

- виконувати ручну радіолокаційну прокладку;
- будувати і визначати ЛПР, ЛВР і ОЛВР;
- обумовлювати елементи руху, що спостерігаються на екрані РЛС інших суден: курс, швидкість їх $T_{кр}$, $D_{кр}$, 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 судновий 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 з ЗАРП та навігаційної інформації для управління судном із забезпеченням безаварійного плавання та запобігання зіткнення з суднами”.

Після вивчення теми слухачі повинні

знати:

- вимоги МППЗС-72 при плаванні в умовах обмеженої видимості;
- відхилення сучасних навігаційних систем (GPS, DGPS, GLONASS, DECCA, LORAN-C, гірокомпаси, лаги);
- вимоги МППЗС-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.

вміти:

- вибрати 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 МППЗС-72;
- 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;
- поверхове 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 МППЗС-72.

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

У вправі 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 та рятування”

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 розділу V, SOLAS-74;
- зміст розділу V, SOLAS-74 стосовно повідомлень у разі лиха;
- керівництво по проведенню пошуково-рятувальних операцій IAMSAR;
- сигнали SART відображені на екрані РЛС та їх розшифровка.

вміти:

- ретранслювати 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 й 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.

5. МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ПІДГОТОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ІНСТРУКТОРУ

Процес підготовки, яка проводиться на Обладнанні, повинен бути охоплений впровадженою системою управління якістю відповідно до розділу А-1/8 Кодексу ПДНВ, сертифікованою органом із сертифікації, призначеним відповідно до чинного законодавства України на виконання робіт із сертифікації систем управління якістю.

Тривалість підготовки повинна бути не меншою, ніж зазначено у типових планах підготовки за напрямками “Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка та використання ЗАРП (рівень експлуатації)”, “Судноводіння з використанням радіолокатора та радіолокаційна прокладка (рівень експлуатації)”, “Судноводіння з використанням ЗАРП, робота в колективі на містку, пошук і рятування (рівень управління) “ або “Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка, робота в колективі на містку, пошук рятування (рівень управління)”, наведених у додатках 1-4 до цих Вимог, розроблених відповідно до Модельних курсів ІМО 1.07 або 1.08.

Під час підготовки за напрямком “Судноводіння з використанням радіолокатора, радіолокаційна прокладка та використання ЗАРП (рівень експлуатації)” склад групи слухачів не повинен перевищувати трьох слухачів на один дисплей (суднову станцію).

Один інструктор може проводити одночасну підготовку не більш ніж на чотирьох суднових станціях. У разі проведення підготовки більше ніж на чотирьох суднових станціях для забезпечення практичних завдань має використовуватися другий інструктор або помічник інструктора з такою самою кваліфікацією, як інструктор.

6. МАТЕРІАЛЬНО -ТЕХНІЧНА БАЗА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ СЛУХАЧІВ

6.1. Обладнання для здійснення підготовки.

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;
- оцінки 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;
- глибокого знання змісту, застосування та цілей МПЗЗС-72;
- глибокого знання змісту, застосування та цілей основних принципів несення ходової навігаційної вахти ;
- взаємозв'язку та оптимального використання всіх навігаційних даних, доступних для здійснення плавання;
- глибокого знання та вміння впроваджувати процедури, викладені в КМАМПП.

Підготовка має здійснюватися відповідно до стандартів, викладених у: пунктах 4,5 розділу А-1/12, частинах 3,4 та 4-1 розділу А-VIII/2, пунктах 2-35 розділу В-1/12, частині 4-1 розділу В- VIII/2, таблицях А-II/1, А - II/2 та А- II/3 Кодексу ПДНВ.

Модельних курсах ІМО 1.07, 1.08, 7.01, 7.03; відповідних національних вимогах.

6.2. Тренажерна база.

До складу учбово-тренажерного центру для підготування судноводіїв в обсязі вимог Кодексу ПДНВ, Розділ А-II/1, таблиця А-II/1 і Розділа II/2, таблиця АII/2, сфера компетентності: “Використання радіолокатора і ЗАРП для забезпечення безпеки плавання” входить:

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

6.3. Демонстраційні плакати.

Демонстраційний монітор, що відтворює:

- координати (географічні або відносні) суден -цілей;
- курси і швидкості суден-цілей;
- пеленги і дистанції з керованих суден до суден-цілей;
- Дкр і Ткр керованих суден із суднами-цілями;
- час, який минув з початку виконання задачі, номер задачі;
- напрямок, швидкість вітру і течії;
- надводну обстановку в абсолютній або відносній (пов'язаній з одним із керованих суден) системі координат;
- траєкторії руху суден;

Пристроєм документування (принтер, плотер тощо), що дозволяє на запит записувати:

- координати суден-цілей;

- параметри руху суден-цілей;
- траєкторії руху суден для подальшого аналізу дій судноводіння при вирішенні задачі.

6.4. Начальні посібники та нормативна база.

Основна література

№ з/п	Найменування літератури	Кількість
1	2	3
1.	Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з Манільськими поправками (Конвенція ПДНВ). Міжнародна морська організація (ІМО) Лондон, 2010 р. (на російській мові).	2
2.	Кодекс з підготовки та дипломування моряків і несення вахти (Кодекс ПДНВ/95), з поправками 2010.	1
3.	Резолюція А.477(ХІІ) – Експлуатаційні вимоги до радіолокаційного обладнання.	1
4.	Резолюція MSC.64(67) – Рекомендації по експлуатаційним вимогам до радіолокаційного обладнання.	1
5.	Резолюція А.422(ХІ) – техніко-експлуатаційні вимоги до радіолокаційного обладнання.	1
6.	Резолюція А.823(19) – експлуатаційні вимоги до засобів автоматичної радіолокаційної прокладки.	1
7.	Резолюція MEK-872: Морські засоби автоматичної радіолокаційної прокладки.	1
8.	Резолюція ІМО: MSC.192(79) – The Revised Recommendation on Performance standards for Radar Equipment	1
9.	Рекомендації по організації штурманської служби на морських суднах України (РІШСУ-98).	12
10.	МППЗС-72., з поправками. Одеса, Студія «Негоціант», 2009, 104 ст.	12
11.	Керівництво по проведенню пошуково-рятувальних операцій (ІАМСАР, Vol.III. ІМО/ІСАО Edition, 2010).	1
12.	Мальцев А.С. Маневрування суден при похибки. Одеса. 2009р.	6
13.	Мальцев А.С., Таір Касімов. Аналіз методів оцінки точності параметрів похибки суден. М:В/О “МТИР”, 1999 р. Вип 4.	6
	Вагущенко Л.Л., Стафєєв А.М. Суднові автоматизовані системи навігації. Видавництво “Транспорт”, 1989 р.	1
15.	Баранов Ю.К., Лесков М.М. Збірник задач по використанню	1

	радіолокатора для застереження зіткнення суден. Видавництво “Транспорт” 1989 р.	
16.	Власов В.І. та ін. Суднові радіолокаційні станції і їх застосування. Видавництво “Суднобудівництво”. Ленінград. 1979 р.	1
17.	Типовий курс ІМО 1.07. Видання 1999 року. Лондон. ”Радіолокаційна навігація, радіолокаційна прокладка і використання ЗАРП”. Рівень експлуатації.	1
18.	Типовий курс ІМО 1.08. Видання 1999 року. Лондон. “РЛС, ЗАРП, організація ходової вахти, пошук та рятування”. Рівень управління.	1
19.	Сергейчук Ю.В. Методичний посібник по розв’язанню задач на маневреному планшеті.	1

Додаткова література

№ з/п	Найменування літератури	Кількість
1	2	3
1.	Коновалов В.В. Суднові радіонавігаційні прилади. Видавництво “Транспорт” 1989 р.	1
2.	Родионов А.І. Автоматизація судноводіння. Видання “Транспорт” 1983 р.	1
3.	Комаров В.М. Системи забезпечення безпеки судноводіння. Видавництво “Суднобудівництво” 1987 р.	1
4.	Жерлаков А.В. Радіолокаційні системи застереження зіткнення суден. Видавництво “Суднобудівництво” 1984 р.	1
5.	Байрашевський А.М. Суднова радіоелектроніка і радіонавігаційні прилади. Видавництво “Транспорт” 1988 р.	1
6.	Доронін В.В. Радіонавігаційні прилади та системи, 2007; 472 стр	1

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

7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ТА ФОРМИ СКЛАДАННЯ ВИХІДНОГО КОНТРОЛЮ

7.1. Критерії оцінки компетентності (знань, умінь, навичок)

Критерії оцінювання компетентності, знань і умінь (вказати за які основні питання підсумкового контролю слухач не атестується)

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, ЗАРП 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 ЗАРП 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-П/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 затверджене Інспекцією з питань підготовки та дипломування моряків свідоцтво, в якому

відображається обсяг тренажерної підготовки і рівень відповідальності слухача, який пройшов навчання на тренажерах РЛС і ЗАРП.

7.2. Екзаменаційні запитання контролю.

Перелік основних питань:

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) .

Настройка і експлуатація РЛС

- Функції та призначення органів настройки 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 (механічними, електронними курсорами, електронними маркерами, визирами направлень), трекболами їх порівняльна точність, причини відхилень, методи їх застереження і обліку.
- Настройка 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);

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 ЛПР, 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.

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 і механічними 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).

Використання РЛС з метою уникнення зіткнення чи небезпечного зближення

- Вимоги МППЗС-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.

Засоби автоматичної радіолокаційної прокладки (ЗАРП).

- Технічні характеристики суднових ЗАРП;
- Види зображення інформації в ЗАРП;
- Основні техніко-експлуатаційні вимоги ІМО до суднових 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.

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

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 розділу V, SOLAS-74;
- Зміст розділу 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.

Критерії оцінювання компетентності, знань і умінь (вказати за які основні питання підсумкового контролю слухач не атестується)

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, ЗАРП 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 ЗАРП 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-ІІ/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 затверджене Інспекцією з питань підготовки та дипломування моряків свідоцтво, в якому відображається обсяг тренажерної підготовки і рівень відповідальності слухача, який пройшов навчання на тренажерах РЛС і ЗАРП.

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.

8. ВИМОГИ ДО ІНСТРУКТОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКОГО СКЛАДУ

Викладач-інструктор повинний мати:

- диплом про вищу морську освіту;
- робочий диплом штурмана дальнього або капітана дальнього плавання;
- стаж роботи не менше 3-х років на посаді не нижче старшого помічника капітана;
- свідоцтво про проходження тренажерної підготовки за курсом: "Радіолокаційна навігація - рівень управління" (РЛС, ЗАРП, робота в колективі на містку, пошук та рятування);
- належну кваліфікацію і досвід відповідно до вимог розділу А-І/6 Кодексу ПДНВ;
- досвід роботи на ПК на рівні користувача (текстові і табличні редактори, бази даних);
- досвід роботи з комп'ютерами, що входять до складу тренажерів РЛС, ЗАРП і чинним устаткуванням РЛТ.

Вимоги до робочого місця інструктора

Робоче місце інструктора на тренажерному обладнанні повинно бути обладнане:

1) персональним комп'ютером, операційне і програмне забезпечення якого дозволяє моделювати надводну навігаційну обстановку та імітувати роботу радіолокаційного устаткування;

2) демонстраційним монітором, що відтворює:

- координати (географічні або відносні) суден-цілей;
- курси і швидкості суден-цілей;
- пеленги і дистанції з керованих суден до суден-цілей;
- Дкр і Ткр керованих суден із суднами-цілями;
- час, який минув з початку виконання задачі, номер задачі;
- напрямок, швидкість вітру і течії;
- надводну обстановку в абсолютній або відносній (пов'язаній з одним із керованих суден) системі координат;
- траєкторії руху суден;

3) пристроєм документування (принтер, плотер тощо), що дозволяє на запит записувати:

- координати суден-цілей;
- параметри руху суден-цілей;
- траєкторії руху суден для подальшого аналізу дій судноводія при вирішенні задачі.

Робоче місце інструктора повинно забезпечувати як мінімум виконання таких функцій:

- введення початкових умов задачі (тоннажність керованих суден, координати і параметри руху суден-цілей і зовнішні впливи на них);
- пуск і припинення задачі;
- зупинення рішення задачі для розбору поточної ситуації і продовження виконання задачі з моменту її зупинення;
- контроль ходу розв'язуваної задачі;
- програвання задач у реальному і прискореному масштабах часу;
- ускладнення надводної навігаційної обстановки шляхом введення перешкод радіолокаційному зображенню;
- ускладнення навігаційної обстановки шляхом зміни параметрів руху;
- введення на ІКО і прибирання з ІКО берегової риси, мітки від суден-цілей, буїв, тіньових секторів тощо;
- управління пристроєм документування розв'язуваної задачі;
- можливість запровадження як загального робочого завдання для всієї групи, так і індивідуально для окремих слухачів;

- можливість інструктором контролювати, спостерігати та реєструвати завдання для ефективного розбору завдань з особами, які проходять підготовку;
- можливість демонстрації дій слухача на різних етапах виконання навчального завдання;
- можливість ефективного зв'язку з усіма робочими місцями слухачів.

Інструктор повинен мати можливість у разі потреби призупинити або припинити практичне відпрацювання та забезпечити виведення людей з місця тренування.

9. СВДОСТВО ПРО ПРОХОДЖЕННЯ КУРСУ ПІДГОТОВКИ

У разі успішного завершення навчання з напрямку підготовки та підсумкового тестування слухачу видається свідоцтво відповідного зразка .

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

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

**Відповідальний за розробку :
Директор ТОВ
«Міжнародний морський тренажерний центр»**



М. Безаготій