



**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
**ВЧЕНОЮ РАДОЮ ПВНЗ ОМІ**  
**В.О. Голови Вченої Ради**  
**П.П.РЕВУРКО**

(Протокол № 1 від 10 квітня 2025 року)

**КОНТРОЛЬНИЙ ЕКЗ. № 01**

**Ревізія № 02**

## **ДОДАТОК 6-9**

# **РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН І ПРОГРАМА**

**курсу підготовки за напрямом**  
**Підвищення кваліфікації судноводіїв**  
**рівня експлуатації»**

**СМЯ ОМІ ДП-8-12-2025**

**Одеса - 2025**

## ЛИСТ ОБЛІКУ ЗМІН

[illegible]

## ЗМІСТ

| №   | НАЗВА ТЕМ                                                         | Стр. |
|-----|-------------------------------------------------------------------|------|
| 1   | МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ                                             | 4    |
| 1.1 | Мета і завдання курсу                                             | 4    |
| 1.2 | Слухачі повинні уміти                                             | 4    |
| 1.3 | Слухачі повинні знати                                             | 6    |
| 2   | ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНІ ВИМОГИ ДО СЛУХАЧІВ ТА РІВНЯ ЇХ ПІДГОТОВКИ | 8    |
| 3   | НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН                                                   | 9    |
| 4   | НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА                                                | 10   |
| 5   | КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКА                              | 14   |
| 6   | НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ                                     | 22   |
| 7   | ТРЕНАЖЕРНА БАЗА                                                   | 24   |
| 8   | ІНСТРУКТОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКИЙ СКЛАД                                 | 28   |
| 9   | ВИДАЧА СВІДОЦТВА                                                  | 28   |
|     |                                                                   |      |
|     |                                                                   |      |
|     |                                                                   |      |
|     |                                                                   |      |

## **РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН І ПРОГРАМА РОЗРОБЛЕНІ НА ПІДСТАВІ ВИМОГ:**

1. Розділ А-II/1 Кодексу ПДНВ щодо мінімальних вимог для підготовки вахтових помічників капітанів суден валовою місткістю 500 і більше;
2. Розділ В-I/12 Керівництво стосовно використання тренажерів;
3. Модельний курс ІМО 7.03 «Вахтовий помічник капітана» (Officer in Charge of a Navigational Watch)

### **1. МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ**

#### **1.1. Мета і завдання курсу.**

Метою курсу підготовки є надання, відновлення та закріплення професійних знань та навичок судноводіїв рівня експлуатації відповідно до вимог Правила I/11 Конвенції ПДНВ розділів А-II/1: «Обов'язкові мінімальні вимоги стосовно дипломування вахтових помічників капітана суден валовою місткістю 500 одиниць або більше», А-VIII/2, «Організація та принципи несення вахти», Кодексу ПДНВ за компетенціями:

1. планування і проведення переходу та визначення місцезнаходження;
2. несення безпечної навігаційної вахти;
3. використання радіолокатора та ЗАРП для забезпечення безпеки плавання;
4. використання ЕКНІС для забезпечення безпеки плавання;
5. дії під час аварій;
6. дії під час отримання сигналу лиха на морі;
7. використання Стандартного морського розмовника ІМО та використання англійської мови у письмовій та усній формі;
8. передача та отримання інформації за допомогою візуальних сигналів;
9. маневрування судна;
10. нагляд за завантаженням, розміщенням, кріпленням, доглядом під час рейсу та розвантаженням вантажів;
11. перевірка та повідомлення про дефекти та пошкодження у вантажних приміщеннях, на кришках люків і в баластних танках;
12. забезпечення виконання вимог стосовно запобігання забрудненню;
13. підтримання судна в морехідному стані;
14. запобігання пожежам та боротьба з пожежами на судах;
15. використання рятувальних засобів;
16. застосування засобів першої медичної допомоги на судах;
17. нагляд за дотриманням вимог законодавства;
18. застосування навичок керівника та вміння працювати в команді;
19. внесок у безпеку персоналу та судна.

#### **1.2. Слухачі повинні уміти:**

20. планувати рейс і судноводіння у будь-яких умовах із застосуванням відповідних методів прокладення океанських шляхів із урахуванням:
21. обмежених вод;

22. метеорологічних умов;
23. льодів;
24. обмеженої видимості;
25. системи розподілу руху;
26. районів із сильними припливами.
27. визначати місцеположення судна з використанням астрономічних методів;
28. використовувати берегові орієнтири, відповідні карти, повідомлення мореплавцям та інші публікації для оцінки точного місцеположення;
29. використовувати сучасні електронні радіонавігаційні засоби, включаючи володіння методами корекції для отримання точного місцеположення;
30. визначати й ураховувати поправки магнітних і гірокомпасів;
31. застосовувати процедури, що містяться у Пораднику ІМО з пошуку й рятування для торговельних суден (ІАМСАР);
32. застосовувати МППСС;
33. застосовувати основні принципи несення суднової навігаційної вахти;
34. оцінити навігаційну інформацію, одержувану зі всіх джерел, включаючи радіолокатор і ЗАРП, із метою прийняття рішення з управління судном для уникнення зіткнення й для управління безпечним плаванням;
35. читати синоптичну карту й прогнозувати місцеву погоду, приймаючи до уваги місцеві умови й інформацію, одержувану по факсимільному зв'язку;
36. розрахувати елементи проток;
37. використовувати всі відповідні посібники із припливів і течій;
38. зняти судно з мілини з допомогою або без неї;
39. маневрувати при наближенні до лоцманської станції та посадці або висадженні лоцманів з урахуванням погоди, стану припливу, вибігу й гальмового шляху;
40. керувати судном при плаванні по рікам, естуаріям і обмеженим водам, із урахуванням впливу течії, вітру й малої глибини води під кілем на керованість;
41. маневрувати на мілководді, включаючи зменшення запасу води під кілем із-за збільшення осадки на швидкості, бортової та кільової хитавиці;
42. швартуватись і відшвартовуватись із буксирами або без буксирів при різних умовах вітру, течії та припливу;
43. використати силову установку й системи маневрування;
44. обирати якірну стоянку;
45. маневрувати й управляти судном у штормових умовах, включаючи надання допомоги морському або повітряному судну, що терпить біду;
46. маневрувати при буксируванні;
47. визначати маневрені характеристики звичайних типів суден;
48. користуватись системами розподілу руху й системами управління рухом суден;
49. застосовувати відповідні міжнародні правила, кодекси й стандарти, що стосуються безпечної обробки, розміщення, кріплення й перевезення вантажів;

50. застосовувати всі суднові дані, що стосуються до навантаження, забезпечення схоронності й вивантаження навалочних вантажів;
51. організувати процедури безпечної обробки вантажів згідно з положеннями відповідних документів, таких як Кодекс навалочних вантажів, МКМПОГ, МАРПОЛ-73/78, Додатки III і V та іншу відповідну інформацію;
52. інтерпретувати отриманні знання згинаючих моментів і сил, що перерізують;
53. використовувати діаграму остійності й диференту та обладнання для розрахунку напружень корпусу;
54. розробляти плани дій у надзвичайних ситуаціях.

### **1.3. Слухачі повинні знати:**

55. при плануванні рейсу й судноводіння приймати до уваги джерела інформації у відношенні планування рейсу й здійснення переходу;
56. процедури повідомлень відповідно до Порадника й критеріїв для систем судових повідомлень;
57. принципи роботи магнітних і гірокомпасів;
58. принципи дії та обслуговування основних типів гірокомпасів;
59. знати процедури, що містяться у Пораднику ІМО з пошуку й рятування для торговельних суден (ІАМСАР);
60. зміст, застосування й цілі МППСС;
61. зміст, застосування й цілі основних принципів судової навігаційної вахти;
62. ефективні процедури роботи вахти на містку;
63. погрішності систем і експлуатаційних аспектів сучасних навігаційних систем, включаючи радіолокатори й ЗАРП;
64. техніку судноводіння при відсутності видимості;
65. взаємозв'язок і оптимальне використання всіх навігаційних даних, доступних для здійснення плавання;
66. характеристика різних систем погоди, включаючи тропічні циклони й обхід їх центрів і небезпечних чвертей;
67. океанські течії;
68. остороги при навмисній посадці судна на берегову обмілину;
69. дії, які мають здійснюватись у випадках, якщо посадка на мілину неминуча й після посадки на мілину;
70. дії, які мають здійснюватись, якщо зіткнення неминуче, та після зіткнення або при погіршенні водонепроникності корпусу, що сталося за будь-якої причини;
71. процедури огляду аварійного судна й оцінки його стану;
72. пристрої аварійного буксирування й процедури буксирування;
73. техніку повороту з постійною кутовою швидкістю;
74. взаємодію між суднами, що рухаються, а також взаємодію власного судна з прилеглими берегами (канальний ефект);
75. взаємодію судна й буксира;
76. поставлення на один або два якоря на обмеженій якорній стоянці й

- фактори, що впливають на вибір необхідної довжини якірного ланцюгу;
77. способи усунення аварійних ситуацій із якірним пристроєм і якорями, у тому числі при ситуації «якір не тримає», очищення якоря;
  78. поставлення в док пошкодженого і непошкодженого судна;
  79. запобіжні заходи при маневруванні під час спуску чергових шлюпок, рятувальних шлюпок або плотів у штормову погоду;
  80. способи підйому потерпілих на судно з чергових шлюпок, рятувальних шлюпок або плотів;
  81. важливість плавання зі зменшеною швидкістю для уникнення пошкоджень, що заподіюються супутньою хвилею свого судна;
  82. практичні заходи, що вживаються при плаванні у льодах, або поблизу льоду, або в умовах заledenіння судна;
  83. особливості експлуатації суднових силових установок і суднових допоміжних механізмів;
  84. морські терміни, що використовуються у машинному відділенні;
  85. міжнародні правила, кодекси й стандарти, що стосуються безпечної обробки, розміщення, кріплення й перевезення вантажів;
  86. вплив вантажу на посадку й остійність і вантажні операції;
  87. розміщення й кріплення вантажів;
  88. навантажувально-розвантажувальні операції;
  89. танкери й операції на танкерах;
  90. експлуатаційні й конструктивні обмеження навалочних суден;
  91. обмеження з навантаження на життєво важливі конструкційні частини стандартного навалочного судна;
  92. міжнародні правила, кодекси, стандарти й рекомендації з перевезення небезпечних вантажів;
  93. перевезення небезпечних, шкідливих і отруйних вантажів;
  94. запобіжні заходи під час навантаження й вивантаження, а також поведіння з вантажем під час рейсу;
  95. основні принципи будови судна, теорії та факторів, що впливають на посадку й остійність;
  96. вплив пошкодження й подальшого затоплення якого-небудь відсіку на посадку й остійність судна;
  97. рекомендації ІМО, що стосуються остійності судна;
  98. міжнародне морське право, що міститься у міжнародних угодах і конвенціях;
  99. конструкцію судна, включаючи боротьбу за живучість;
  100. проблему управління колективом;
  101. судову організацію та підготовку на суднах;
  102. міжнародні конвенції та рекомендації, а також національне законодавство, що стосується загальної організації та керівництва екіпажем;
  103. основні принципи установлення ефективного спілкування й поліпшення взаємовідносин між судном і персоналом терміналу;
  104. як уникнути шкідливих взаємодій на навалочні судна корозії, втоми й

неправильної обробки вантажу.

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

До курсів підвищення кваліфікації допускаються особи, які відповідають наступним критеріям:

- мати професійний диплом;
- бути не молодше 18 років;
- мати схвалений стаж роботи на судні;
- відповідати застосовним вимогам правил глави IV для виконання призначених обов'язків з радіослужби, згідно з Регламентом радіозв'язку;
- пройти схвалене навчання та підготовку й відповідати стандарту компетентності, зазначеному у розділі А-II/1 Кодексу ПДНВ;
- відповідати стандартам компетентності, зазначеним у пункті 2 розділу А-VI/1; пунктах 1, 2, 3 і 4 розділу А-VI/2, пунктах 1, 2, 3 і 4 розділу А-VI/3 та пунктах 1, 2 і 3 розділу А-VI/4 Кодексу ПДНВ.

Специфікація обов'язкових вимог до компетентності вахтових помічників капітана наведена у таблиці А-II/1 Кодексу ПДНВ.

Слухач для зарахування на навчання подає наступні документи:

1. Паспорт громадянина України (ПІБ, дата народження, ким виданий, місце проживання).
2. Ідентифікаційний код.
3. Закордонний паспорт .
4. Посвідчення особи моряка (1 сторінка + сторінка з останнім рейсом);
5. Учбовий диплом з додатком (бакалавр або магістр (спеціаліст)).
6. Робочий (професійний) диплом та підтвердження до нього (з обох сторін - на Українській та англійській мовах);
7. Послужна книжка моряка (перша сторінка, необхідний стаж роботи та останній рейс)
8. Фото 3\*4.

### 3. НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

| №<br>п/п                                                         | Найменування розділів і тем                                                                                                                                        | Години      |                                        |             |              |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|-------------|--------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                                    | лекції      | практична і трена-<br>жерна підготовка | самостійні  | усього       |
| 1                                                                | 2                                                                                                                                                                  | 3           | 4                                      | 5           | 6            |
| <b>Розділ: Судноводіння</b>                                      |                                                                                                                                                                    |             |                                        |             |              |
| 1.1.                                                             | Планування рейсу та судноводіння                                                                                                                                   | 14,0        | 4,0                                    | 2,0         | 20,0         |
| 1.2.                                                             | Визначення місцезнаходження й точність результатів визначення місцезнаходження різними способами                                                                   | 14,0        | 4,0                                    |             | 18,0         |
| 1.3.                                                             | Визначення та врахування поправок компаса                                                                                                                          |             |                                        | 4,0         | 4,0          |
| 1.4.                                                             | Координація пошуково-рятувальних операцій                                                                                                                          | 16,0        |                                        |             | 16,0         |
| 1.5.                                                             | Організація та процедури несення вахти                                                                                                                             |             |                                        | 4,0         | 4,0          |
| 1.6.                                                             | Забезпечення безпечного плавання шляхом використання інформації від навігаційного обладнання та систем, що полегшують процес прийняття рішення                     | 10,0        | 2,0                                    | 2,0         | 14,0         |
| 1.7.                                                             | Забезпечення безпечного плавання шляхом використання ЕКНІС та пов'язаних з нею навігаційних систем, що полегшують процес прийняття рішень                          | 10,0        | 2,0                                    | 2,0         | 14,0         |
| 1.8.                                                             | Прогноз погоди та океанографічних умов                                                                                                                             |             | 2,0                                    | 7,0         | 9,0          |
| 1.9.                                                             | Дії при аваріях, що виникають під час плавання                                                                                                                     | 12,0        |                                        | 3,0         | 15,0         |
| 1.10.                                                            | Маневрування та управління судном у будь-яких умовах                                                                                                               | 16,0        | 2,0                                    | 2,0         | 20,0         |
| 1.11.                                                            | Експлуатація систем дистанційного управління рушійною установкою та системами й службами машинного відділення                                                      |             |                                        | 6,0         | 6,0          |
| <b>Усього за розділом</b>                                        |                                                                                                                                                                    | <b>92,0</b> | <b>16,0</b>                            | <b>32,0</b> | <b>140,0</b> |
| <b>Розділ: Обробка й розміщення вантажу</b>                      |                                                                                                                                                                    |             |                                        |             |              |
| 2.1.                                                             | Планування й забезпечення безпечного завантаження, розміщення, кріплення, догляду під час рейсу та розвантаження вантажів                                          | 18,0        |                                        |             | 18,0         |
| 2.2.                                                             | Оцінка виявлених дефектів і пошкоджень вантажних приміщень, люкових закриттів й баластних танків та вживання відповідних заходів                                   |             |                                        | 4,0         | 4,0          |
| 2.3.                                                             | Перевезення небезпечних вантажів                                                                                                                                   | 16,0        |                                        |             | 16,0         |
| <b>Усього за розділом</b>                                        |                                                                                                                                                                    | <b>34,0</b> |                                        | <b>4,0</b>  | <b>38,0</b>  |
| <b>Розділ: Суднові операції та піклування про людей на судні</b> |                                                                                                                                                                    |             |                                        |             |              |
| 3.1.                                                             | Контроль за посадкою, остійністю й напруженням корпусу                                                                                                             | 18,0        | 6,0                                    |             | 24,0         |
| 3.2.                                                             | Нагляд і контроль за виконанням законодавчих вимог, а також заходів стосовно забезпечення охорони людського життя на морі, охорони та захисту морського середовища |             | 4,0                                    | 14,0        | 18,0         |

**ПВНЗ ОМІ - КЕРІВНИЦТВО ТА ПРОЦЕДУРИ З ЯКОСТІ**  
**СМЯ ОМІ 8-12-2025: Підвищення кваліфікації судноводіїв рівня експлуатації**

|                           |                                                                                                                                                          |              |             |             |              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| 3.3.                      | Забезпечення безпеки екіпажу судна й пасажирів та експлуатаційного стану рятувальних засобів та пристроїв, протипожежної системи та інших систем безпеки | 10,0         | 2,0         | 6,0         | 18,0         |
| 3.4.                      | Розробка планів дій під час аварійних ситуацій та схем з боротьби за живучість судна, а також дії в аварійних ситуаціях                                  | 20,0         | 4,0         | 6,0         | 30,0         |
| 3.5.                      | Використання навичок керівника та організатора                                                                                                           |              | 2,0         | 10,0        | 12,0         |
| 3.6.                      | Організація та керівництво наданням медичної допомоги на судні                                                                                           | 14,0         | 4,0         |             | 18,0         |
| <b>Усього за розділом</b> |                                                                                                                                                          | <b>62,0</b>  | <b>22,0</b> | <b>36,0</b> | <b>120,0</b> |
|                           | Підсумкове тестування                                                                                                                                    |              |             |             | 2,0          |
| <b>Усього</b>             |                                                                                                                                                          | <b>188,0</b> | <b>38,0</b> | <b>72,0</b> | <b>300,0</b> |

## 4. НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

### 1. Розділ: Судноводіння

#### 1.1. Планування рейсу та судноводіння.

1.1.1. Планування рейсу і судноводіння у будь-яких умовах з застосуванням відповідних методів прокладки океанських шляхів, включаючи обмежені води, метеоумови, льоди, обмежену видимість, системи розділення руху, райони служб руху суден (СРС), райони з сильними припливами.

1.1.2. Рух відповідно до Загальних положень про встановлення шляхів руху суден.

1.1.3. Звітність у відповідності до Загальних положень про систему суднових повідомлень і процедур СРС.

1.2. Визначення місцезнаходження й точність результатів визначення місцезнаходження різними способами.

1.2.1. Визначення і точність визначення місцеположення різними способами, включаючи астрономічні методи, використання берегових орієнтирів, сповіщень і посібників для оцінки точності.

1.2.2. Використання сучасних радіолокаційних засобів для визначення місця положення. Принципи роботи, обмеження, джерела помилок. Виявлення неправильних показань і методи корекції.

1.3. Визначення та врахування поправок компаса.

1.3.1. Принципи роботи магнітних компасів.

1.3.2. Принципи роботи та погрішності показань гірокомпасів.

1.3.3. Системи, що містять у схемі управління основний прилад гірокомпаса. Пристрої дистанційної передачі курсу. Статичні та динамічні погрішності.

1.4. Координація пошуково-рятувальних операцій.

1.4.1. Застосування процедур, що містяться у Керівництві з міжнародного авіаційного і морського пошуку і порятунку.

1.5. Організація та процедури несення вахти.

1.5.1. Зміст, застосування і мета Міжнародних правил запобігання зіткнення у морі 1972 року з поправками.

1.6. Забезпечення безпечного плавання шляхом використання інформації від навігаційного обладнання та систем, що полегшують процес прийняття рішення.

1.6.1. Погрішності систем і експлуатаційні аспекти навігаційних систем.

1.6.2. Техніка судноводіння за відсутності видимості.

1.6.3. Оцінка навігаційної інформації, отримуваної зі всіх джерел, включаючи радіолокатор і ЗАРП з метою прийняття рішень і виконання команд для уникнення зіткнень і для управління безпечним плаванням судна.

1.6.4. Взаємозв'язок і оптимальне використання усіх навігаційних даних що є для здійснення плавання.

1.7. Забезпечення безпечного плавання шляхом використання ЕКНІС та пов'язаних з нею навігаційних систем, що полегшують процес прийняття рішень.

1.7.1. Управління експлуатаційними процедурами, системними файлами і даними.

1.7.2. Використання функцій відтворення ЕКНІС для огляду і планування рейсу і огляду функцій систем.

1.8. Прогноз погоди та океанографічних умов.

1.8.1. Синоптичні карти і прогноз погоди з будь-якого джерела.

1.8.2. Характеристика різних систем погоди, включаючи тропічні циклони і уміння уникати їх центру і небезпечних чвертей.

1.8.3. Океанічні течії.

1.8.4. Розрахунок елементів припливів.

1.8.5. Використання усіх відповідних навігаційних посібників з припливів і течій.

1.9. Дії при аваріях, що виникають під час плавання.

1.9.1. Запобіжні заходи при навмисній посадці на мілину.

1.9.2. Дії, які необхідно зробити, якщо посадка на мілину неминуча, і після посадки на мілину.

1.9.3. Знаття судна з мілини із сторонньою допомогою і своїми силами.

1.9.4. Дії, які необхідно зробити, якщо зіткнення неминуче, після зіткнення або при порушенні водонепроникності корпусу, що трапилося з якої-небудь причини.

1.9.5. Оцінка боротьби за живучість.

1.9.6. Аварійне управління кермом.

1.9.7. Пристрої аварійного буксирування і процедури буксирування.

1.10. Маневрування та управління судном у будь-яких умовах.

1.10.1. Маневрування і управління відносно лоцманської станції, при плаванні у річках, обмежених водах. Використання техніки повороту, маневрування на мілководді та взаємодія з прохідними суднами, канальний ефект.

1.10.2. Маневрування і управління при швартовці та відшвартовці. Взаємодія судна і буксира. Використання рухової установки і системи маневрування.

1.10.3. Вибір якісної стоянки і постановки на якір. Ситуація «якір не тримає», очищення якоря. Постановка у док.

1.10.4. Управління у штормових умовах, утримання некерованого судна, зменшення дрейфу. Маневрування при спусканні шлюпок у штормову погоду. Прийом людей зі шлюпок і рятувальних плотів.

1.10.5. Визначення маневрених характеристик, гальмівних шляхів і діаметру циркуляції. Управління судном у системах розділення руху.

1.11. Експлуатація систем дистанційного управління рушійною установкою та системами й службами машинного відділення.

1.11.1. Принципи роботи судових силових установок.

1.11.2. Суднові допоміжні механізми.

1.11.3. Загальне знання морських технічних систем.

## **2. Розділ: Обробка й розміщення вантажу.**

2.1. Планування й забезпечення безпечного завантаження, розміщення, кріплення, догляду під час рейсу та розвантаження вантажів

2.1.1. Застосування міжнародних правил, кодексів і стандартів, що стосуються безпечної обробки, розміщення, кріплення і транспортування вантажів.

2.1.2. Вплив вантажу і вантажних операцій на осадку і остійність.

2.1.3. Використання діаграм остійності і диференту і пристроїв для розрахунку напруги на корпусі, включаючи автоматичне обладнання, що використовує базу даних, і знання правил навантаження і баластування, для того щоб утримати напругу на корпусі у прийнятих межах.

2.1.4. Розміщення і кріплення вантажів на суднах, включаючи судові вантажні пристрої і обладнання для використання усіх наявних на судні даних, що відносяться до навантаження кріплення вантажу.

2.1.5. Вантажно-розвантажувальні операції, звертаючи увагу на транспортування вантажів, вказаних у Кодексі безпечної практики розміщення і кріплення вантажів.

2.1.6. Танкери і операції на танкерах.

2.1.7. Експлуатаційні та конструктивні обмеження навалювальних суден.

2.1.8. Використання усіх наявних на судні даних, що стосуються навантаження і вивантаження навалювальних вантажів і поводження з ними.

2.1.9. Процедури безпечної обробки вантажів згідно з положенням відповідних документів, таких, як Кодекс IMDG, МКМПНВ, Додатка III і V до МАРПОЛ 73/78, та іншої інформації, що відноситься до цього.

2.1.10. Основні принципи встановлення ефективного спілкування і покращення робочих взаємовідносин між персоналом судна і термінала.

2.2. Оцінка виявлених дефектів і пошкоджень вантажних приміщень, люкових закриттів й баластних танків та вживання відповідних заходів.

2.2.1. Обмеження з точки зору міцності найважливіших конструктивних елементів стандартного навалювального судна і тлумачення отриманих знань моментів, що вигибають, і сил, що перерізають.

2.2.2. Уникнення шкідливого впливу, який причиняють на навалювальні судна корозія, втом а і неправильна обробка вантажу.

2.3. Перевезення небезпечних вантажів

2.3.1. Міжнародні правила, стандарти, кодекси і рекомендації з перевезення небезпечних вантажів, включаючи Міжнародний кодекс перевезення небезпечних вантажів.

2.3.2. Перевезення небезпечних і шкідливих вантажів; запобіжні заходи під час вантаження і вивантаження, поводження з вантажем під час рейсу.

### **3. Розділ: Суднові операції та піклування про людей на судні.**

3.1. Контроль за посадкою, остійністю й напруженням корпусу.

3.1.1. Основні принципи будови судна, теорій і факторів, що впливають на осадку і остійність, а також заходи, необхідні для забезпечення безпечної осадки і остійності.

3.1.2. Вплив пошкодження на осадку і остійність судна, подальше затоплення будь-якого відсіку, а також контрзаходи, що підлягають прийняттю

3.1.3. Знання рекомендацій ІМО, що стосуються остійності судна.

3.2. Нагляд і контроль за виконанням законодавчих вимог, а також заходів стосовно забезпечення охорони людського життя на морі, охорони та захисту морського середовища.

3.2.1. Свідоцтва і документи, порядок їх отримання і термін дії. Обов'язки, що витікають з вимог Міжнародних конвенцій з вантажної марки, з охорони людського життя на морі, з запобігання забрудненню міжнародних санітарних правил.

3.2.2. Обов'язки, що витікають з документів, що стосуються безпеки судна, пасажирів, екіпажу і вантажу. Методи і засоби запобігання забрудненню моря. Національне законодавство з міжнародних угод і конвенцій.

3.3. Забезпечення безпеки екіпажу судна й пасажирів та експлуатаційного стану рятувальних засобів та пристроїв, протипожежної системи та інших систем безпеки.

3.3.1. Правила, що стосуються рятувальних засобів (Міжнародна конвенція з охорони людського життя на морі).

3.3.2. Організація вчень з боротьби з пожежею і залишенню судна.

3.3.3. Підтримання в експлуатаційному стані рятувальних засобів і пристроїв, протипожежної системи та інших систем безпеки.

3.3.4. Дії, які необхідно зробити для захисту і охорони усіх осіб на судні у випадку аварій.

3.3.5. Дії з локалізації наслідків пошкоджень і рятуванню судна після пожежі, вибуху, зіткнення або посадки на мілину.

3.4. Розробка планів дій під час аварійних ситуацій та схем з боротьби за живучість судна, а також дії в аварійних ситуаціях.

3.4.1. Підготовка планів дій у надзвичайних ситуаціях для прийняття дій у випадку аварії.

3.4.2. Конструкція судна, включаючи засоби боротьби за живучість.

3.4.3. Методи і засоби запобігання, виявлення і гасіння пожежі.

3.4.4. Функції та використання рятувальних засобів.

3.5. Використання навичок керівника та організатора.

3.5.1. Підготовка і управління персоналом на судні.

3.5.2. Відповідні міжнародні морські конвенції і рекомендації, а також національне законодавство.

3.5.3. Застосування методів управління завданнями і робочим навантаженням.

3.5.4. Методи ефективного управління ресурсами і уміння їх застосування.

3.5.5. Методи прийняття рішень і їх застосування.

3.5.6. Розробка і виконання стандартних експлуатаційних процедур, контроль за виконанням.

3.6. Організація та керівництво наданням медичної допомоги на судні.

3.6.1. Міжнародне керівництво з медицини для суден.

3.6.2. Міжнародний звід сигналів (секція медицини).

3.6.3. Керівництво з надання медичної допомоги на судні для використання при надзвичайних ситуаціях, в тому числі при перевезенні небезпечних вантажів

**Підсумкове тестування.**

## **5. КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ І ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКА**

Вихідний контроль з теоретичної підготовки здійснюється письмово у вигляді тестів, які розроблені на основі представлених нижче питань для вихідного контролю. Слухачі дають відповіді на тести, які охоплюють навчальний матеріал,

знання якого необхідно для судноводіїв які працюють на рівні експлуатації, виконуючи вантажні операції на судах в порту та на переході морем. Використовуються *неоднорідні тестові завдання закритої форми з множинним вибором*, які передбачають мінімум три можливі відповіді (але не більше п'яти), серед яких правильною є лише одна. Критерій оцінювання – не менш 70% правильних відповідей.

Встановлено правильне співвідношення між часом, який надано слухачу для відповіді та обсягом питань та гарантовано, що тест та відповіді на питання забезпечать справедливу та реальну оцінку знань з теоретичної підготовки.

Враховуючи те, що під час навчання відбувається постійний контроль за відпрацюванням слухачем практичних вправ та вправ на тренажері, формальний підсумковий контроль не передбачений, визначення вихідної компетентності слухача здійснюється за результатами продемонстрованих компетенцій при виконанні кожної практичної вправи на тренажері.

## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО ТЕСТУВАННЯ

### 1. Планування рейсу та судноводіння

- .1. Етапи планування відповідно до Посібника з планування рейса (Резолюція ІМО А.893.(21)).
- .2. Підйом карт для складних у навігаційному відношенні ділянок плавання (прибережне плавання, протоки, мілководні ділянки, підходи до портів і т. п.)
- .3. Планування рейсу на ділянках трансокеанських переходів.
- .4. Джерела інформації для оцінки майбутнього рейса.
- .5. Методика графічного планування рейсу.
- .6. Зміст табличного рейсового плану.
- .7. Структура й зміст посібника «Океанські шляхи світу».
- .8. Особливості планування й плавання в стиснених водах.
- .9. Особливості планування й плавання в різних кліматичних умовах. Використання синоптичних факсимільних карт для оцінки й прогнозування погоди в рейсі.
- .10. Особливості планування й плавання в льодах. Одиночне плавання й плавання за криголамом.
- .11. Особливості планування й плавання при обмеженій видимості.
- .12. Особливості планування й плавання рекомендованими шляхами в районах контролю за рухом суден, у системах поділу руху суден.
- .13. Особливості планування й плавання в районах дії припливів.
- .14. Процедури судових повідомлень у міжнародній системі AMVER. Особливості судових регіональних повідомлень.

## **2. Визначення місцеположення судна будь-якими засобами й точність результатів визначення**

- .1. Міжнародні стандарти точності судоводіння. Резолюція ІМО А.529(13).
- .2. Вимоги ІМО до величини погрішності місцеположення судна.
- .3. Рекомендації ІМО для вибору мінімальної дистанції до найближчої навігаційної небезпеки з урахуванням оцінки точності місцеположення судна.
- .4. Імовірнісна оцінка місцеположення судна, графічно позначена на навігаційній карті.
- .5. Частота визначень місця судна в складних у навігаційному відношенні районах плавання.
- .6. Оцінка точності місця судна, отриманого за візуальними пеленгами.
- .7. Оцінка точності місця судна, отриманого за пеленгом і відстанню.
- .8. Оцінка точності місця судна, отриманого за двома відстанями.
- .9. Оцінка точності зчисленого місця судна.
- .10. Оцінка точності місця судна, отриманого за допомогою GPS і DGPS.
- .11. Оцінка точності місця судна, отриманого за небесними світилами.
- .12. Способи визначення поправки компаса.
- .13. Принцип роботи магнітного компаса.
- .14. Практичні способи визначення девіації магнітного компаса.
- .15. Принципи роботи гірокомпаса, урахування обмежень у його показаннях.
- .16. Принципи роботи гірокомпаса, способи визначення поправки гірокомпаса.
- .17. Облік поправок компасів у судовому журналі.

## **3. Координація пошуково-рятувальних операцій**

- .1. Структура й зміст Міжнародного poradника з пошуку й рятування (IAMSAR).
- .2. Процедури з пошуку й рятування, що виконуються суднами.
- .3. Процедури зв'язку суден із Рятувально-координаційним центром (РКЦ) і судном, що терпить біду.
- .4. Взаємодія судна, що терпить біду з вертольотом.
- .5. Особливості рятування людей, що терплять біду в умовах штормової погоди.

## **4. Організація й процедури несення вахти**

- .1. Застосування правил МППСС при різних умовах плавання.
- .2. Вимоги до відпочинку осіб, що беруть участь у несенні ходової навігаційної вахти.
- .3. Процедури прийому-здачі ходової навігаційної вахти.

- .4. Обов'язки вахтового помічника капітана, що залишається на містку єдиним спостерігачем.
- .5. Випадки, про які вахтовий помічник повинен негайно сповістити капітана (відповідно до Гл. VIII Кодексу ПДНВ).
- .6. Дії вахтового помічника капітана при погіршенні видимості.
- .7. Дії вахтового помічника капітана при загрозі неминучого зіткнення і після зіткнення.
- .8. Дії вахтового помічника капітана при оголошенні загальносуднової тривоги.
- .9. Дії вахтових помічників капітана при падінні людини за борт.
- .10. Дії вахтового помічника капітана при виконанні розпорядження капітана про залишення судна.
- .11. Дії вахтового помічника капітана при загрозі ушкодження судна в штормових умовах.
- .12. Рекомендації Міжнародної Конвенції ПДНВ з обмеження у вживанні алкоголю і контролю за недопущенням уживання наркотиків.
- .13. Принципи організації і посилення навігаційної вахти в складних для плавання районах.
- .14. Основна документація на навігаційному містку.
- .15. Інформація про навігаційні попередження і стан погоди під час рейса.
- .16. Процедури безпечного прийому і висадження лоцмана.
- .17. Взаємодія з лоцманом у районах проводки судна.

## **5. Використання РЛС у навігаційних цілях**

- .1. Принципи роботи й обмеження РЛС.
- .2. Принципи роботи й обмеження ЗАРП.
- .3. Радіолокаційні способи визначення місця судна. Оцінка точності.
- .4. Спосіб паралельної індексації для безперервного контролю руху судна.
- .5. Інформація, одержувана від РЛС для оцінки навігаційної обстановки в складних для плавання районах. Техніка судноводіння при відсутності видимості.
- .6. Оптимальне сполучення візуальної і радіолокаційної інформації для здійснення безпечного плавання.

## **6. Прогноз погоди й океанографічних умов**

- .1. Умовні позначення на факсимільній синоптичній карті, читання синоптичних карт і прогнозу погоди.
- .2. Яка природа циклонів помірних широт і прогнозування стану погоди у його секторах і при перетинанні повітряних фронтів?
- .3. Які умови виникнення й природа тропічних циклонів? Шляхи отримання інформації і способи розходження з тропічними циклонами.

- .4. Природа виникнення океанічних течій і оцінка їх дії в окремих районах морів і океанів.
- .5. Методика розрахунку рівнів припливів, припливних вікон, припливних течій у різних місцях Світового океану.
- .6. Домінуючі вітри у різних районах Світового океану, строки їх дії.
- .7. Явища згону й нагону в морях. Особливості течій при вітрах згону й нагону з урахуванням глибини басейна.
- .8. Характеристика хвилювання, способи оцінки висоти хвиль.

#### **7. Дії у надзвичайних ситуаціях**

- .1. Складання розкладу з тривог із урахуванням специфіки судна й особистості кожного члена екіпажа.
- .2. Складання плану дій при надзвичайних ситуаціях (contingency plan).
- .3. Перелік документів аварійної папки.
- .4. Перелік документів у протипожежних контейнерах у штатних трапів судна.
- .5. Дії й обережності при навмисній посадці судна на берегову обмілину.
- .6. Розрахунки й процедури зняття судна з мілини.
- .7. Організація боротьби за живучість судна.
- .8. Принципи роботи основного й аварійного стернового пристрою. Процедури переходу на аварійне керування стерном. Терміни перевірок стернового пристрою й проведення навчань із стерном.
- .9. Пристрої для аварійного буксирування і процедури заведення буксира й буксирування аварійного судна.
- .10. Контроль за траєкторією повороту у вузькості крупнотоннажного судна за допомогою постійної кутової швидкості.

#### **8. Маневрування й керування судном у будь-яких умовах**

- .1. Особливості керування судном при плаванні по ріках.
- .2. Забезпечення безпеки маневрування на мілководді.
- .3. Особливості плавання у вузькостях і каналах, гідродинамічна взаємодія суден у вузькостях при обгоні й на зустрічних курсах.
- .4. Забезпечення безпеки судна в штормових умовах. Особливості переходу до штормування.
- .5. Особливості маневрування судна при швартовних операціях самостійно й за допомогою буксирів.
- .6. Особливості маневрування при постановці на якор і зніманні з якоря.
- .7. Забезпечення безпечної стоянки на якорі на стисненому рейді поблизу інших суден з урахуванням дії вітру й течії.

- .8. Вплив мілководдя на маневрені характеристики суден.
- .9. Критерії оцінки плавання на мілководді (співвідношення глибини й осадки).
- .10. Вплив каналу на керованість судна («канальний ефект»).

### **9. Експлуатація систем ДАУ ГД.**

- .1. Чому потрібен певний час для введення й виведення з режиму ГД при виході й заході до порту?
- .2. У яких випадках передається управління з містка в машинне відділення?
- .3. Що означає поняття «перекидання реверсу»?
- .4. До яких наслідків може призвести робота двигуна, якщо він тривалий час працює в зоні резонансних частот обертання?
- .5. Які особливості експлуатації різних систем ДАУ?
- .6. Які негативні наслідки тривалої роботи ГД на малій потужності?

### **10. Обробка й розміщення вантажів**

- .1. Яке допустиме навантаження на 1м<sup>2</sup>: універсальних суден на деку  $\approx 8 - 10$  т., твіндек  $\approx 2 - 3$  т., кришки трюмів  $\approx 2$  т. і головну палубу  $\approx 3$  т; балкерів на деку  $\approx 15 - 25$  т. і спеціалізованих суден у залежності від їх призначення?
- .2. Які маються способи навантаження вантажу, навантаження від якого перевищує місцеве навантаження на 1 м<sup>2</sup> (рознести навантаження, збільшити площу)?
- .3. Методи визначення: дедвейт, бруто і нетто реєстровий тоннаж, чому дорівнює 1 реєстрова тонна?
- .4. Яке значення термінів: диспач, демередж, сталійний час?
- .5. Які роль і значення штурманської розписки і коносаменту?
- .6. Які витрати несуть судновласник і фрахтувальник, якщо судно знаходиться в тайм-чартері чи бербоут-чартері?
- .7. Як практичним шляхом визначити кут природного укусу, вологість і нерозрідженість навалочного незернового вантажу?
- .8. Який необхідний документ для перевезення навалочного вантажу?
- .9. Ким і на який термін видається свідоцтво про придатність судна для перевезення навалочних вантажів?
- .10. Як визначити збільшення осадки й крену?
- .11. Від яких ризиків страхують вантаж судновласник і вантажовласник?

### **11. Перевезення небезпечних вантажів.**

- .1. Структура й зміст Кодексу IMDG видання 2002 р.
- .2. Вимоги СОЛАС-74 до перевезення небезпечних вантажів

- .3. Вимоги під час перевезення небезпечних, шкідливих і отруйних вантажів.
- .4. Остороги під час навантаження й вивантаження, а також поводження з вантажем під час рейсу.
- .5. Структура й зміст Кодексу безпечної практики перевезення навалочних вантажів.

## **12. Контроль за посадкою, остійністю й міцністю корпусу.**

- .1. Перевірка остійності за допомогою інформації про остійність судна.
- .2. Розрахунок критерію погоди за вимогами класифікаційних товариств.
- .3. Розрахунок критерію погоди за вимогами ІМО.
- .4. Вимоги класифікаційних товариств до діаграми статичної остійності неушкодженого судна.
- .5. Вимоги ІМО до діаграми статичної остійності неушкодженого судна.
- .6. Розходження у вимогах Морського Регістра судноплавства і ІМО до метацентричної висоти.
- .7. Додаткові вимоги до остійності пасажирських суден.
- .8. Додаткові вимоги до остійності суховантажних суден.
- .9. Додаткові вимоги до остійності контейнеровозів.
- .10. Додаткові вимоги до остійності суден змішаного плавання.
- .11. Додаткові вимоги до остійності судна під час перевезення зерна.
- .12. Вимоги до аварійної посадки до випрямлення й після випрямлення судна.
- .13. Вимоги до діаграми статичної остійності й метацентричній висоті ушкодженого судна.
- .14. Оцінка метацентричної висоти з досвіду кренування й за періодом хитамиці.
- .15. Зміна початкової остійності (метацентрична висота й коефіцієнт остійності) при прийомі малого вантажу.
- .16. Кут крену при негативній початковій остійності.
- .17. Кут крену при виході ЦТ із діаметральної площини.
- .18. Кут крену при дії постійного бічного вітру.
- .19. Зміна діаграми статичної остійності при перенесенні вантажу.
- .20. Урахування впливу вільних поверхонь за однією розрахунковою комбінацією.
- .21. Урахування впливу вільних поверхонь за двома розрахунковими комбінаціями спрощеним способом.
- .22. Урахування впливу вільних поверхонь за двома розрахунковими комбінаціями уточненим способом.

- .23. Визначення динамічного кута крену за діаграмами остійності.
- .24. Зміна остійності суден при ході на хвилюванні.
- .25. Зміна остійності суден при пересипанні вантажу.
- .26. Особливості контролю подовжньої міцності великотоннажних суден.
- .27. Випрямлення ушкодженого судна.

**13. Міжнародні й національні нормативні документи із забезпечення безпеки мореплавства, заходи для забезпечення безпеки людського життя й охорони морського середовища.**

- .1. Структура Міжнародної конвенції СОЛАС-74.
- .2. Нова редакція глави V СОЛАС.
- .3. До яких суден застосовується глава V СОЛАС-74?
- .4. Глава IX СОЛАС, основні принципи МКУБ.
- .5. Принцип укомплектування суден безпечним складом екіпажа.
- .6. Додаткові заходи для підвищення безпеки мореплавства (глава XI/1 СОЛАС).
- .7. Вимоги до охорони суден від тероризму (глава XI/2 СОЛАС).
- .8. Додаткові заходи з підвищення безпеки балкерів (глава XII СОЛАС).
- .9. У якому році прийнятий Кодекс, які основні поправки до ПДНВ?
- .10. У якому році набули чинності вимоги ПДНВ і Кодексу?
- .11. Який період і яка мета перехідного періоду ПДНВ?
- .12. Яка структура ПДНВ і Кодексу?
- .13. На скільки і які функції розбита вся галузь компетенції моряків на судні?
- .14. Скільки і які рівні відповідальності введені для офіцерів і рядового складу в Конвенції ПДНВ?
- .15. Скільки глав містить ПДНВ, їх назви?
- .16. Що трактує глава VII («Альтернативні дипломи»)?
- .17. Яка кількість годин відпочинку на добу повинен мати вахтовий помічник капітана, що несе ходову навігаційну вахту і які умови повинні бути виконані, якщо цей період скорочується до 6 годин?
- .18. У чому сутність посібників для вахтових помічників капітана на великих судах і суднах із незвичайними маневреними характеристиками?
- .19. Які особливості вимог ПДНВ до підготовки плавскладу різних рівнів відповідальності для роботи на танкерах?
- .20. До яких суден застосовується Конвенція МАРПОЛ-73/78?
- .21. Які основні принципи застосування санкцій за порушення вимог Конвенції МАРПОЛ-73/78?

- .22. Як організований контроль за виконанням суднами вимог Конвенції МАРПОЛ-73/78 у портах світу?
- .23. Які основні положення Протоколу №1 до Конвенції МАРПОЛ-73/78?
- .24. Скільки додатків (і які їх найменування) у Конвенції МАРПОЛ-73/78?
- .25. Перелічити особливі райони Світового океану для цілей Додатка 1 Конвенції МАРПОЛ-73/78.
- .26. Що таке «План надзвичайних заходів із боротьби з забрудненням нафтою» (SOPER), які його основні розділи, особи, відповідальні за його виконання?
- .27. Які документи відповідно до вимог Додатка 1 Конвенції МАРПОЛ-73/78 повинне мати судно? Які терміни їх дії і терміни повторного огляду?
- .28. Які документи повинні бути на танкері-хімовозі відповідно до вимог Додатка 2 Конвенції МАРПОЛ-73/78, терміни їх дії і повторного огляду?
- .29. Перелічити особливі райони Світового океану для цілей Додатка 4 Конвенції МАРПОЛ-73/78.
- .30. Які документи відповідно до вимог Додатка 4 Конвенції МАРПОЛ-73/78 повинне мати судно? Які терміни їх дії і терміни повторного огляду?
- .31. Які умови скидання в море сміття поза особливими районами?
- .32. Які умови скидання в море сміття в особливих районах Світового океану?
- .33. Які документи відповідно до вимог Додатка 5 Конвенції МАРПОЛ-73/78 повинні бути на судні?
- .34. Коли прийнято, чому присвячено й коли набирає чинності Додаток 6 Конвенції МАРПОЛ-73/78?
- .35. Як обмежується вміст сірки в паливах, що спалюються в судових двигунах, які особливі райони Світового океану для цілей Додатка 6 Конвенції МАРПОЛ 73/78?
- .36. Які основні функції Державних Інспекцій охорони Чорного й Азовського морів Мінекобезпеки України?

## **6. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ**

### **Список літератури**

- 1. International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), 1995 (IMO Sales No. 938), and 1997 Amendments to STCW 95 (IMO Sales No. 945)
- 2. International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), as amended (IMO Sales No. 110)
- 3. Ships' Routing (1991, 6th ed.) (IMO Sales No. 927); 1992 Amendments to Ships' Routing (IMO Sales No. 924) and 1996 Amendments (IMO Sales No. 921)
- 4. Assembly resolution A.223 (VII): Performance standards for radio direction-finding systems
- 5. Assembly resolution A.574 (14): Recommendation on general requirements for

electronic navigational aids

6. Assembly resolution A.382 (X): Magnetic compasses: carriage and performance standards
7. Assembly resolution A.424 (XI): Performance standards for gyro-compasses
8. Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972 (COLREGS 1972), as amended (IMO Sales No. 904)
9. International Convention for the prevention of Pollution from Ships, 1973 (MARPOL 1973) (in IMO sales No. 520)
10. Regulations for the Prevention of Pollution by Oil - Annex 1, MARPOL 73/78 (in IMO Sales No. 520)
11. Regulations for the Control of Pollution by Noxious Substances in Bulk - Annex II, MARPOL 73/78 (in IMO Sales No. 520)
12. Guidelines for the implementation of Annex V of MARPOL 73/78 (in IMO Sales No. 520)
13. Manual on Oil Pollution, Section 1 - Prevention (IMO Sales No. 557)
14. Assembly resolution A.648 (16) - General Principles for Ship Reporting Systems and Ship Reporting Requirements, including Guidelines for Reporting Incidents Involving Dangerous Goods, Harmful Substances and/or Marine Pollutants
15. Assembly resolution A.626 (15) - Amendments to the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972
16. Assembly resolution A.678 (16) - Amendment to the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972
17. Assembly resolution A.601 (15) - Provision and display of manoeuvring information on board ships
18. Assembly resolution A.160 (ES.IV) - Recommendation on data concerning manoeuvring capabilities and stopping distances of ships
19. Assembly resolution A.269 (VIII) - Recommendation for skippers of fishing vessels on ensuring a vessel's endurance in conditions of ice formation
20. Assembly resolution A.275 (VIII) - Recommendation on performance standards for mechanical pilot hoists
21. Assembly resolution A.426 (XI) - Arrangements for embarking and disembarking pilots in very large ships
22. Assembly resolution A.528 (13) - Recommendation on weather routing
23. Assembly resolution A.667 (16) - Pilot transfer arrangements
24. Assembly resolution A.439 (XI) - IMCO Search and Rescue Manual
25. Assembly resolution A.530 (13) - Use of radar transponders for search and rescue purposes
26. MEPC.14(20) Amendments to Annex I of MARPOL 73/78
27. MEPC.16(22) Amendments to Annex II of MARPOL 73/78
28. MEPC.21 (22) Amendments to Protocol I to MARPOL 73/78 and the text of the Protocol, as amended, annexed thereto
29. IMO/ILO Document for Guidance, 1985 (IMO Sales No. 935)
30. Mersar Manual, 1993 (IMO-963) R31 IAMSAR Manual, 1998 (IMO Sales No. 960, 962)

## 7. ТРЕНАЖЕРНА БАЗА

Повномасштабний тренажер навігаційного містка з візуалізацією, тренажер динамічного позиціонування з програмно-апаратною базою Navi-Trainer Professional 5000 Ver.5.20

**Тренажер відповідає вимогам:**

1. Конвенції ПДМНВ 78/95 та вимогам типових курсів ІМО 1.07, 1.08, 1.22, 1.27, 1.32, 1.34, 7.01, 7.03;
2. Вимогам до тренажерного та іншого обладнання, призначеного для підготовки та перевірки знань осіб командного складу та суднової команди, затверджених наказом Міністерства інфраструктури від 07.10.2014 року за № 491 а саме:
  - Тренажерне обладнання складається з робочого місця інструктора та чотирьох суднових станцій з робочими місцями для слухачів, об'єднаних у локальну цифрову мережу обміну інформаційними даними і керуючими сигналами між собою і місцем інструктора.
  - Обладнання дозволяє моделювати в реальному стані часу:
    - надводна обстановка моделюються суднами в кількості до восьми одиниць, за такими параметрами:

|                                                                                                                 |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| швидкість переднього ходу (вузл.)                                                                               | 0 – 40,0 |
| дискретність зміни швидкості (вузл., не більше)                                                                 | 0,1      |
| швидкість заднього ходу (вузл.)                                                                                 | 0 – 10   |
| курс (град.)                                                                                                    | 0 – 360  |
| дискретність зміни курсу (град., не більше)                                                                     | 1        |
| кут зміни пера керма на кожний борт (град.)                                                                     | 0 – 35   |
| кут зміни лопатей гвинта регульованого кроку (ГРК) (у разі використання ГРК) (град.)                            | 0 – 28   |
| стандартним машинним телеграфом (положення уперед/назад)                                                        | 5/5      |
| суднами-цільми з незалежними елементами руху (пасивні), керованими інструктором або програмно (не менше од.)    | 20       |
| швидкість переднього ходу (вузл.)                                                                               | 0 – 90,0 |
| дискретність зміни швидкості (вузл., не більше)                                                                 | 0,1      |
| курс (град.)                                                                                                    | 0 – 360  |
| дискретність зміни курсу (град., не більше)                                                                     | 1        |
| навігаційними знаками в кількості (од.)                                                                         | 25       |
| <b>береговою (географічною) лінією конкретного району плавання, включаючи заливні зони і морські акваторії;</b> |          |
| <b>вітровим впливом:</b>                                                                                        |          |
| швидкість (м/сек.)                                                                                              | 0 – 40   |
| напрямок (град.)                                                                                                | 0 – 360  |
| <b>течією:</b>                                                                                                  |          |
| швидкість (вузл.)                                                                                               | 0 – 5    |
| Напрямок (град.)                                                                                                | 0 – 360  |
| <b>перешкодами радіолокаційному спостереженню:</b>                                                              |          |
| засвітленням від поверхні моря (милі)                                                                           | 0 – 2,0  |
| тіньовими секторами (кількість/град.)                                                                           | 4/0 – 10 |
| перешкодами (шумами) радіолокаційного приймача (милі)                                                           | 0 – 96   |

- імітується орієнтація зображення на індикаторі кругового огляду (далі –

ІКО) за режимами: «Північ»; «Курс»; «Курс зі стабілізацією зображення від гірокомпаса»;

- на периферії ІКО у режимі «Північ», «Курс» і «Курс зі стабілізацією зображення від гірокомпаса» повинна відтворюватися шкала пеленгів для візуального визначення курсу свого судна і визначення пеленгів на інші об'єкти;
- імітується режими роботи ІКО: істинний рух щодо води і ґрунту з автоматичним поверненням центра розгортки; відносний рух.

***При використанні ЗАРП додатково виконуються:***

1. на моніторі персонального комп'ютера відображується графічна і символна інформація;
2. імітується режими роботи ЗАРП:
  - істинний рух відносно води і ґрунту з автоматичним поверненням центра розгортки;
  - відносний рух;
3. у режимі істинного і відносного руху за викликом оператора ЗАРП відображуються істинні та відносні вектори цілей;
4. забезпечується ручний та автоматичний режими захоплення цілей на авто супровід;
5. ручне захоплення виконується від нуля до відстані не менше ніж 12 миль;
6. автоматичне захоплення проводиться у зоні пошуку, параметри якого можуть задаватися судноводієм;
7. кількість супроводжуваних цілей у режимі ручного й автоматичного захоплення складає не менше двадцяти;
8. графічне відображення параметрів руху супроводжуваних цілей здійснюється векторами відносного або істинного переміщення, які визначають прогнозоване положення цілей на істинних або відносних лініях руху. Довжина вектора, кінець якого вказує екстрапольоване положення цілі або свого судна на фіксований момент часу, може змінюватись судноводієм;
9. видача на ІКО вектора переміщення і параметрів цілі з моменту її захоплення здійснюється не більше ніж за одну хвилину;
10. змодельовані похибки у визначенні параметрів цілей за три хвилини з початку їх авто супроводів знаходяться в межах:
  - істинний курс: +/- 2,6 -7,4 град.;
  - істинна швидкість: +/- 0,8 – 1,2 вузл.;
  - найкоротша дистанція (далі – Дкр): +/- 7 кб.;
  - час настання найкоротшої дистанції (далі – Ткр): +/- 1 хв.;
11. на моніторі ЗАРП відображаються символи, передбачені Резолюцією МЕК 872 «Морські засоби автоматичної радіолокаційної прокладки»;
12. передбачена можливість відображення попередньої траєкторії руху цілі (сліди довжиною 3, 6 і 12 хв.);
13. тренажерне обладнання має світлову і звукову сигналізацію:
  - про цілі, що небезпечно зближаються, «Небезпечна ціль» (у випадку, коли значення Дкр і Ткр до будь-якої цілі, що супроводжується, стають менше

заданих судноводієм);

- про скидання цілі із супроводу - «Втрата цілі»;
- про появу нової цілі при автозахопленні - «Нова ціль»;
- про появу (вихід) цілі в (із) охоронній(ої) зоні(и);

14. передбачається програвання маневру курсом та/або швидкістю, а також можливість запровадження часу затримки маневру, зміна масштабу прискорення при програванні маневру. Маневрені характеристики судна вводиться автоматично при запровадженні інструктором типу судна;

15. для обмеження зони автоматичного захоплення передбачається виведення на екран відповідних ліній.

Тренажерне обладнання моделює надводну обстановку, яка утворюється суднами в кількості від двох і більше, які керуються операторами інших судових станцій.

Тренажерне обладнання моделює динамічні характеристики суден, які відповідають маневренним властивостям реальних суден.

Тренажерне обладнання передбачає режим запису ходу задачі, вправи, що відпрацьовується, і всіх дій, що виконувалися слухачами на містку під час підготовки, для наступного розбору вирішеної задачі в реальному чи прискореному масштабі часу з виведенням надводної навігаційної обстановки на пристрій відображення (монітори), а також роздруківку параметрів виконуваної вправи на принтері в абсолютній або відносній системі координат.

### **Робоче місце інструктора 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-цільми;
  - 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), 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 забезпечує виконання 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;
- запровадження як загального робочого завдання для всієї групи, так і індивідуально для окремих слухачів;
- контролювання, спостереження та реєстрування інструктором завдання для ефективного розбору завдань з особами, які проходять підготовку;
- демонстрація дій слухача на різних етапах виконання навчального завдання;
- ефективний зв'язок з усіма робочими місцями слухачів.

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

На тренажерному обладнанні, на якому здійснюється **підготовка із судноводіння з використанням радіолокатора, робоче місце оператора** обладнане персональним комп'ютером, програмне забезпечення якого моделює на моніторі комп'ютера ІКО суднової РЛС.

**Робоче місце слухача** забезпечує виконання таких функцій:

- вмикання і вимикання РЛС;
- підстроювання частоти (передбачене ручне підстроювання – РПЧ);
- переключення шкали дальності;
- ослаблення перешкод від дощу;
- електронний візор 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, електронного візира напрямків, НКД, курсової риси, міток цілей, навігаційних даних, інформації про цілі тощо);

- регулювання яскравості цілей;
- регулювання посилення приймального тракту РЛС;
- підстроювання частоти (передбачене ручне підстроювання – РПЧ);
- переключення 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.

## **8. ІНСТРУКТОРСЬКО-ВИКЛАДАЦЬКИЙ СКЛАД**

Викладач-інструктор, який здійснює підготовку за напрямом, методисти та екзаменатори (особи що здійснюють оцінку компетентності), відповідно до вимог Розділу А-I/6 Кодексу з підготовки та дипломування моряків і несенню вахти з поправками повинні мати:

1. належну кваліфікацію для даного напрямку підготовки;
2. належну кваліфікацію для оцінки компетентності моряків;
3. детальні знання навчального матеріалу програми підготовки та розуміє специфічні задачі для даного напрямку підготовки;
4. повне розуміння програми та конкретні цілі даного напрямку підготовки;
5. відповідний рівень знань та розуміння компетентності, що підлягає оцінці;
6. належну кваліфікацію в питанні, оцінка якого проводиться;
7. відповідне керівництво з методів та практики оцінки;
8. практичний досвід проведення оцінки.

Кваліфікація, досвід та застосування включають відповідну підготовку з техніки інструктажу, методів підготовки та оцінки.

## **9. ВИДАЧА СВІДОЦТВА**

У разі успішного проходження курсу підготовки слухачам видається відповідне свідоцтво.

У разі успішного опанування програми та демонстрації відповідного рівня компетентності за кожною функцією, слухачу видається Свідоцтво про підтвердження кваліфікації, в якому підтверджується що його власник відповідає стандартам, зазначеним в Правилі I/11 Конвенції ПДНВ, розділах А-II/1: «Обов'язкові мінімальні вимоги стосовно дипломування вахтових помічників капітана суден валовою місткістю 500 одиниць або більше», А-VIII/2, «Організація та принципи несення вахти». Кодексу ПДНВ.

## ЛИСТ ОБЛІКУ ПЕРІОДИЧНИХ ПЕРЕВІРОК

[illegible]

## ЛИСТ ОЗНАЙОМЛЕННЯ ПЕРСОНАЛУ

[illegible]