

**ПОГОДЖЕНО**

Голова

Державної служби морського і  
внутрішнього водного транспорту  
та судноплавства України

*Є.О.Ігнатенко*

«    »      2023 року



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Ректор

ПВНЗ

«Одеського морського інституту»

*С.О. Кузнецов*

«24» травня 2023 року



**Обліковий екземпляр №**

**РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН І ПРОГРАМА**

курсу підготовки за напрямом

«Підвищення кваліфікації судноводіїв рівня управління»

відповідно до вимог Правил I/11, II/2, II/3, II/4 та II/5

Міжнародної Конвенції правила дипломування моряків та несення ваhti,  
Розділів A-I/11, A-II/2, A-II/3, B-I/12 Кодексу правила дипломування моряків  
та несення ваhti

Підготовка			Підсумкове тестування	Всього
Теоретична	Практична	Самостійна		
176,0	33,0	89,0	2,0	300,0

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

1. Закон України «Про освіту»;
2. Розділ А-II/2 Кодексу ПДНВ щодо мінімальних вимог для капітанів та старших помічників капітана суден валовою місткістю 500 одиниць або більше;
3. Розділ А-II/3 Кодексу ПДНВ щодо мінімальних вимоги для дипломування вахтових помічників капітана та капітанів суден валовою місткістю менше 500, зайнятих у прибережному плаванні;
4. Розділ В-I/12 Кодексу ПДНВ щодо керівництва стосовно використання тренажерів;
5. Модельний курс ІМО 7.01 «Капітан та старший помічник капітана» (Master and Chief Mate)

**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 управління відповідно до вимог Правила І/11 Конвенції ПДНВ розділів А-II/2: «Обов'язкові мінімальні вимоги для дипломування капітанів та старших помічників капітана суден валовою місткістю 500 одиниць або більше», А-VIII/2, «Організація та принципи несення вахти», Кодексу ПДНВ за компетенціями:

- планування рейсу та судноводіння;
- визначення місцезнаходження й точність результатів визначення місцезнаходження різними способами;
- визначення та врахування поправок компаса;
- координатія пошуково-рятувальних операцій;
- організація та процедури несення вахти;
- забезпечення безпечного плавання шляхом використання інформації від навігаційного обладнання та систем, що полегшують процес прийняття рішення;
- забезпечення безпечного плавання шляхом використання ЕКНІС та пов'язаних з нею навігаційних систем, що полегшують процес прийняття рішень;
- прогноз погоди та океанографічних умов;
- дії при аваріях, що виникають під час плавання;
- маневрування та управління судном у будь-яких умовах;
- експлуатація систем дистанційного управління руховою установкою та системами й службами машинного відділення;
- планування та забезпечення безпечного завантаження, розміщення, кріплення, догляду під час рейсу та розвантаження вантажів;
- оцінка виявлених дефектів та пошкоджень вантажних приміщень, люкових закриттів і баластних танків та вжиття відповідних заходів;
- перевезення небезпечних вантажів;
- контроль за посадкою, остійністю та напруженнями корпусу;
- нагляд та контроль за виконанням законодавчих вимог, а також заходів стосовно забезпечення охорони людського життя на морі, охорони та захисту морського середовища;
- забезпечення безпеки екіпажу судна й пасажирів та експлуатаційного стану рятувальних засобів та пристроїв, протипожежної системи та інших систем безпеки;
- розробка планів дій під час аварійних ситуацій та схем з боротьби за живучість судна, а також дії в аварійних ситуаціях;

- використання навичок керівника та організатора;
- організація та керівництво наданням медичної допомоги на судні.

### 1.2. Слухачі повинні уміти:

- планувати рейс і судноводіння у будь-яких умовах із застосуванням відповідних методів прокладення океанських шляхів із урахуванням:
  - обмежених вод;
  - метеорологічних умов;
  - льодів;
  - обмеженої видимості;
  - системи розподілу руху;
  - районів із сильними припливами.
- визначати місцеположення судна з використанням астрономічних методів;
- використовувати берегові орієнтири, відповідні карти, повідомлення мореплавцям та інші публікації для оцінки точного місцеположення;
- використовувати сучасні електронні радіонавігаційні засоби, включаючи володіння методами корекції для отримання точного місцеположення;
- визначати й урахувати поправки магнітних і гірокомпасів;
- застосовувати процедури, що містяться у Пораднику ІМО з пошуку й рятування для торговельних суден (ІАМСАР);
- застосовувати МППСС;
- застосовувати основні принципи несення суднової навігаційної вахти;
- 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;
- читати синоптичну карту й прогнозувати місцеву погоду, приймаючи до уваги місцеві умови й інформацію, одержувану по факсимільному зв'язку;
- розрахувати елементи проток;
- використовувати всі відповідні посібники із припливів і течій;
- зняти судно з мілини з допомогою або без неї;
- маневрувати при наближенні до лоцманської станції та посадці або висадженні лоцманів з урахуванням погоди, стану припливу, вибігу й гальмового шляху;
- керувати судном при плаванні по рікам, естуаріям і обмеженим водам, із урахуванням впливу течії, вітру й малої глибини води під кілем на керованість;
- маневрувати на мілководді, включаючи зменшення запасу води під кілем із-за збільшення осадки на швидкості, бортової та кільової хитавиці;
- швартуватись і відшвартовуватись із буксирами або без буксирів при різних умовах вітру, течії та припливу;
- використати силову установку й системи маневрування;
- обирати якірну стоянку;
- маневрувати й управляти судном у штормових умовах, включаючи надання допомоги морському або повітряному судну, що терпить біду;
- маневрувати при буксируванні;
- визначати маневрені характеристики звичайних типів суден;
- користуватись системами розподілу руху й системами управління рухом суден;
- застосовувати відповідні міжнародні правила, кодекси й стандарти, що стосуються безпечної обробки, розміщення, кріплення й перевезення вантажів;
- застосовувати всі судові дані, що стосуються до навантаження, забезпечення

- схоронності й вивантаження навалювальних вантажів;
- організувати процедури безпечної обробки вантажів згідно з положеннями відповідних документів, таких як Кодекс навалювальних вантажів, МКМПОГ, МАРПОЛ-73/78, Додатки III і V та іншу відповідну інформацію;
- інтерпретувати отриманні знання згинальних моментів і сил, що перерізують;
- використовувати діаграму остійності й диференту та обладнання для розрахунку напружень корпусу;
- розробляти плани дій у надзвичайних ситуаціях.

### 1.3. Слухачі повинні знати:

- при плануванні рейсу й судноводіння приймати до уваги джерела інформації у відношенні планування рейсу й здійснення переходу;
- процедури повідомлень відповідно до Порадника й критеріїв для систем судових повідомлень;
- принципи роботи магнітних і гірокомпасів;
- принципи дії та обслуговування основних типів гірокомпасів;
- знати процедури, що містяться у Пораднику ІМО з пошуку й рятування для торговельних суден (ІАМСАР);
- зміст, застосування й цілі МППСС;
- зміст, застосування й цілі основних принципів судової навігаційної вахти;
- ефективні процедури роботи вахти на містку;
- погрішності систем і експлуатаційних аспектів сучасних навігаційних систем, включаючи радіолокатори й ЗАРП;
- техніку судноводіння при відсутності видимості;
- взаємозв'язок і оптимальне використання всіх навігаційних даних, доступних для здійснення плавання;
- характеристика різних систем погоди, включаючи тропічні циклони й обхід їх центрів і небезпечних чвертей;
- океанські течії;
- остороги при навмисній посадці судна на берегову обмілину;
- дії, які мають бути у випадках, якщо посадка на мілину неминуча й після посадки на мілину;
- дії, які мають бути, якщо зіткнення неминуче, та після зіткнення або при погіршенні водонепроникності корпусу, що сталося за будь-якої причини;
- процедури огляду аварійного судна й оцінки його стану;
- пристрої аварійного буксирування й процедури буксирування;
- техніку повороту з постійною кутовою швидкістю;
- взаємодію між суднами, що рухаються, а також взаємодію власного судна з прилеглими берегами (канальний ефект);
- взаємодію судна й буксира;
- поставлення на один або два якоря на обмеженій якірній стоянці й фактори, що впливають на вибір необхідної довжини якірного ланцюгу;
- способи усунення аварійних ситуацій із якірним пристроєм і якорями, у тому числі при ситуації «якір не тримає», очищення якоря;
- поставлення в док пошкодженого і непошкодженого судна;
- запобіжні заходи при маневруванні під час спуску чергових шлюпок, рятувальних шлюпок або плотів у штормову погоду;
- способи підйому потерпілих на судно з чергових шлюпок, рятувальних шлюпок або плотів;

- важливість плавання зі зменшеною швидкістю для уникнення пошкоджень, що заподіюються супутньою хвилею свого судна;
- практичні заходи, що вживаються при плаванні у льодах, або поблизу льоду, або в умовах заледеніння судна;
- особливості експлуатації суднових силових установок і суднових допоміжних механізмів;
- морські терміни, що використовуються у машинному відділенні;
- міжнародні правила, кодекси й стандарти, що стосуються безпечної обробки, розміщення, кріплення й перевезення вантажів;
- вплив вантажу на посадку й остійність і вантажні операції;
- розміщення й кріплення вантажів;
- навантажувально-розвантажувальні операції;
- танкери й операції на танкерах;
- експлуатаційні й конструктивні обмеження навалювальних суден;
- обмеження з навантаження на життєва важливі конструкційні частини стандартного навалювального судна;
- міжнародні правила, кодекси, стандарти й рекомендації з перевезення небезпечних вантажів;
- перевезення небезпечних, шкідливих і отруйних вантажів;
- запобіжні заходи під час навантаження й вивантаження, а також поведження з вантажем під час рейсу;
- основні принципи будови судна, теорії та факторів, що впливають на посадку й остійність;
- вплив пошкодження й подальшого затоплення якого-небудь відсіку на посадку й остійність судна;
- рекомендації ІМО, що стосуються остійності судна;
- міжнародне морське право, що міститься у міжнародних угодах і конвенціях;
- конструкцію судна, включаючи боротьбу за живучість;
- проблему управління колективом;
- суднову організацію та підготовку на суднах;
- міжнародні конвенції та рекомендації, а також національне законодавство, що стосується загальної організації та керівництва екіпажом;
- основні принципи установавання ефективного спілкування й поліпшення взаємовідносин між судном і персоналом терміналу;
- як уникнути шкідливих взаємодій на навалювальні 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;
- відповідати вимогам для дипломування вахтового помічника капітана суден валовою місткістю 500 або більше та мати схвалений стаж роботи на судні на цій посаді;
- пройти схвалене навчання та підготовку й відповідати стандарту компетентності, зазначеному у розділі А-II/2 Кодексу ПДНВ для капітанів та старших помічників капітана.

Специфікація обов'язкових вимог до компетентності капітанів та старших помічників

капітанів суден валової місткістю 500 одиниць або більше наведена у таблиці А-II/2 Кодексу ПДНВ.

Таблиця А-II/2

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

Функція: Судноводіння на рівні управління

Колонка 1	Колонка 2	Колонка 3	Колонка 4
Сфера компетенції	Знання, розуміння та професійні навички	Методи демонстрації компетентності	Критерії для оцінки компетентності
Планування рейсу та судноводіння	<p>Планування рейсу та судноводіння в будь-яких умовах з застосуванням відповідних методів прокладки океанських шляхів, беручи до уваги, наприклад:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 обмежені води;</li> <li>.2 метеорологічні умови;</li> <li>.3 лід;</li> <li>.4 обмежену видимість;</li> <li>.5 системи розподілу руху;</li> <li>.6 райони служби руху суден (СРС);</li> <li>.7 райони з сильними припливами.</li> </ul> <p>Рух суден згідно з Загальними положеннями про встановлення шляхів руху суден.</p> <p>Передача повідомлень згідно з Загальними положеннями для систем судових повідомлень та з процедурами СРС.</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 схвалений стаж роботи;</li> <li>.2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити;</li> <li>.3 схвалена підготовка з використанням лабораторного обладнання; з використанням: каталогів карт, карт, навігаційних посібників та характеристик судна</li> </ul>	<p>Обладнання, карти й навігаційні посібники, потрібні для рейсу, підібрані та відповідають безпечному виконанню рейсу.</p> <p>Основою для вибору маршруту є факти і статистичні дані, отримані з відповідних джерел і видань</p> <p>Розрахунки місцезнаходження, курсів, відстаней та часу виконані правильно відповідно до прийнятих вимог до точності навігаційного обладнання.</p> <p>Усі потенційні навігаційні загрози точно визначаються.</p>
Визначення місцезнаходження й точність результатів визначення місцезнаходження різними	<p>Визначення місцезнаходження у всіх умовах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 астрономічними методами;</li> <li>.2 з використанням</li> </ul>	<p>Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 схвалений стаж</li> </ul>	<p>Головний метод, використаний для визначення місцезнаходження судна, є найбільш прийнятним для переважаючих обставин та умов.</p>

<p>способами</p>	<p>наземних берегових орієнтирів, зокрема вміння використувати належні карти, повідомлення мореплавцям та інші посібники для оцінки точності визначення місцезнаходження; .3 з використанням сучасних електронних радіолокаційних засобів, звертаючи особливу увагу на знання їхніх принципів роботи, обмежень, джерел помилок, на вміння виявити неправильні показання та володіння методами корекції для отримання точного визначення місцезнаходження.</p>	<p>роботи; .2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити; .3 схвалена підготовка з використанням лабораторного обладнання з використанням: .1 карт, морських збірників, планшетів, хронометрів, секстанів та калькуляторів; .2 карт, навігаційних посібників та приладів (азимутальне дзеркало, секстан, лаг, ехолот, компас) та інструкцій виробника; .3 радіолокатора, наземних електронних систем визначення місцезнаходження, супутникових навігаційних систем і належних навігаційних карт і посібників.</p>	<p>Місцезнаходження, отримане за допомогою астрономічних методів, знаходиться в межах припустимих рівнів точності. Місцезнаходження, визначене за допомогою наземних спостережень, знаходиться в межах припустимих рівнів точності. Точність визначення місцезнаходження належним чином оцінено. Місцезнаходження, визначене за допомогою електронних радіонавігаційних засобів, знаходиться в межах вимог до точності використовуваної системи. Встановлюються можливі похибки, що впливають на точність визначення місцезнаходження, та належним чином застосовуються методи зведення до мінімуму впливу помилок системи на визначення місцезнаходження.</p>
<p>Визначення та врахування поправок компаса</p>	<p>Уміння визначати та враховувати поправки магнітних та гірокомпасів. Розуміння систем, що контролюються основним приладом гірокомпаса і знання принципів дії та обслуговування основних типів гірокомпаса. Знання принципів роботи магнітних та гірокомпасів.</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм: .1 схвалений стаж роботи; .2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити; .3 схвалена підготовка з використанням ла-</p>	<p>Метод та частота визначення поправок магнітного й гірокомпаса забезпечують точність інформації.</p>

		<p>бораторного обладнання. з використанням: астрономічних методів, пеленгів берегових орієнтирів та порівняння показників магнітного та гірокомпаса</p>	
<p>Координація пошуково-рятувальних операцій</p>	<p>Глибоке знання та вміння застосовувати процедури, викладені у Керівництві з Міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку (КМАМПП).</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 схвалений стаж роботи;</li> <li>.2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити;</li> <li>.3 схвалена підготовка з використанням лабораторного обладнання.</li> </ul> <p>з використанням: відповідних посібників, карт, метеорологічних даних, характеристик суден, залучених до операції, обладнання радіозв'язку та інших доступних засобів, а також одній або кількох з таких форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 схвалений курс підготовки з пошуково-рятувальних операцій;</li> <li>.2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити;</li> <li>.3 схвалена підго-</li> </ul>	<p>План координації пошуково-рятувальних операцій відповідає міжнародним керівництвам та вимогам. Радіозв'язок устанавлюється та правильні процедури радіозв'язку підтримуються на всіх стадіях пошуково-рятувальних операцій.</p>



		товка з використанням лабораторного обладнання.	
Організація та процедури несення вахти	Глибоке знання змісту, застосування та цілей <u>Міжнародних правил запобігання зіткненню суден у морі 1972 року</u> , з поправками. Глибоке знання змісту, застосування та цілей Основних принципів несення ходової навігаційної вахти.	Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм: .1 схвалений стаж роботи; .2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити.	Організація та процедури несення вахти встановлені та підтримуються відповідно до міжнародних правил і керівництв таким чином, що забезпечуються безпека плавання, захист морського середовища, а також безпека судна та людей на борту.
Забезпечення безпечного плавання шляхом використання інформації від навігаційного обладнання та систем, що полегшують процес прийняття рішення Примітка: Підготовка з використанням ЗАРП та оцінка компетентності в цьому питанні не вимагаються для тих, хто працює виключно на суднах, не обладнаних ЗАРП. Таке обмеження повинне бути зазначене в підтвердженні, виданому відповідному моряку.	Знання похибок системи та глибоке розуміння експлуатаційних аспектів навігаційних систем. Техніка судноводіння за умови відсутності видимості. Оцінка навігаційної інформації, отриманої з усіх джерел, зокрема радіолокатора та ЗАРП, з метою прийняття рішень та виконання команд для уникнення зіткнення та для управління безпечним плаванням судна. Взаємозв'язок та оптимальне використання всіх навігаційних даних, наявних для здійснення плавання.	Екзамен та оцінка результатів схваленої підготовки, отриманої на тренажері ЗАРП та в одній або кількох з таких форм: .1 схвалений стаж роботи; .2 схвалена підготовка на тренажері, де це є застосовним; .3 схвалена підготовка з використанням лабораторного обладнання.	Інформація, отримана з радіолокатора та ЗАРП, правильно розшифровується й аналізується, беручи до уваги обмеження обладнання, а також переважаючі обставини та умови. Дії, ужиті для уникнення надмірного зближення чи зіткнення з іншими суднами, відповідають <u>Міжнародним правилам запобігання зіткненню суден у морі 1972 року</u> , з поправками.
Забезпечення безпечного плавання шляхом використання ЕКНІС та пов'язаних з нею навігаційних си-	Управління експлуатаційними процедурами, системними файлами і даними, у тому числі: .1 управління придбанням, ліцензуванням і	Оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм: .1 схвалений стаж	Експлуатаційні процедури для використання ЕКНІС встановлені, застосовуються та за їх дотриманням ведеться спостереження.

<p>стем, що полегшують процес прийняття рішень. Примітка: Підготовка використання ЕКНІС та оцінка компетентності у цьому питанні не вимагаються для тих, хто працює виключно на судах, не обладнаних ЕКНІС. Таке обмеження повинне бути зазначене в підтвердженні, виданому відповідному моряку.</p>	<p>коригуванням даних карт і системного програмного забезпечення, з тим щоб вони відповідали встановленим процедурам;  .2 оновлення системи та інформації, в тому числі уміння відкоригувати варіант системи ЕКНІС відповідно до розробленого постачальником продукту;  .3 створення та підтримка конфігурації системи та резервних файлів;  .4 створення та підтримка файлів протоколу згідно встановленим процедурам;  .5 створення та підтримка файлів плану маршруту згідно встановленим процедурам;  .6 використання журналу ЕКНІС та функцій передісторії маршруту для перевірки системних функцій, установок сигналізації та реакції користувача. Використання функцій відтворення ЕКНІС для огляду та планування рейсу та огляду функцій системи.</p>	<p>роботи;  .2 схвалений стаж роботи на учбовому судні;  .3 схвалена підготовка на тренажері ЕКНІС.</p>	<p>Вживаються дії для зведення до мінімуму загрози безпеки мореплавства плавання.</p>
<p>Прогноз погоди та океанографічних умов</p>	<p>Здатність розуміти й читати синоптичну карту й прогнозувати погоду в районі плавання, урахувавши місцеві метеорологічні умови та метеорологічну інформацію, отриману факсимільним зв'язком.</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм:  .1 схвалений стаж роботи;  .2 схвалена підготовка з використанням ла-</p>	<p>Прогнози погоди на певний період базуються на всій доступній інформації. Дії, ужиті для забезпечення безпеки плавання, зводять до мінімуму загрозу безпеці судна. Основою для передбачуваних дій є статистичні</p>

	<p>Знання характеристик різноманітних систем погоди, у тому числі тропічних циклонів та вміння уникати їхнього центру і небезпечних чвертей.</p> <p>Знання океанічних течій.</p> <p>Уміння розраховувати елементи припливів.</p> <p>Використання усіх відповідних навігаційних посібників з припливів і течій.</p>	бораторного обладнання.	дані та спостереження за фактичними погодними умовами.
Дії при аваріях, що виникають під час плавання	<p>Заходи безпеки при навмисній посадці судна на мілину.</p> <p>Дії, яких необхідно вживати, коли посадка на мілину неминуча, та після посадки на мілину.</p> <p>Зняття судна з мілини зі сторонньою допомогою і своїми силами.</p> <p>Дії, які повинні виконуватися, якщо зіткнення неминуче, та після зіткнення або при порушенні водонепроникності корпусу, що сталося за будь-якої причини.</p> <p>Оцінка боротьби за живучість.</p> <p>Аварійне управління стерном.</p> <p>Пристрої аварійного буксирування та процедури буксирування.</p>	Екзамен та оцінка результатів практичного інструктажу, досвіду роботи та практичних навчань з дій під час аварійних ситуацій.	<p>Вид і масштаби будь-якої проблеми швидко виявляються, а дії та рішення зводять до мінімуму вплив будь-якої несправності судових систем.</p> <p>Зв'язок є ефективним і відповідає встановленим процедурам.</p> <p>Рішення та дії максимально сприяють безпеці людей на борту.</p>
Маневрування та управління судном у будь-яких умовах	<p>Маневрування та управління судном у будь-яких умовах, зокрема:</p> <p>.1 маневрування при наближенні до лоц-</p>	Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм: <p>.1 схвалений стаж</p>	Усі рішення стосовно швартування та постановки на якор базуються на належній оцінці маневрених характеристик судна та його ру-

	<p>манської станції та під час посадки чи висадки лоцманів з урахуванням погоди, стану припливу, вибігу та гальмівного шляху;</p> <p>.2 управління судном під час плавання річками, естуаріями та обмеженими водами, з урахуванням впливу течії, вітру та обмежених вод на керованість;</p> <p>.3 використання техніки постійної кутової швидкості повороту;</p> <p>.4 маневрування на мілководді, зокрема зменшення запасу води під кілем через ефект просідання, бортової та кільової качки;</p> <p>.5 взаємодія між суднами, що рухаються, а також взаємодія власного судна з прилеглими берегами (канальний ефект);</p> <p>.6 швартування та відшвартування з буксирами чи без буксирів за різних умов вітру, течії та припливу;</p> <p>.7 взаємодія судна та буксиру;</p> <p>.8 використання рухової установки та систем маневрування;</p> <p>.9 вибір якірної стоянки; постановка на один чи два якорі на обмеженій якірній стоянці та чинники, що впливають на визначення необхідної довжини якірного ланцюга;</p> <p>.10 ситуація "якір не тримає", очищення</p>	<p>роботи;</p> <p>.2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити;</p> <p>.3 схвалена підготовка на керованій моделі судна, коли це можна вжити.</p>	<p>хової установки й сил, які, як очікується, будуть діяти під час стоянки біля причалу або на якорі. На ходу судна проводиться повна оцінка можливого впливу мілководдя та обмежених вод, льоду, мілин, умов припливів, суден, що рухаються поряд, та попутній хвилі свого судна, так що судно може безпечно керуватися під час різних умов навантаження та погоди.</p>
--	--	---	--

якоря;

.11 постановка в сухий док пошкодженого та непошкодженого судна;

.12 управління судном в штормових умовах, зокрема надання допомоги морському чи повітряному судну, яке зазнає лиха; буксирування; засоби утримання некерованого судна у безпечному положенні відносно хвилі, зменшення дрейфу та використання мастила;

.13 заходи застереження при маневруванні з метою спуску чергових шлюпок, рятувальних шлюпок або плотів у штормову погоду;

.14 способи підйому людей, що залишилися в живих, з чергових шлюпок, рятувальних шлюпок або плотів на борт судна;

.15 уміння визначати маневрені характеристики та характеристики рухової установки звичайних типів суден, звертаючи особливу увагу на гальмівні шляхи та діаметр циркуляції при різних осадках та швидкостях;

.16 важливість плавання зі зниженою швидкістю для уникнення пошкоджень, спричинених попутною хвилею свого судна;

.17 практичні заходи, яких вживають під час плавання у льодах або

	<p>поблизу льоду, чи в умовах обледеніння судна;</p> <p>.18 користування системами розподілу руху та системами управління рухом суден (СРС) та маневрування під час плавання у них чи поблизу них.</p>		
<p>Експлуатація систем дистанційного управління руховою установкою та системами й службами машинного відділення</p>	<p>Принципи роботи суднових силових установок.</p> <p>Суднові допоміжні механізми.</p> <p>Загальне знання морських технічних термінів.</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм:</p> <p>.1 схвалений стаж роботи;</p> <p>.2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити.</p>	<p>Силова установка, допоміжні механізми та обладнання постійно експлуатуються відповідно до технічних специфікацій та у безпечних межах.</p>

**Функція: Обробка та розміщення вантажів на рівні управління**

<p>Планування та забезпечення безпечного завантаження, розміщення, кріплення, догляду під час рейсу та розвантаження вантажів</p>	<p>Знання та вміння застосовувати відповідні міжнародні правила, кодекси та стандарти, що стосуються безпечної обробки, розміщення, кріплення та транспортування вантажів.</p> <p>Знання впливу вантажу та вантажних операцій на посадку й остійність.</p> <p>Використання діаграм остійності та диференту й пристроїв для розрахунку напружень корпусу, зокрема автоматичне обладнання, яке використовує базу даних, а також знання правил завантаження та баластування, для того, щоб утримувати напруження корпусу в прийнятних межах.</p> <p>Розміщення та кріплення</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм:</p> <p>.1 схвалений стаж роботи;</p> <p>.2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити з використанням: інформації щодо остійності, посадки та напруження, діаграм і пристроїв для розрахунку напруження в корпусі.</p>	<p>Частота й повнота нагляду за станом вантажу відповідають його характеру й переважаючим умовам. Неприйнятні або непередбачувані зміни у стані чи специфікації вантажу швидко визначаються, та негайно вживаються заходи стосовно виправлення ситуації, спрямовані на забезпечення безпеки судна та людей на борту.</p> <p>Вантажні операції плануються та виконуються відповідно до встановлених процедур та законодавчих вимог.</p> <p>Розміщення та кріплення вантажу забезпечують сталість остійності та напруження корпусу у безпечних межах протягом рейсу.</p>
---	--	--	--

вантажів на суднах, зокрема суднові вантажні пристрої та обладнання для кріплення вантажу. Вантажно-розвантажувальні операції, зі зверненням особливої уваги на транспортування вантажів, зазначених у Кодексі безпечної практики розміщення та кріплення вантажів.

Загальне знання танкерів та операцій на танкерах. Знання експлуатаційних та конструкційних обмежень навалочних суден. Уміння використовувати всі доступні на судні дані, що стосуються навантаження, догляду під час рейсу та розвантаження вантажів.

Уміння встановити процедури безпечної обробки вантажів згідно з положеннями відповідних нормативних документів, таких як:

Міжнародний кодекс морських перевезень небезпечних вантажів (МК-МПНВ); Міжнародний морський кодекс з твердих навалочних вантажів (ММКТНВ); Міжнародна конвенція з запобігання забрудненню з суден 73/78 (МАРПОЛ), додатки III та V, а також іншої відповідної інформації.

Уміння пояснити основні принципи встановлення ефективного спілкування та поліпшення взаємовідносин між персоналом судна та терміналу.

<p>Оцінка виявлених дефектів та пошкоджень вантажних приміщень, люкових закриттів і баластних танків та вжиття відповідних заходів</p>	<p>Знання обмежень з точки зору міцності найважливіших конструктивних елементів стандартного навалочного судна та вміння тлумачити отримані значення згинальних моментів та перерізуючих сил.</p> <p>Уміння пояснити, яким чином уникнути шкідливих впливів на навалочні судна корозії, втомленості та неправильної обробки вантажу.</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм:</p> <p>.1 схвалений стаж роботи</p> <p>.2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити.</p> <p>з використанням: інформації щодо остійності, посадки та напруження, діаграм і приладів для розрахунку напружень у корпусі.</p>	<p>Оцінка проведена правильно й базується на визначених принципах та обґрунтованих аргументах. Прийняті рішення є прийнятними, беручи до уваги безпеку судна та переважаючі умови.</p>
<p>Перевезення небезпечних вантажів</p>	<p>Міжнародні правила, стандарти, кодекси та рекомендації стосовно перевезення небезпечних вантажів, зокрема Міжнародний кодекс морських перевезень небезпечних вантажів (МКМПНВ) та Міжнародний кодекс з морського перевезення навалочних вантажів (МКМПТВ).</p> <p>Перевезення небезпечних та шкідливих вантажів; заходи застереження під час завантаження й розвантаження та догляд за вантажем під час рейсу.</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм:</p> <p>.1 схвалений стаж роботи;</p> <p>.2 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити;</p> <p>.3 схвалена спеціальна підготовка.</p>	<p>План розподілу вантажу ґрунтується на надійній інформації та відповідає встановленим керівництвом та вимогам законодавства. Інформація стосовно безпеки, та спеціальних вимог записується за формою, у якій такі записи можна легко знайти у випадку інциденту.</p>

Функція: Управління операціями судна та піклування про людей на судні на рівні управління

<p>Контроль за посадкою, остійністю та напруженнями корпусу</p>	<p>Розуміння основних принципів устрою судна, теорії та чинників, які впливають на посадку й остійність, а також заходів, які необхідні для забезпечення посадки та</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм:</p> <p>.1 схвалений стаж</p>	<p>Остійність та напруження корпусу постійно залишаються у безпечних межах.</p>
---	---	---	---



	<p>остійності. Знання впливу пошкодження й послідуєчого затоплення будь-якого з відсіків на посадку та остійність судна, а також знання заходів стосовно боротьби із затопленням, яких необхідно вжити. Знання рекомендацій ІМО, що стосуються остійності судна.</p>	<p>роботи; .2 схвалений стаж підготовки на учбовому судні; .3 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити.</p>	
<p>Нагляд та контроль за виконанням законодавчих вимог, а також заходів стосовно забезпечення охорони людського життя на морі, охорони та захисту морського середовища</p>	<p>Знання норм міжнародного морського права, утіленого в міжнародних угодах та конвенціях. Особливу увагу необхідно приділити зазначеним нижче питанням: .1 свідоцтва та інші документи, які повинні знаходитися на суднах згідно з міжнародними конвенціями; яким чином їх можна отримати й термін їхньої дії; .2 обов'язки згідно з відповідними вимогами <u>Міжнародної конвенції про вантажну марку 1966 року, з поправками;</u>  .3 обов'язки згідно з відповідними вимогами <u>Міжнародної конвенції з охорони людського життя на морі 1974 року, з поправками;</u> .4 обов'язки згідно з відповідними вимогами <u>Міжнародної конвенції з запобігання забрудненню з суден, з поправками;</u> .5 морські санітарні декларації та вимоги</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм: .1 схвалений стаж роботи; .2 схвалений стаж підготовки на учбовому судні; .3 схвалена підготовка на тренажері, коли це можна вжити.</p>	<p>Процедури нагляду за операціями й технічним обслуговуванням відповідають законодавчим вимогам. Потенційна невідповідність виявляється швидко та у повній мірі. Заплановане поновлення та продовження терміну дії свідоцтв забезпечують їх постійну дійсність щодо підлеглих огляду об'єктів та обладнання.</p>

	<p>Міжнародних санітарних правил;</p> <p>.6 обов'язки згідно з міжнародними нормативними документами, які стосуються безпеки судна, пасажирів, екіпажу та вантажу;</p> <p>.7 методи та засоби запобігання забрудненню морського середовища з суден;</p> <p>.8 національне законодавство по здійсненню міжнародних угод та конвенцій.</p>		
<p>Забезпечення безпеки екіпажу судна й пасажирів та експлуатаційного стану рятувальних засобів та пристроїв, протипожежної системи та інших систем безпеки</p>	<p>Глибоке знання правил, що стосуються рятувальних засобів (<u>Міжнародна конвенція з охорони людського життя на морі</u>).</p> <p>Організація навчань з боротьби з пожежею та залишення судна.</p> <p>Підтримання експлуатаційного стану рятувальних засобів та пристроїв, протипожежної системи та інших систем безпеки.</p> <p>Дії, які необхідно вживати для захисту та охорони усіх осіб на судні у випадках аварій.</p> <p>Дії стосовно обмеження збитків та порятунку судна після пожежі, вибуху, зіткнення або посадки на міліну.</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів практичного інструктажу, схваленої підготовки під час роботи та досвіду.</p>	<p>Процедури нагляду за системами виявлення пожежі та безпеки забезпечують швидке виявлення усіх аварійних сигналів та вжиття заходів відповідно до встановлених дій при аваріях.</p>
<p>Розробка планів дій під час аварійних ситуацій та схем з боротьби за живучість судна, а також дії в</p>	<p>Підготовка планів дій під час надзвичайних ситуацій для вживання дій у разі аварії.</p> <p>Конструкція судна, зокрема засоби бороть-</p>	<p>Екзамен та оцінка результатів схваленої підготовки під час роботи та досвіду.</p>	<p>Дії під час аварій відповідають встановленим планам дій під час аварійних ситуацій.</p>

аварійних ситуаціях	<p>би за живучість.</p> <p>Методи та засоби запобігання, виявлення та гасіння пожежі.</p> <p>Функції та використання рятувальних засобів.</p>		
Використання навичок керівника та організатора	<p>Знання проблем управління персоналом на судні та його підготовки.</p> <p>Знання відповідних міжнародних морських конвенцій, рекомендацій та національного законодавства.</p> <p>Уміння застосовувати методи управління задачами та робочим навантаженням, у тому числі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 планування та координація;</li> <li>.2 призначення персоналу;</li> <li>.3 обмеження часу та ресурсів;</li> <li>.4 визначення черговості.</li> </ul> <p>Знання методів ефективного управління ресурсами та вміння їх застосовувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 розподіл особового складу, покладення обов'язків та встановлення черговості використання ресурсів;</li> <li>.2 ефективний зв'язок на судні та на березі;</li> <li>.3 прийняття рішень з урахуванням досвіду роботи в команді;</li> <li>.4 впевненість та керівництво, у тому числі мотивація;</li> <li>.5 досягнення і підтримання інформованості про ситуацію;</li> </ul> <p>Знання методів прийнят-</p>	<p>Оцінка результатів підготовки, отриманої в одній або кількох з таких форм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 схвалена підготовка;</li> <li>.2 схвалений стаж роботи;</li> <li>.3 схвалена підготовка на тренажері.</li> </ul>	<p>Призначення обов'язків екіпажу та надання йому інформації про очікувані стандарти роботи й поведінки здійснюються з урахуванням особливостей окремих відповідних осіб.</p> <p>Завдання підготовки і дії засновані на оцінці наявних компетентності та здібностей, а також на експлуатаційних вимогах.</p> <p>Операції демонструються відповідно до застосованих правил. Операції плануються та ресурси розподіляються, як це вимагається у правильній послідовності для виконання необхідних завдань.</p> <p>Інформація чітко та недвозначно передається та отримується.</p> <p>Демонструється ефективна поведінка керівника. Відповідний(і) член(и) команди чітко розуміє(ють) поточний та вірогідний стан судна та його експлуатаційної готовності, а також навколишнього середовища.</p> <p>Потрібний(і) член(и) команди розділяє(ють) правильне розуміння поточних і прогнозованих станів судна та оперативної обстановки, а також зовнішніх умов.</p>

	<p>тя рішень та уміння їх застосовувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 оцінка ситуації та ризику;</li> <li>.2 виявлення і розгляд вироблених варіантів;</li> <li>.3 вибір курсу дій;</li> <li>.4 оцінка ефективності результату.</li> </ul> <p>Розробка та виконання стандартних експлуатаційних процедур, і контроль за виконанням.</p>		<p>Рішення є найбільш ефективними для даної ситуації.</p> <p>Демонструються ефективні операції відповідно до застосованих правил.</p>
<p>Організація та керівництво наданням медичної допомоги на судні</p>	<p>Належне уміння застосовувати на практиці зміст наступних посібників:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 Міжнародне медично-санітарне керівництво для суден або відповідних національних посібників;</li> <li>.2 медичний розділ Міжнародного зводу сигналів;</li> <li>.3 Керівництво з надання першої медичної допомоги під час нещасних випадків, пов'язаних з перевезенням небезпечних вантажів.</li> </ul>	<p>Екзамен та оцінка результатів схваленої підготовки.</p>	<p>Вжиті дії та виконані процедури правильно вживаються та в повному обсязі використовують надані рекомендації.</p>

## 3. НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

№ п/п	Найменування розділів і тем	Години			
		лекції	практична і тренажерна підготовка	самостійні	усього
1	2	3	4	5	6
<b>Розділ: Судноводіння на рівні управління</b>					
1.1.	Планування рейсу та судноводіння	8,0	3,0	5,0	16,0
1.2.	Визначення місцезнаходження й точність результатів визначення місцезнаходження різними способами	6,0	4,0	4,0	14,0
1.3.	Визначення та врахування поправок компаса	4,0	5,0	4,0	13,0
1.4.	Координація пошуково-рятувальних операцій	8,0		3,0	11,0
1.5.	Організація та процедури несення вахти	10,0		4,0	14,0
1.6.	Забезпечення безпечного плавання шляхом використання інформації від навігаційного обладнання та систем, що полегшують процес прийняття рішення	10,0	2,0	6,0	18,0
1.7.	Забезпечення безпечного плавання шляхом використання ЕКНІС та пов'язаних з нею навігаційних систем, що полегшують процес прийняття рішень	6,0	2,0	4,0	12,0
1.8.	Прогноз погоди та океанографічні умови	8,0	3,0	5,0	16,0
1.9.	Дії при аваріях, що виникають під час плавання	4,0			4,0
1.10.	Маневрування та управління судном у будь-яких умовах	16,0		8,0	24,0
1.11.	Експлуатація систем дистанційного управління рушійною установкою та системами й службами машинного відділення	12,0		6,0	18,0
<b>Усього за розділом</b>		<b>92,0</b>	<b>19,0</b>	<b>49,0</b>	<b>160,0</b>
<b>Розділ: Обробка й розміщення вантажу</b>					
2.1.	Планування й забезпечення безпечного завантаження, розміщення, кріплення, догляду під час рейсу та розвантаження вантажів	26,0		12,0	38,0
2.2.	Оцінка виявлених дефектів і пошкоджень вантажних приміщень, люкових закриттів й баластних танків та вживання відповідних заходів	2,0			2,0
2.3.	Перевезення небезпечних вантажів	8,0		3,0	11,0
<b>Усього за розділом</b>		<b>36,0</b>	<b>0,0</b>	<b>15,0</b>	<b>51,0</b>

<b>Розділ: Суднові операції та піклування про людей на судні</b>					
3.1.	Контроль за посадкою, остійністю й напруженням корпусу	20,0	8,0	14,0	42,0
3.2.	Нагляд і контроль за виконанням законодавчих вимог, а також заходів стосовно забезпечення охорони людського життя на морі, охорони та захисту морського середовища	10,0	3,0	6,0	19,0
3.3.	Забезпечення безпеки екіпажу судна й пасажирів та експлуатаційного стану рятувальних засобів та пристроїв, протипожежної системи та інших систем безпеки	4,0			4,0
3.4.	Розробка планів дій під час аварійних ситуацій та схем з боротьби за живучість судна, а також дії в аварійних ситуаціях	4,0			4,0
3.5.	Використання навичок керівника та організатора	8,0	3,0	5,0	16,0
3.6.	Організація та керівництво наданням медичної допомоги на судні	2,0			2,0
<b>Усього за розділом</b>		<b>48,0</b>	<b>14,0</b>	<b>25,0</b>	<b>87,0</b>
Підсумкове тестування					2,0
<b>Усього</b>		<b>176,0</b>	<b>33,0</b>	<b>89,0</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, спвіщень 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. Зняття 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, каналний ефект.

1.10.2. Маневрування і управління при швартуванні та відшвартовуванні. 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 суднових 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 суднові 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, МКМГНВ, 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 терміналу.

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, втома 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 виті-



кають 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 витикають 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 навчань 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 звіт 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 ЗНАТЬ 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 управління, виконуючи вантажні операції на суднах 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

- 1.1 Етапи планування відповідно до Посібника з планування рейсу (Резолюція ІМО А.893. (21)).
- 1.2 Підйом карт для складних у навігаційному відношенні ділянок плавання (прибережне плавання, протоки, мілководні ділянки, підходи до портів і т. п.)
- 1.3 Планування рейсу на ділянках трансокеанських переходів.
- 1.4 Джерела інформації для оцінки майбутнього рейсу.
- 1.5 Методика графічного планування рейсу.
- 1.6 Зміст табличного рейсового плану.
- 1.7 Структура й зміст посібника «Океанські шляхи світу».
- 1.8 Особливості планування й плавання в стиснених водах.
- 1.9 Особливості планування й плавання в різних кліматичних умовах. Використання синоптичних факсимільних карт для оцінки й прогнозування погоди в рейсі.
- 1.10 Особливості планування й плавання в льодах. Одиночне плавання й плавання за криголамом.
- 1.11 Особливості планування й плавання при обмеженій видимості.
- 1.12 Особливості планування й плавання рекомендованими шляхами в районах контролю за рухом суден, у системах поділу руху суден.
- 1.13 Особливості планування й плавання в районах дії припливів.
- 1.14 Процедури судових повідомлень у міжнародній системі AMVER. Особливості судових регіональних повідомлень.

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

- 2.1. Міжнародні стандарти точності судноводіння. Резолюція ІМО А.529(13).
- 2.2. Вимоги ІМО до величини погрішності місцеположення судна.
- 2.3. Рекомендації ІМО для вибору мінімальної дистанції до найближчої навігаційної небезпеки з урахуванням оцінки точності місцеположення судна.
- 2.4. Імовірнісна оцінка місцеположення судна, графічно позначена на навігаційній карті.
- 2.5. Частота визначень місця судна в складних у навігаційному відношенні районах плавання.
- 2.6. Оцінка точності місця судна, отриманого за візуальними пеленгами.
- 2.7. Оцінка точності місця судна, отриманого за пеленгом і відстанню.
- 2.8. Оцінка точності місця судна, отриманого за двома відстанями.
- 2.9. Оцінка точності зчисленого місця судна.
- 2.10. Оцінка точності місця судна, отриманого за допомогою GPS і DGPS.
- 2.11. Оцінка точності місця судна, отриманого за небесними світилами.
- 2.12. Способи визначення поправки компаса.
- 2.13. Принцип роботи магнітного компаса.
- 2.14. Практичні способи визначення девіації магнітного компаса.
- 2.15. Принципи роботи гірокомпаса, урахування обмежень у його показаннях.

2.16. Принципи роботи гірокомпаса, способи визначення поправки гірокомпаса.

2.17. Облік поправок компасів у судовому журналі.

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

3.1. Структура й зміст Міжнародного poradника з пошуку й рятування (IAMSAR).

3.2. Процедури з пошуку й рятування, що виконуються суднами.

3.3. Процедури зв'язку суден із Рятувально-координаційним центром (РКЦ) і судном, що терпить біду.

3.4. Взаємодія судна, що терпить біду з вертольотом.

3.5. Особливості рятування людей, що терплять біду в умовах штормової погоди.

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

4.1. Застосування правил МППСС при різних умовах плавання.

4.2. Вимоги до відпочинку осіб, що беруть участь у несенні ходової навігаційної вахти.

4.3. Процедури прийому-здачі ходової навігаційної вахти.

4.4. Обов'язки вахтового помічника капітана, що залишається на містку єдиним спостерігачем.

4.5. Випадки, про які вахтовий помічник повинен негайно сповістити капітана (відповідно до Гл. VIII Кодексу ПДНВ).

4.6. Дії вахтового помічника капітана при погіршенні видимості.

4.7. Дії вахтового помічника капітана при загрозі неминучого зіткнення і після зіткнення.

4.8. Дії вахтового помічника капітана при оголошенні загальносуднової тривоги.

4.9. Дії вахтових помічників капітана при падінні людини за борт.

4.10. Дії вахтового помічника капітана при виконанні розпорядження капітана про залишення судна.

4.11. Дії вахтового помічника капітана при загрозі ушкодження судна в штормових умовах.

4.12. Рекомендації Міжнародної Конвенції ПДНВ з обмеження у вживанні алкоголю і контролю за недопущенням уживання наркотиків.

4.13. Принципи організації і посилення навігаційної вахти в складних для плавання районах.

4.14. Основна документація на навігаційному містку.

4.15. Інформація про навігаційні попередження і стан погоди під час рейсу.

4.16. Процедури безпечного прийому і висадження лоцмана.

4.17. Взаємодія з лоцманом у районах проводки судна.

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

5.1. Принципи роботи й обмеження РЛС.

5.2. Принципи роботи й обмеження ЗАРП.

5.3. Радіолокаційні способи визначення місця судна. Оцінка точності.

5.4. Спосіб паралельної індексації для безперервного контролю руху судна.

5.5. Інформація, одержувана від РЛС для оцінки навігаційної обстановки в складних для плавання районах. Техніка судноводіння при відсутності видимості.

5.6. Оптиміальне сполучення візуальної і радіолокаційної інформації для здійснення безпечного плавання.

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

6.1. Умовні позначення на факсимільній синоптичній карті, читання синоптичних карт і прогнозу погоди.

6.2. Яка природа циклонів помірних широт і прогнозування стану погоди у його секторах і при перетинанні повітряних фронтів?

6.3. Які умови виникнення й природа тропічних циклонів? Шляхи отримання інформації і способи розходження з тропічними циклонами.

6.4. Природа виникнення океанічних течій і оцінка їх дії в окремих районах морів і океанів.

- 6.5. Методика розрахунку рівнів припливів, припливних вікон, припливних течій у різних місцях Світового океану.
- 6.6. Домінуючі вітри у різних районах Світового океану, строки їх дії.
- 6.7. Явища згону й нагону в морях. Особливості течій при вітрах згону й нагону з урахуванням глибини басейна.
- 6.8. Характеристика хвилювання, способи оцінки висоти хвиль.
- 7. Дії у надзвичайних ситуаціях**
- 7.1. Складання розкладу з тривоги із урахуванням специфіки судна й особистості кожного члена екіпажу.
- 7.2. Складання плану дій при надзвичайних ситуаціях (contingency plan).
- 7.3. Перелік документів аварійної папки.
- 7.4. Перелік документів у протипожежних контейнерах у штатних трапів судна.
- 7.5. Дії й остороги при навмисній посадці судна на берегову обмілину.
- 7.6. Розрахунки й процедури зняття судна з мілини.
- 7.7. Організація боротьби за живучість судна.
- 7.8. Принципи роботи основного й аварійного стернового пристрою. Процедури переходу на аварійне керування стерном. Терміни перевірок стернового пристрою й проведення навчань із стерном.
- 7.9. Пристрої для аварійного буксирування і процедури заведення буксира й буксирування аварійного судна.
- 7.10. Контроль за траєкторією повороту у вузькості великовагового судна за допомогою постійної кутової швидкості.
- 8. Маневрування й керування судном у будь-яких умовах**
- 8.1. Особливості керування судном при плаванні по ріках.
- 8.2. Забезпечення безпеки маневрування на мілководді.
- 8.3. Особливості плавання у вузькостях і каналах, гідродинамічна взаємодія суден у вузькостях при обгоні й на зустрічних курсах.
- 8.4. Забезпечення безпеки судна в штормових умовах. Особливості переходу до штормування.
- 8.5. Особливості маневрування судна при швартовних операціях самостійно й за допомогою буксирів.
- 8.6. Особливості маневрування при постановці на якорі і зніманні з якоря.
- 8.7. Забезпечення безпечної стоянки на якорі на стисненому рейді поблизу інших суден з урахуванням дії вітру й течії.
- 8.8. Вплив мілководдя на маневрені характеристики суден.
- 8.9. Критерії оцінки плавання на мілководді (співвідношення глибини й осадки).
- 8.10. Вплив каналу на керованість судна («канальний ефект»).
- 9. Експлуатація систем ДАУ ГД.**
- 9.1. Чому потрібен певний час для введення й виведення з режиму ГД при виході й заході до порту?
- 9.2. У яких випадках передається управління з містка в машинне відділення?
- 9.3. Що означає поняття «перекидання реверсу»?
- 9.4. До яких наслідків може призвести робота двигуна, якщо він тривалий час працює в зоні резонансних частот обертання?
- 9.5. Які особливості експлуатації різних систем ДАУ?
- 9.6. Які негативні наслідки тривалої роботи ГД на малій потужності?
- 10. Обробка й розміщення вантажів**
- 10.1. 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?
- 10.2. Які маються способи навантаження вантажу, навантаження від якого перевищує місцеве навантаження на 1 м<sup>2</sup> (рознести навантаження, збільшити площу)?
  - 10.3. Методи визначення: дедвейт, брутто і нетто реєстровий тоннаж, чому дорівнює 1 реєстрова тонна?
  - 10.4. Яке значення термінів: диспач, демередж, сталійний час?
  - 10.5. Які роль і значення штурманської розписки і коносаменту?
  - 10.6. Які витрати несуть судовласник і фрахтувальник, якщо судно знаходиться в тайм-чартері чи бербоут-чартері?
  - 10.7. Як практичним шляхом визначити кут природного укошу, вологість і нерозріджуваність навалочного незернового вантажу?
  - 10.8. Який необхідний документ для перевезення навалочного вантажу?
  - 10.9. Ким і на який термін видається свідоцтво про придатність судна для перевезення навалочних вантажів?
  - 10.10. Як визначити збільшення осадки й крену?
  - 10.11. Від яких ризиків страхують вантаж судовласник і вантажовласник?
- 11. Перевезення небезпечних вантажів.**
- 11.1. Структура й зміст Кодексу IMDG видання 2002 р.
  - 11.2. Вимоги СОЛАС-74 до перевезення небезпечних вантажів
  - 11.3. Вимоги під час перевезення небезпечних, шкідливих і отруйних вантажів.
  - 11.4. Остороги під час навантаження й вивантаження, а також поведження з вантажем під час рейсу.
  - 11.5. Структура й зміст Кодексу безпечної практики перевезення навалочних вантажів.
- 12. Контроль за посадкою, остійністю й міцністю корпусу.**
- 12.1. Перевірка остійності за допомогою інформації про остійність судна.
  - 12.2. Розрахунок критерію погоди за вимогами класифікаційних товариств.
  - 12.3. Розрахунок критерію погоди за вимогами ІМО.
  - 12.4. Вимоги класифікаційних товариств до діаграми статичної остійності неушкодженого судна.
  - 12.5. Вимоги ІМО до діаграми статичної остійності неушкодженого судна.
  - 12.6. Розходження у вимогах Російського Морського Регістра судноплавства і ІМО до метацентричної висоти.
  - 12.7. Додаткові вимоги до остійності пасажирських суден.
  - 12.8. Додаткові вимоги до остійності суховантажних суден.
  - 12.9. Додаткові вимоги до остійності контейнеровозів.
  - 12.10. Додаткові вимоги до остійності суден змішаного плавання.
  - 12.11. Додаткові вимоги до остійності судна під час перевезення зерна.
  - 12.12. Вимоги до аварійної посадки до випрямлення й після випрямлення судна.
  - 12.13. Вимоги до діаграми статичної остійності й метацентричній висоті ушкодженого судна.
  - 12.14. Оцінка метацентричної висоти з досвіду кренування й за періодом хитавиці.
  - 12.15. Зміна початкової остійності (метацентрична висота й коефіцієнт остійності) при прийомі малого вантажу.
  - 12.16. Кут крену при негативній початковій остійності.
  - 12.17. Кут крену при виході ЦТ із діаметральної площини.
  - 12.18. Кут крену при дії постійного бічного вітру.
  - 12.19. Зміна діаграми статичної остійності при перенесенні вантажу.
  - 12.20. Урахування впливу вільних поверхонь за однією розрахунковою комбінацією.
  - 12.21. Урахування впливу вільних поверхонь за двома розрахунковими комбінаціями

- спрощеним способом.
- 12.22. Урахування впливу вільних поверхонь за двома розрахунковими комбінаціями уточненим способом.
- 12.23. Визначення динамічного кута крену за діаграмами остійності.
- 12.24. Зміна остійності суден при ході на хвилюванні.
- 12.25. Зміна остійності суден при пересипанні вантажу.
- 12.26. Особливості контролю подовжньої міцності великотоннажних суден.
- 12.27. Випрямлення ушкодженого судна.
- 13. Міжнародні й національні нормативні документи із забезпечення безпеки мореплавання, заходи для забезпечення безпеки людського життя й охорони морського середовища.**
- 13.1. Структура Міжнародної конвенції СОЛАС-74.
- 13.2. Нова редакція глави V СОЛАС.
- 13.3. До яких суден застосовується глава V СОЛАС-74?
- 13.4. Глава IX СОЛАС, основні принципи МКУБ.
- 13.5. Принцип укомплектування суден безпечним складом екіпажу.
- 13.6. Додаткові заходи для підвищення безпеки мореплавання (глава XI/1 СОЛАС).
- 13.7. Вимоги до охорони суден від тероризму (глава XI/2 СОЛАС).
- 13.8. Додаткові заходи з підвищення безпеки балкерів (глава XII СОЛАС).
- 13.9. У якому році прийнятий Кодекс, які основні поправки до ПДНВ?
- 13.10. У якому році набули чинності вимоги ПДНВ і Кодексу?
- 13.11. Який період і яка мета перехідного періоду ПДНВ?
- 13.12. Яка структура ПДНВ і Кодексу?
- 13.13. На скільки і які функції розбита вся галузь компетенції моряків на судні?
- 13.14. Скільки і які рівні відповідальності введені для офіцерів і рядового складу в Конвенції ПДНВ?
- 13.15. Скільки глав містить ПДНВ, їх назви?
- 13.16. Що трактує глава VII («Альтернативні дипломи»)?
- 13.17. 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?
- 13.18. У чому сутність посібників для вахтових помічників капітана на великих суднах і суднах із незвичайними маневреними характеристиками?
- 13.19. Які особливості вимог ПДНВ до підготовки плавскладу різних рівнів відповідальності для роботи на танкерах?
- 13.20. До яких суден застосовується Конвенція МАРПОЛ-73/78?
- 13.21. Які основні принципи застосування санкцій за порушення вимог Конвенції МАРПОЛ-73/78?
- 13.22. Як організований контроль за виконанням суднами вимог Конвенції МАРПОЛ-73/78 у портах світу?
- 13.23. Які основні положення Протоколу №1 до Конвенції МАРПОЛ-73/78?
- 13.24. Скільки додатків (і які їх найменування) у Конвенції МАРПОЛ-73/78?
- 13.25. Перелічити особливі райони Світового океану для цілей Додатка 1 Конвенції МАРПОЛ-73/78.
- 13.26. Що таке «План надзвичайних заходів із боротьби з забрудненням нафтою» (SOPEP), які його основні розділи, особи, відповідальні за його виконання?
- 13.27. Які документи відповідно до вимог Додатка 1 Конвенції МАРПОЛ-73/78 повинне мати судно? Які терміни їх дії і терміни повторного огляду?
- 13.28. Які документи повинні бути на танкері-хімовозі відповідно до вимог Додатка 2

- Конвенції МАРПОЛ-73/78, терміни їх дії і повторного огляду?
- 13.29. Перелічити особливі райони Світового океану для цілей Додатка 4 Конвенції МАРПОЛ-73/78.
  - 13.30. Які документи відповідно до вимог Додатка 4 Конвенції МАРПОЛ-73/78 повинне мати судно? Які терміни їх дії і терміни повторного огляду?
  - 13.31. Які умови скидання в море сміття поза особливими районами?
  - 13.32. Які умови скидання в море сміття в особливих районах Світового океану?
  - 13.33. Які документи відповідно до вимог Додатка 5 Конвенції МАРПОЛ-73/78 повинні бути на судні?
  - 13.34. Коли прийнято, чому присвячено й коли набирає чинності Додаток 6 Конвенції МАРПОЛ-73/78?
  - 13.35. Як обмежується вміст сірки в паливах, що спалюються в суднових двигунах, які особливі райони Світового океану для цілей Додатка 6 Конвенції МАРПОЛ 73/78?
  - 13.36. Які основні функції Державних Інспекцій охорони Чорного й Азовського морів Міністерства Оборони України?

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

### **Список основної 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' Routeing (1991, 6th ed.) (IMO Sales No. 927); 1992 Amendments to Ships' Routeing (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)

#### Список додаткової літератури

1. Bridge Procedure guide. London, ICS, 1999.
2. Bridge Team Management. London, NI, 1998.
3. № 9018 Р. Міжнародні правила зіткнення суден в морі., 1972 г., 1996. – 76 с.
4. Міжнародна конвенція ПДНВ-78/95. Одеса: ЦПАП ОГМА, 1998. – 278 с.
5. Міжнародний Кодекс проведення розслідувань аварій і інцидентів на морі. – Лондон: ИМО, 1998. – 110 с.

#### 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:

- 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;
- 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 моделюється 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-цільями 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 автосупровід;
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 вектору 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 автосупроводів 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 зближуються, «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 вводяться 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-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), 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, тінювих 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 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 тінювих 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-І/6 Кодексу з підготовки та дипломування моряків і несенню ваhti з поправками повинні мати:

- належну кваліфікацію для даного напрямку підготовки;
- належну кваліфікацію для оцінки компетентності моряків;
- детальні знання навчального матеріалу програми підготовки та розуміє специфічні задачі для даного напрямку підготовки;
- повне розуміння програми та конкретні цілі даного напрямку підготовки;
- відповідний рівень знань та розуміння компетентності, що підлягає оцінці;
- належну кваліфікацію в питанні, оцінка якого проводиться;
- відповідне керівництво з методів та практики оцінки;
- 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 І/11 Конвенції ПДНВ, розділах А-II/2: «Обов'язкові мінімальні вимоги для дипломування капітанів та старших помічників капітана суден валовою місткістю 500 одиниць або більше», А-VIII/2, «Організація та принципи несення ваhti» Кодексу ПДНВ.