

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
ДУНАЙСЬКИЙ ІНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ**

**Кафедра судноводіння та експлуатації технічних систем на водному
транспорті**

Затверджено рішенням
Ради з якості вищої освіти
ДІВТ ДУІТ
протокол № 6 від
«07» лютого 2024 р.

**ПРОГРАМА
атестаційного кваліфікаційного екзамену
для здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»**

Галузь знань:

27 Транспорт

Спеціальність:

271 Морський та внутрішній водний транспорт

Спеціалізація:

271.01 Навігація і управління морськими суднами

Освітньо-професійна програма:

Навігація і управління морськими суднами

Ступінь вищої освіти:

Бакалавр

Ізмаїл 2024

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

Дунайський інститут водного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

доктор філос. за спеціальністю 271 Річковий та морський транспорт,
старший викладач кафедри СВЕТС на ВТ Леонід ПЛІТА
старший викладач кафедри СВЕТС на ВТ Віталій ІВАНЕНКО
старший викладач кафедри СВЕТС на ВТ Валерій ФЕДУНОВ

СХВАЛЕНО:

На засіданні кафедри СВЕТС на ВТ (протокол № 7 від 01.02.2024 р.).

РЕКОМЕНДОВАНО:

Вченою радою ДІВТ ДУІТ (протокол № 2 від 01.02.2024 р.).

СТРОК ДІЇ: один рік

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ: з 01.03.2024

Розробники програми:

доктор філос. за спеціальністю 271 Річковий та морський транспорт,
старший викладач кафедри СВЕТС на ВТ _____ Леонід ПЛІТА
старший викладач кафедри СВЕТС на ВТ _____ Віталій ІВАНЕНКО
старший викладач кафедри СВЕТС на ВТ _____ Валерій ФЕДУНОВ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Мета атестаційного кваліфікаційного екзамену зі спеціалізації полягає в комплексній перевірці знань здобувачів вищої освіти, отриманих ними в результаті вивчення освітніх компонентів, передбачених освітньо-професійною програмою і навчальним планом за спеціальністю 271 «Морський та внутрішній водний транспорт» спеціалізацією 271.01 «Навігація і управління морськими суднами» освітньою програмою «Навігація і управління морськими суднами», та оцінці відповідності цих знань вимогам ступеня вищої освіти «бакалавр».

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму атестаційного кваліфікаційного екзамену для здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю 271 «Морський та внутрішній водний транспорт» спеціалізацією 271.01 «Навігація і управління морськими суднами» освітньою програмою «Навігація і управління морськими суднами» укладено на основі питань з наступних освітніх компонентів, що виносяться на екзамен: «Навігація і лоція», «Управління судном», «Електронавігаційні прилади», «Радіонавігаційні прилади та системи», «Метеорологія та океанографія», «Морехідна астрономія», «Глобальний морський зв'язок для забезпечення безпеки мореплавства, пошуку та рятування», «Комерційна експлуатація судна», «Морське право», «Морехідні якості судна», «МППЗС та використання РЛС та ЗАРП», «Навігаційно-інформаційні картографічні системи», «Правила несення штурманської вахти та управління ресурсами навігаційного містка», «Технологія перевезення вантажів», «Безпека життєдіяльності, основи охорони праці та медичної допомоги».

СТРУКТУРА АТЕСТАЦІЙНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ

1. Тестування теоретичних знань (100 тестових завдань).
2. Практичне завдання (навігаційна прокладка).
3. Додаткові питання (за наявності).

Тестові завдання включають наступні питання освітніх компонентів з циклу професійної та загальної підготовки:

НАВІГАЦІЯ І ЛОЦІЯ

1. Географічні координати, різниця широт та довгот: визначення, межі їх вимірювання, найменування.
2. Дійсні напрямки (дійсний курс, дійсний пеленг, курсовий кут): визначення, межі вимірювання, найменування та формульні залежності між ними.
3. Визначення напрямків в морі за магнітним компасом: магнітне схилення на рік плавання, девіація магнітного компасу та його поправка. Перехід від магнітних та компасних (за магнітним компасом) напрямків до дійсних.

4. Визначення напрямків в морі за гіроскопічним курсопоказчиком. Основні способи визначення поправки гірокомпаса. Перехід від гіроскопічних напрямків до дійсних.

5. Одиниці довжини та швидкості, які прийняті в судноводінні. Визначення швидкості ходу судна, поправки та коефіцієнту лага на мірній лінії.

6. Класифікація морських навігаційних карт та вимоги, що ставляться до них. «Підйом» карти.

7. Визначення місця судна навігаційними засобами, підрозділ їх на групи точності.

8. Призначення, утримання і сутність графічного обчислення. Врахування дрейфу, течії та циркуляції судна при графічному обчисленні шляху.

9. Визначення місця судна за допомогою радіолокатора, оцінка точності.

10. Використання лоцій, таблиць припливів, засобів радіонавігаційного забезпечення, повідомлення мореплавцям, радіонавігаційних попереджень та поточної інформації за районами плавання при підготовці до рейсу.

11. Визначення місця судна за допомогою супутникових навігаційних систем, розвиток СНС.

12. Сутність визначення місця судна за візуальними пеленгами на (три, два, один) берегові орієнтири. Підбір орієнтирів. Практичне виконання способу.

13. Визначення місця судна за допомогою радіотехнічних засобів.

14. Суднова колекція карт, керівництв та посібників для плавання: її призначення, комплектування, зберігання, облік, використання, передача на списування.

15. Методика обчислення елементів припливу в основних та додаткових пунктах за таблицями припливів. Розрахунок можливого часу стоянки судна біля причалу.

16. Підбір карт, керівництв та навігаційних посібників на перехід судна. Правила виконання коректури карт та посібників для плавання на судні. Коректурні документи.

17. Загальна характеристика оптимального (найвигіднішого) шляху судна (локсодромія, ортодромія, кліматичний шлях, за проводкою БГМЦ).

18. Використання плавучого навігаційного огорожування для окремих вузькостей та каналів для забезпечення небезпечного плавання.

19. Вимоги, які пред'явлені ІМО та МАМС до точності судноводіння. Періодичність визначення місця судна та її розрахунок.

20. Навігаційне визначення постановки судна на якір. Вибір місця стоянки. Контроль за місцеположенням судна.

21. Визначення місця судна при особливих умовах (шхерах, каналах, вузькостях річок, мілководних ділянках).

22. Визначення поправок МК та ГК.

МОРЕХІДНА АСТРОНОМІЯ

1. Визначення місця судна астрономічними засобами.

2. Практичне використання способу визначення широти місця судна за висотою Полярної зірки та меридіональної висоти Сонця.

3. Відшукання імовірного місця судна у фігурі (трикутника), яке отримано при визначенні місця судна за висотами трьох світил. Випадок невизначення.
4. Зірковий глобус та основні задачі, які виконуються за його допомогою.
5. Послідовність дій при визначенні місця судна за висотами двох світил.
6. Навігаційний секстант: виконання вивірок та визначення його поправки.
7. Освітленість морського горизонту. Розрахунок часу сходу (заходу) Сонця (Місяця) та тривалості навігаційних сутінок на переході судна морем.
8. Морський астрономічний щорічник та основні задачі, які вирішуються за його допомогою.
9. Організація переводу суднових годинників при перетинанні демаркаційної лінії часу та зміні часових поясів при плаванні судна зі сходу на захід та в зворотному напрямку.
10. Місцевий (меридіальний), Всесвітній (Гринвіцький) поясний, зимовий, літний та судновий час; зв'язок між ними.
11. Загальна характеристика видимого руху світила. Умови сходу (заходу) світила та проходження його через зеніт спостерігача та їх основні елементи.
12. Сферичні координати світила, висота, схилення, азимут, часовий кут, пряме сходження, їх визначення та загальна характеристика.
13. Способи та методика визначення поправки хронометра та його добовий хід. Визначення поправки робочих годинників по звіренню з хронометром.

МЕТЕОРОЛОГІЯ ТА ОКЕАНОГРАФІЯ

1. Метеорологічні елементи: їх стисла характеристика та вплив на діяльність суден.
2. Основні гідрометеорологічні прилади та правила їх використання.
3. Морські течії: їх класифікація, визначення напрямлення та швидкості урахування при переході судна через райони їх дій.
4. Прийом гідрометеорологічної інформації від гідрометеорологічних станцій. Аналіз інформації, яку отримано від суднових метеорологічних приладів.
5. Загальна характеристика ґрунтів дна океанів та морів: їх класифікація.
6. Прийом гідрометеорологічної інформації від гідрометеорологічних станцій. Аналіз інформації, яку отримано від суднових метеорологічних приладів.
7. Організація гідрометеорологічних спостережень на судні. Основні правила спостережень.
8. Загальна характеристика тропічних циклонів: ознаки їх наближення та правила розходження з ними.
9. Загальна характеристика антициклонів та погодних умов в них.
10. Загальна характеристика циклонів та погодних умов в них.
11. Використання факсимільних карт для вибору безпечного шляху.

МПЗС, ВИКОРИСТАННЯ РЛС ТА ЗАРП

1. Правила розходження суден. МПЗС-72 (Правило 14-17).
2. Особливості плавання суден за системами розподілу руху. Основні елементи СРРС. Вимоги до суден, які використовують СРР. МПЗС-72 (Правило 10).

3. Забезпечення безпеки плавання судна в обмежених водах. Обов'язки судноводія при плаванні в обмежених водах. МППЗС-72 (Правило 9).
4. Правила відповідності, спостереження і використання УКХ радіозв'язку. Використання цих правил в судноводінні. МППЗС-72 (Правило 5).
5. Радіолокаційна станція. РЛ прокладка та концепція відносного руху.
6. Забезпечення безпечної швидкості при плаваннях. МППЗС-72 (Правило 6).
7. Дія для попередження зіткнення. МППЗС-72 (Правило 8).
8. Безпечна швидкість. МППЗС - 72 (Правило 6).
9. Взаємні обов'язки суден. МППЗС-72 (Правило 18).
10. Плавання суден в умовах обмеженої видимості. МППЗС-72 (Правило 19).

ЕЛЕКТРОНАВІГАЦІЙНИ ПРИЛАДИ. РАДІОНАВІГАЦІЙНІ ПРИЛАДИ ТА СИСТЕМИ

1. Загальна характеристика суднових РЛС. Способи впізнання орієнтирів та визначення місця судна за допомогою радіолокатора. Оцінка точності місця.
2. Гірокомпаси: типи, принцип роботи, устрій.
3. Магнітні компаси: типи, принцип роботи, устрій.
4. Визначення поправок технічних засобів судноводіння.
5. Супутникова навігаційна система "НАВСТАР" і прийомоіндикатор «GPS». Призначення, основні технічні похибки, порядок використання при визначенні місця судна.
6. Радіолокаційна станція. Призначення, основні технічні похибки.
7. Авторульовий. Призначення, основні технічні похибки, порядок експлуатації авторульового на судні.
8. Навігаційний ехолот. Призначення, основні технічні похибки, порядок використання.
9. Лаги. Призначення, основні технічні похибки, порядок використання при плаванні судна.

ГЛОБАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ ЗВ'ЯЗОК ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ МОРЕПЛАВСТВА, ПОШУКУ ТА РЯТУВАННЯ

1. Склад обладнання GMDSS в залежності від району плавання.
2. Технічне обслуговування та ремонт радіобладнання в GMDSS.
3. Система INMARSAT- C.
4. Система НАВТЕКС.
5. Система КОСПАС-САРСАТ.
6. Координація пошуково-рятувальною операцією. Керівництво IAMSAR.
7. Обов'язки вахтового оператора в GMDSS.

КОМЕРЦІЙНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ СУДЕН. МОРСЬКЕ ПРАВО

1. Розрахунки за стоянковим часом у портах. Умова рейсового чартеру про норми навантаження / розвантаження.
2. Класифікація аварійності: корабельна аварія, аварійний випадок. Основна причина зіткнення суден, навалів, посадка на мілину та дотикання ґрунту.
3. Портові збори та послуги.

4. Типові проформи рейсового чартеру, їх призначення. Проформи, які найчастіше використовують вітчизняні судновласники.
5. Види договорів морських перевезень.
6. Вантажні документи, порядок їх оформлення.
7. Зміст комерційної роботи на водному транспорті. Роль суднової адміністрації та екіпажу судна в організації роботи.
8. Сталійний та стоянковий час. Порядок їх розрахунків.
9. Роль та функції судового агента.
10. Агентування суден у портах, роль капітана судна. Дисбурсментський рахунок, порядок його укладання та підпису.
11. Суднові збори та плати за послуги в іноземних портах.

НАВІГАЦІЙНО-ІНФОРМАЦІЙНІ КАРТОГРАФІЧНІ СИСТЕМИ

1. Функціональні можливості ECDIS: зчислення, обсервація, прокладка шляху.
2. Функціональні можливості ECDIS: контроль проходження маршруту, навігаційна безпека.
3. Функціональні можливості ECDIS: підтримка баз даних на рівні сучасності.

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

1. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботах із рятівними улаштуваннями.
2. Колективні рятівні засоби. Конструктивні особливості. Правила використання.
3. Індивідуальні рятівні засоби та вимоги до них. Правила використання.
4. Постанова суден на якір. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботах з якірним обладнанням.
5. Правила технічної експлуатації та техніка безпеки при роботах зі швартовим обладнанням.

ПРАКТИКА НЕСЕННЯ ШТУРМАНСЬКОЇ ВАХТИ, УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ НАВІГАЦІЙНОГО МІСТКА

1. Організація та принципи несення вахти.
2. Організація і несення навігаційної вахти. Склад ходової навігаційної вахти, посилення навігаційної вахти.
3. Прийом і здача навігаційної вахти.
4. Дії вахтового помічника капітана в різних ситуаціях, пов'язаних з безпекою судна.
5. Організація і несення навігаційної вахти при стоянці на якорі.
6. Організація і несення вахти в порту. Прийом і здача вахти.
7. Управління судном у штормових умовах. Дія вахтового помічника при погіршенні погоди.

8. Дія вахтового помічника капітана та екіпажу при посадці на міліну. Вогні і знаки суден на міліні.
9. МКУБ. Ціль, поняття, документація.
10. Дії вахтового помічника капітана та екіпажу при залишенні судна та при перебуванні на колективних рятувальних засобах.
11. Дії вахтового помічника капітана при плаванні в прибережних водах і системах розподілу руху.

УПРАВЛІННЯ СУДНОМ

1. Загальна характеристика хвилювання моря та його вплив на морехідні характеристики судна.
2. Правила визначення напрямлення та швидкості істинного вітру на ходу судна та при його стоянці.
3. Вплив вітру та течії на управління судном.
4. Визначення залежності заглиблення судна від швидкості при плаванні на міліні.
5. Маневрування судна при постановці на якір.
6. Вплив міліни на параметри циркуляції та інерційні характеристики судна.
7. Циркуляція судна, елементи циркуляції.
8. Вплив гвинтів на керування суден.
9. Вплив стерна на керування судном. Правила технічної експлуатації рульового обладнання.
10. Основні маневрові характеристики судна. Фактори, які мають вплив на них.
11. Льодова проводка суден. Підготовка та проведення самостійного плавання судна у льоду.

ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ

1. Технологія навантаження і перевезення зернових вантажів.
2. Технологія навантаження і перевезення накатної техніки.
3. Технологія навантаження і перевезення насипних вантажів.
4. Технологія навантаження і перевезення контейнерів.
5. Технологія навантаження і перевезення небезпечних вантажів.

МОРЕХІДНІ ЯКОСТІ СУДНА

1. Вантажний план: загальні вимоги, види вантажних планів.
2. Параметри остійності судна.
3. Складання діаграм статичної остійності.
4. Контроль та регулювання остійності судна протягом рейсу.
5. Метацентричні формули остійності.
6. Види вантажів. Методи визначення кількості вантажу.
7. Загальні види контролю за вантажними операціями.
8. Правила складання вантажного плану судна.

СТАНДАРТИ МІЖНАРОДНОЇ МОРСЬКОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ

1. Уміння, зазначені в стандартах компетентності Частини А ПДНВ. Чинники, що створюють небезпеку для людей, майна та навколишнього середовища згідно вимог Конвенції ПДНВ-78.
2. «Особливі райони» відповідно Додатку I до Конвенції МАРПОЛ 73/78.
3. Чи дозволяється скидання забруднених нафтою сумішей з машинних приміщень всіх суден (в т.ч. нафтотанкерів) відповідно вимог Додатку I до МАРПОЛ?
4. Заповнення Журналу нафтових операцій.
5. Судновий план надзвичайних заходів по боротьбі із забрудненням нафтою (SOPER).
6. «Особливі райони» відповідно Додатку II до Конвенції МАРПОЛ 73/78.
7. Стандарти скидання залишків шкідливих речовин (промивних вод) відповідно Додатку II.
8. Основний принцип додатку III до МАРПОЛ 73/78.
9. «Особливі райони» відповідно Додатку III до Конвенції МАРПОЛ 73/78.
10. «Особливі райони» відповідно Додатку V до Конвенції МАРПОЛ 73/78.
11. Умови скидання подрібнених харчових відходів відповідно Додатку V до МАРПОЛ.
12. Документи на борту судна згідно вимог Додатку V до МАРПОЛ?
13. Зони світового океану, встановлені Додатком VI до МАРПОЛ як «спеціальні контрольні зони» щодо емісії з суден.
14. Вміст сірки в паливі в зонах контролю емісії з суден.
15. Основні вимоги Додатку до Конвенції SOLAS-74.
16. Вимоги Конвенції SOLAS-74 щодо рятувальних засобів та обладнання.
17. Навчання по залишенню судна та боротьбі з пожежею.
18. Максимальне значення кута крену і диференту, що забезпечує роботу аварійних джерел електроенергії.
19. Максимальне значення крену судна, при якому повинні працювати головні та допоміжні механізми.
20. Забезпечення на вантажних судах аварійного освітлення місць збору і посадки людей в рятувальні засоби.
21. Мінімальні вимоги щодо праці моряків на борту.
22. Максимальна тривалість робочого часу моряків відповідно до Конвенції MLC-2006.
23. Мінімальна тривалість часу відпочинку відповідно до Конвенції MLC-2006.
24. Наявність окремих приміщень для суднового лазарету згідно Конвенції MLC-2006.
25. Розгляд скарги моряків відповідно Конвенції MLC-2006.
26. Умови дійсності свідоцтва про відповідність судна трудовим нормам у морському судноплавстві.

Критерії оцінювання атестаційного кваліфікаційного екзамену зі спеціалізації

Атестаційна робота налічує:

- 100 завдань з вибором однієї правильної відповіді;
- задача відкритої форми з розгорнутою відповіддю;
- додаткові питання (за необхідністю).

Завдання з вибором однієї правильної відповіді (тестові завдання) мають декілька варіантів відповіді, з яких лише один є правильним. Завдання вважають виконаним, якщо здобувач вищої освіти вибрав і позначив відповідь у відповідному бланку.

Схема нарахування балів за тестові завдання:

- 1 бал, якщо вказано правильну відповідь;
- 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді на завдання не надано.

На виконання атестаційної роботи відведено 180 хвилин (90 хвилин на тестові завдання, 90 хвилин на виконання навігаційної прокладки).

Максимальна кількість балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі тестові завдання – 100.

Підсумки складання тестових завдань

СУМА БАЛІВ	ОЦІНКА ECTS	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	добре
64-74	D	задовільно
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно

Критерії оцінювання виконання задачі відкритої форми з розгорнутою відповіддю:

Зміст оцінювання	Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
Отримано правильну відповідь. Обґрунтовано всі ключові моменти розв'язування.	90-100	A	відмінно
Наведено логічну правильну послідовність розв'язування. Деякі з ключових моментів розв'язування обґрунтовано недостатньо / Можливі описки в обчисленнях або перетвореннях, що не впливають на правильність відповіді / Отримана відповідь може бути неповною.	82-89	B	добре
Наведено логічну правильну послідовність розв'язування. Деякі з ключових моментів обґрунтовано недостатньо. Можливі 1–2 помилки або описки в обчисленнях або перетвореннях, що незначною мірою впливають на правильність подальшого розв'язування. Отримана відповідь може бути неправильною або неповною (розв'язано правильно лише частину завдання).	75-81	C	добре
У правильній послідовності розв'язування пропущено деякі етапи. Ключові моменти розв'язування не обґрунтовано. Можливі помилки в обчисленнях або перетвореннях, що впливають на подальше розв'язування. Отримана відповідь може бути неповною або неправильною.	64-74	D	задовільно
У послідовності розв'язування є лише деякі етапи розв'язування. Ключові моменти розв'язування не обґрунтовано. Отримана відповідь неправильна або завдання розв'язано не повністю.	60-63	E	задовільно
Здобувач вищої освіти не приступив до розв'язання завдання, або його записи не відповідають зазначеним вище критеріям.	35-59	FX	незадовільно

Загальна оцінка за атестаційний кваліфікаційний екзамен вираховується шляхом обчислення середньої арифметичної оцінки з балів, отриманих за складання тестових завдань, та балів, набраних за виконання навігаційної прокладки.

Правильні відповіді здобувачів вищої освіти на додаткові питання членів екзаменаційної комісії надають можливість отримати від 5 до 10 додаткових балів.

Рекомендована література для підготовки до атестаційного кваліфікаційного екзамену:

1. Аналітична записка: щодо стратегічних пріоритетів реалізації потенціалу України як морської держави URL: <http://www.niss.gov.ua/articles/832/> (дата звернення: 30.01.2024).
2. Богом'я В.І. Навігаційне забезпечення управління рухом суден. К.: ДВВП «Компас». 2012. 336 с.
3. Вантажний план судна. URL: <https://en.ppt-online.org/21848> (дата звернення: 30.01.2024).
4. Вантажний план судна контейнеровоза та балкера. URL: <https://mydocx.ru/3-97538.html> (дата звернення: 30.01.2024).
5. Донцов С.В. Використання РЛС та ЗАРП при розходженні суден. Навчальний посібник. Одеса. 2022. 69с. 2. Міжнародні правила попередження зіткнень на морі 1972 року (МППЗС-72). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_137#Text (дата звернення: 30.01.2024).
6. ДСТУ 3970-2000 Безпека у надзвичайних ситуаціях надзвичайні ситуації на акваторіях. Терміни та визначення. Чинний від 01-01-2001. Вид. офіц. Київ: ДП «Екоінформ» Національної Академії Наук України. 2000. 21 с. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=77980 (дата звернення: 30.01.2024).
7. Європейський стандарт що встановлює технічні вимоги до суден внутрішнього плавання. Видання 2019/1, 2019. 484 с. URL : https://mtu.gov.ua/files/nahaievaska/ES-TRIN-2019-European%20Standard%20Technical%20Requirements%20for%20Inland%20Navigation%20Vessels_UA.pdf (дата звернення: 30.01.2024).
8. Заблоцький Ф. Д. ГНСС-метеорологія: навч. посіб. для студ. спец. «Косм. моніторинг Землі». Львів: Нац. університет «Львів. політехніка», 2013. 93 с. URL: <http://zgt.com.ua/wp-content/uploads/2020/09/7.pdf> (дата звернення: 30.01.2024).
9. Завітаєв В. Л. Лоція та навігаційно-гідрографічне обладнання водних шляхів: навч. посіб./ Київ: Ліра-К, 2019. 303 с.
10. Завітаєв В. Л. Судноводіння на внутрішніх і прибережних морських шляхах : Навчальний посібник. Київ : Видавництво Ліра-К, 2019. 282 с.
11. Закон України «Про внутрішній водний транспорт» No 1054-IX, 2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1054-20#Text> (дата звернення: 30.01.2024).
12. Колегаєв М.О., Парменова М.А., Ніколаєва Г.В. та ін. Безпека та охорона на морі. За редакцією професора М.О. Колегаєва. Одеса: Фенікс. 2020. 832 с.
13. Лапкін О.І., Онищенко С.П., Коскіна Ю.О. Теорія і практика фрахтових операцій: монографія. Одеса: КУПІРІЄНКО С.В., 2017. 151 с. URL: <https://www.sworld.com.ua/files/monograph/mono-ua-042.pdf> (дата звернення: 30.01.2024).
14. Лоція Чорного та Азовського морів (порти України). URL: <http://lanzheron.od.ua/files/Lociya.pdf> (дата звернення: 30.01.2024).
15. Манільські поправки до додатка до Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення ваhti (ПДНВ) 1978 року. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_052#Text (дата звернення: 30.01.2024).
16. Міжнародна Конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення ваhti

- 1978 року (консолідований текст з манільськими поправками). Редакція від 25.06.2010. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_053#Text (дата звернення: 30.01.2024).
17. Міжнародні правила попередження зіткнень суден на морі 1972 року (МППЗС-72). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_137#Text (дата звернення: 30.01.2024).
18. Нагорний Є.В. Конспект лекцій з дисципліни «Інтегровані транспортні процеси». Харків: ХНАДУ, 2020. 226с. URL: <https://fts.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F.pdf> (дата звернення: 30.01.2024).
19. Національне управління океанічних і атмосферних досліджень. https://uk.wikipedia.org/wiki/Національне_управління_океанічних_і_атмосферних_досліджень URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B5_%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BE%D0%BA%D0%B5%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D1%96_%D0%B0%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D1%8C (дата звернення: 30.01.2024).
20. Океанографічний журнал (Проблеми, методи та засоби досліджень Світового океану). Державна установа «Науковий гідрофізичний центр Національної академії наук України» URL: <http://www.oceanography.org.ua/magazine.html> (дата звернення: 30.01.2024).
21. Положення про систему управління безпекою судноплавства на морському і річковому транспорті: затверджене наказом Міністерства транспорту України від 20 листопада 2003 р. № 904. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1193-03#Text> (дата звернення: 30.01.2024).
22. Правила класифікації та побудови морських суден. Кн. 3. К. : Регістр судноплавства України, 2011. 400 с. URL: <https://backup.shipregister.ua/books/PCBSSt3.pdf> (дата звернення: 30.01.2024).
23. Прадюх В.І., Капліна А.А. Морехідні якості суден. Навчальний посібник. Херсон: ХДМА. 2021. 108 с. URL: <http://rep.ksma.ks.ua/jspui/handle/123456789/2069> (дата звернення: 30.01.2024).
24. Про затвердження Морської доктрини України на період до 2035 року: постанова Кабінету Міністрів України від 7 жовтня 2009 р. № 1307. URL: http://www.law.stateandregions.zp.ua/archive/1_2021/5.pdf (дата звернення: 30.01.2024).
25. Про затвердження стратегії розвитку морських портів України на період до 2038 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/548-2013-%D1%80#Text> (дата звернення: 30.01.2024).
26. Про транспорт: Закон України від 10.11.1994 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 30.01.2024).
27. Сокол І.В. Морехідна астрономія у задачах: методичні рекомендації до розв'язування задач з морехідної астрономії. І. В. Сокол. Херсон: Олді плюс, 2011. 121 с.
28. Співак В.М., Гуржий А.М. Загальна електротехніка і основи електроніки: Навчальний посібник. Київ: КПІ, 2020. 266 с. URL:

- https://drive.google.com/file/d/13RvEu9UPofvihGT4p6DUmy1T_yezS5kk/view?usp=share_link (дата звернення: 30.01.2024).
29. Сучасні підходи до високоефективного використання засобів транспорту: кол. монографія /за ред. В.Чимшир. Ізмаїл: ДІ НУ «ОМА», Київ: Міленіум, 2020. 472 с. URL: <https://dinuoma.com.ua/wp-content/uploads/2021/04/monografia2020.pdf> (дата звернення: 30.01.2024).
30. Товстокорий О. М. Базові принципи маневрування судна : навчальний посібник. Херсон : ХДМА, 2018. 336 с.
31. Товстокорий О.М., Півоваров Л.А. Маневрування суден в екстремальних умовах: навчальний посібник. Херсон : ХДМА, 2021. 684 с.
32. Шемонаєв В.Ю. Вплив мілководдя на маневрування судна. Науковий журнал «Молодий вчений № 6 (82). 2020. С. 7-11. URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/867/837> (дата звернення: 30.01.2024).
33. AIS (Automatic Identification System) URL: <https://shipping.nato.int/nsc/operations/news/2021/ais-automatic-identification-system-overview> (date of access: 30.01.2024).
33. Admiralty Guide to ECDIS Implementation, Policy and Procedures. NP232 3rd Edition. The United Kingdom Hydrographic office. 2019. 134 p.
34. Admiralty Guide to the practical use of ENC's. NP 231. Edition 1. The United Kingdom Hydrographic office. 2012. 172 p.
35. Alan Bole, Alan Wall, Andy Norris. Radar and ARPA Manual. 3d Edition. Oxford. 2014. 531 p.
36. Autopilot – Knowledge Of Sea. URL: <https://knowledgeofsea.com> (date of access: 18.08.2022). 2. Echo Sounder on Ships – Oways Online. URL: <https://owaysonline.com/cargo/> (date of access: 30.01.2024).
37. Bridge Procedures Guide International Chamber of Shipping. 5th edition. London: Marisec Publications, 2016. 132 p. 6. Officer in Charge of a Navigational Watch. London : IMO, 2014. 274 с. (Model course ; 7.03).
38. Calder N. Boatowner's mechanical and electrical manual. New York: Bloomsbury Publishing Plc, 2016. 2963 p. URL: https://drive.google.com/file/d/1ihm6QHTGb3nqUlqGHGpmzeV0xN2USqGJ/view?usp=share_link (date of access: 30.01.2024).
39. Carlton J.S. Marine Propellers and Propulsion. London: Butterworth-Heinemann, 2018, 585 с. URL : <https://www.sciencedirect.com/book/9780081003664/marine-propellers-and-propulsion?via=ihub=#book-description> (date of access: 30.01.2024).
40. COLREG-Consolidated-2018. pdf . URL: <https://www.samgongustofa.is/media/log-og-reglur/COLREG-Consolidated-2018.pdf> (date of access: 30.01.2024).
41. Global Maritime Distress and Safety System. URL: <https://www.navcen.uscg.gov/global-maritime-distress-and-safety-system> (date of access: 30.01.2023).
42. GMDSS Handbook on CD-ROM version 2.0. URL: <https://library.polteknepel-sby.ac.id> (date of access: 30.01.2024).
43. Gyro Compass on Ships: Construction, Working, and Usage. URL: <https://knowledgeofsea.com/magnetic-compass/> (date of access: 30.01.2023).
44. Inmarsat Maritime Communications Handbook. URL: <https://docplayer.net/8548247-Inmarsat-maritime-handbook.html> (date of access: 30.01.2024).

45. International Code on Intact Stability, 2008 (2008 IS Code) (resolution MSC.267(85), as amended), 2019 Edition. URL: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MSCResolutions/MSC.267\(85\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MSCResolutions/MSC.267(85).pdf) (date of access: 30.01.2024).
46. International Convention STCW 2010 - Regulations.pdf , URL: <https://mmpi.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/STCW%202010%20-%20Regulations.pdf> (date of access: 30.01.2024).
47. International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL). URL: [https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx) (date of access: 30.01.2024).
48. International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974. URL: [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx) (date of access: 30.01.2024).
49. International Regulations for Preventing Collisions at Sea (1972) Parliament of the United Kingdom, URL: https://en.wikipedia.org/wiki/International_Regulations_for_Preventing_Collisions_at_Sea (date of access: 30.01.2024).
50. Magnetic Compass – Knowledge Of Sea. URL: <https://knowledgeofsea.com/magnetic-compass/> (date of access: 30.01.2024).
51. Manual for use by the Maritime Mobile and Maritime. Mobile-Satellite Services (carried by every ship using the GMDSS) and in Appendix 10 of this handbook. URL: <https://www.amsa.gov.au/sites/default/files/amsa372-gmdss-handbook-2018.pdf> (date of access: 30.01.2024).
52. Maritime safety: weather and navigation. URL: <https://www.gov.uk/maritime-safety-weather-and-navigation/the-global-maritime-distress-and-safety-system> (date of access: 30.01.2024).
53. NAVI-SAILOR 4000/4100. User manual. Transas Ltd. 2009. 381 c. URL: https://www.bmemarine.com/wp-content/uploads/NS4000_4100_ECDIS_Installation_Guide_eng.pdf (date of access: 30.01.2024).
54. Peretyatko Yu., Spinul L., Shcherba M. Theoretical fundamentals of electrical engineering / ed. by T. Anoshkova, A. Shcherba. Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2021. 136 p.
55. Radar Best Practice – Setting Up An ARPA URL: <http://www.marcomm.ru/UserFiles/Files/Doc/ARPA%20manual.pdf> (date of access: 30.01.2024).
56. RADAR OPERATORS' MANUAL URL: <https://maritime.org/doc/radar/index.php> (date of access: 30.01.2024).
57. SOLAS – International Convention for the Safety of Life at Sea. URL: http://library.arcticportal.org/1696/1/SOLAS_consolidated_edition2004.pdf (date of access: 30.01.2024).
58. The Speed Of A Cargo Ship At Sea? Compare Top 10 Types! URL: <https://maritimepage.com/the-speed-of-a-cargo-ship-at-sea-compare-top-10-types/> (date of access: 30.01.2024).
59. TRANSAS ECDIS WORKBOOK. Transas Ltd. 2011. 79 p. URL: https://www.fpp.uni-lj.si/mma_bin.php?id=2017041110583497 (date of access: 30.01.2024).