

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. ректора НУОМА

д-р техн. наук, професор

Вадим ЗАХАРЧЕНКО

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 р.

**ПРОГРАМА**

фахового вступного випробування

для вступу на навчання за спеціальністю J5 «Морський та внутрішній  
водний транспорт» спеціалізація (освітня програма) J5.02 «Управління  
судновими технічними системами і комплексами»

для здобуття освітнього ступеня магістра

(для вступників, які одержали диплом бакалавра за спеціалізацією (освітньою  
програмою) J5.02 «Управління судновими технічними системами і комплексами»  
(«Експлуатація суднових енергетичних установок») або еквівалентною)

Одеса-2026

## **Вступ**

Програма фахового вступного випробування складається з питань за чотирма розділами, які дозволяють продемонструвати рівень знань, розуміння та навичок, що відповідають чотирьом функціям: Суднові механічні установки на рівні експлуатації (управління); Електрообладнання, електронна апаратура і системи управління на рівні експлуатації (управління); Технічне обслуговування та ремонт на рівні експлуатації (управління); Управління операціями судна та піклування про людей на судні на рівні експлуатації (управління), які є складовими специфікацій мінімальних стандартів компетентності, викладених в таблицях А-III/1 та А-III/2 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками.

Зміст програми фахового вступного випробування базується на тому, що здобувач демонструє володіння знаннями в обсязі, який відповідає навчальним програмам закладу вищої освіти, і тому має дати відповідь на будь-яке запитання з комплексу наведених нижче питань.

### **Розділ 1. Експлуатація та управління судновими енергетичними установками та допоміжними системами, що їх обслуговують**

Склад, призначення, класифікація, експлуатаційні показники суднових енергетичних установок та систем, що їх обслуговують. Експлуатація, спостереження, оцінка роботи головних установок та допоміжних механізмів і пов'язаних з ними систем управління. Управління роботою механізмів рухової установки. Експлуатація та управління паливними, змашувальними та баластними операціями. Несення безпечної машинної вахти.

### **Розділ 2. Електрообладнання, електронна апаратура та системи управління**

Принципи роботи електричного, електронного обладнання та обладнання систем управління. Експлуатація, технічне обслуговування та ремонт обладнання електричних систем, розподільних щитів, установок високої напруги, електромоторів, генераторів та електричних систем і обладнання постійного струму. Виявлення несправностей в електричних ланцюгах, встановлення місць несправностей і заходів щодо запобігання ушкоджень.

Конструкція та робота електричного контрольно-вимірювального обладнання. Функціонування та робочі випробування систем спостереження, приладів автоматичного управління, запобіжних пристроїв.

### **Розділ 3. Випробування, експлуатація, управління, діагностика, надійність суднових енергетичних установок та технічних засобів**

· Управління безпечним та ефективним проведенням технічного обслуговування та ремонту. Організація технічної експлуатації та обслуговування суднової енергетичної установки. Способи та засоби випробування головних установок та технічних засобів на сталих та перехідних режимах. Виявлення та встановлення причин несправної роботи суднових механізмів та усунення несправностей.

### **Розділ 4. Спостереження та контроль за виконанням вимог законодавства і заходи щодо забезпечення охорони людського життя на морі та захисту морського навколишнього середовища**

Обов'язки відповідно до міжнародних нормативно-правових актів, що стосуються безпеки людського життя на морі, охорони морського навколишнього середовища та забезпечення їх дотримання.

Методи і засоби запобігання забрудненню морського середовища з суден. Забезпечення проведення суднових робіт з додержанням техніки безпеки відповідно вимогам національного та міжнародного законодавства та вимогам щодо запобігання забрудненню морського середовища. Методи управління персоналом на судні та його підготовки, управління задачами та робочим навантаженням.

## Список рекомендованої літератури

1. Голіков А.А., Логішев І.В., Холчев Є.С. Технології використання мастильних матеріалів у суднових енергетичних установках: навчальний посібник. Одеса: ОНМА, 2005.
2. Коруд В.І., Гамола О.Є., Малинівський С.М. Електротехніка: підручник / За заг. ред. В.І. Коруда. 3-тє вид., переробл. І доп. Львів: Магнолія плюс; видавець СПД ФО В.М. Піча, 2005, 447 с.
3. Кінаш А.Т. Електротехніка. Електричні машини: навчальний посібник. Миколаїв: УДМТУ, 2003, 152 с.
4. Гречко Н.Ф. Суднові турбінні установки. Довідковий посібник. Одеса, 2005, 340 с.
5. Конспект лекцій з дисципліни «Електроніка та електронні засоби управління» для студентів усіх форм навчання спеціальності 271 – Річковий та морський транспорт / укл. В.В. Бушер. Одеса: НУ«ОМА», 2021, 80 с.
6. Логішев І.В., Голіков А.А. Зав'ялов А.А. Технології використання палив у суднових енергетичних установках: навчальний посібник. Одеса: ОНМА, 2005, 125 с.
7. Логішев І.В., Довиденко Ю.М. Технічне використання суднових технічних засобів і безпечне несення ваhti: навчальний посібник. Одеса: НУ«ОМА», 2019, 338 с.
8. Логішев І.В., Довиденко Ю.М. Технічне обслуговування суднових технічних засобів: навчальний посібник. Одеса: НУ «ОМА», 2020, 104 с.
9. Заблоцький Ю. В. Робочий цикл суднових двигунів внутрішнього згорання. Теорія і розрахунок основних параметрів: навчальний посібник / Ю. В. Заблоцький, С. В. Сагін. Одеса: НУ «ОМА», 2017, 112 с.
10. Заблоцький Ю. В. Суднові парові котли. Тепловий баланс та розрахунок теплопередачі в поверхнях нагріву: навчальний посібник / Ю. В. Заблоцький, С. А. Кар'янський, С. В. Сагін. Одеса: НУ «ОМА», 2017, 208 с.
11. Герасімов Г.Г. Гідравлічні та аеродинамічні машини: підручник, Рівне: НУВГП, 2008, 241 с.
12. Мелейчук С.С. Монтаж, експлуатація холодильних і теплонасосних установок: навчальний посібник. Суми, Сумський державний університет, 2011, 183 с.
13. Козьмініх М.А., Ольшамовський В.С., Шестопапов К.О. Управління судновими холодильними установками: навчальний посібник.

Одеса, НУ ОМА, 2023, 123 с.

14. Харін В.М., Колегаєв М.О., Стукаленко О.М. Експлуатація гідравлічних рульових приводів і машин: навчальний посібник. Одеса: НУ«ОМА», 2018, 154 с.

15. Безпека та охорона на морі: навчальний посібник / М.О. Колегаєв, Д.Г. Парменова, М.А. Мамкічев, Г.В. Ніколаєва, О.М. Розлуцький, Г.Г. Роман, А.П. Сваричевська, Д.Д. Осадчук. За редакцією професора М.О. Колегаєва. Одеса: НУ«ОМА»; Фенікс, 2020, 832 с.

16. Dennis T. Hall. Practical marine electrical knowledge. Livingston, Edinburgh, Scotland, UK: Witherby Seamanship International, 2014, 186 p.

17. Піпченко О.М. Електрообладнання, електронна апаратура та системи управління: навчальний посібник / О.М. Піпченко, В.В. Пономаренко, Ю.І. Теплов, В.А. Шевченко. Одеса: ТЕС, 2016, 480 с.

18. ISO 8217:2024 – Products from petroleum, synthetic and renewable sources – Fuels (class F) – Specifications of marine fuels.

19. Мастильні матеріали фірми Mobil.

**Питання**  
**до фахового вступного випробування**

1. Аналіз характеристик теоретичних циклів суднових двигунів внутрішнього згоряння.
2. Аналіз індикаторних показників суднових двигунів внутрішнього згоряння.
3. Контроль ефективних показників суднових двигунів внутрішнього згоряння.
4. Порівняльна оцінка економічності різних типів суднових енергетичних установок.
5. Організація ваhti в машинному відділенні.
6. Основні дії механіка при несенні ходової ваhti.
7. Основні вимоги до систем суднових енергетичних установок.
8. Особливості технічного використання систем суднових енергетичних установок.
9. Основні вимоги до паливної системи суднових енергетичних установок.
10. Аналіз характеристик палива для суднових двигунів внутрішнього згоряння відповідно до вимог Міжнародного стандарту на палива ISO 8217-2024.
11. Використання та призначення паливних присадок у суднових двигунах внутрішнього згоряння.
12. Організація та підвищення безпеки проведення бункерувальних операцій.
13. Основні вимоги до системи мащення суднових енергетичних установок.
14. Аналіз характеристик мастил для суднових двигунів внутрішнього згоряння і основні бракувальні показники властивостей мастил.
15. Основні вимоги до системи охолодження суднових енергетичних установок.
16. Основні вимоги до системи стиснутого повітря суднових енергетичних установок.
17. Основні вимоги до системи газового випуску суднових енергетичних установок.
18. Показники економічності суднової паротурбінної установки.
19. Методи підвищення коефіцієнту корисної дії суднової газотурбінної установки.
20. Комбіновані суднові газопаротурбінні установки.
21. Особливості систем газотурбінної установки.
22. Помпаж газотурбонагнітача.
23. Призначення та принцип дії суднових рульових (стернових) машин.
24. Гідросистеми суднових рульових (стернових) машин.
25. Теоретичний цикл суднової холодильної машини.
26. Призначення основних елементів суднової холодильної установки.
27. Протипожежний нагляд за суднами.
28. Санітарний нагляд за суднами.

29. Аналіз характерних відмов гідравлічних рульових машин в умовах експлуатації.

30. Аналіз характеристик насосів при їх спільній роботі.

31. Режим роботи автоматизованих сучасних сепараторів.

32. Аналіз роботи опріснювальних установок в різних температурних режимах.

33. Суднові рятувальні колективні та індивідуальні засоби: види та вимоги до них.

34. Вимоги Додатку I Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року з поправками.

35. Вимоги Додатку II Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року з поправками.

36. Вимоги Додатку III Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року з поправками.

37. Вимоги Додатку IV Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року з поправками.

38. Вимоги Додатку V Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року з поправками.

39. Вимоги Додатку VI Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року з поправками.

40. Організація екіпажу в боротьбі за живучість судна.

41. Класи пожеж. Вибір вогнегасних засобів гасіння пожеж.

42. Основні елементи суднової електроенергетичної станції та її значення в забезпеченні функціонування судна.

43. Класифікація споживачів електроенергії по призначенню, мірі відповідальності та потужності.

44. Призначення та склад суднової електростанції. Режим роботи.

45. Джерела електроенергії суднової електростанції. Класифікація, особливості.

46. Класифікація генераторів. Системи збудження генераторів.

Програму фахового вступного випробування склали:

Сергій САГІН, д-р техн. наук, професор

Миколай КОЗЬМІНИХ, к-т техн. наук, професор

Олексій КІРІС, к-т техн. наук, професор

Дана ПАРМЕНОВА, к-т техн. наук, доцент

Голова фахової атестаційної комісії,  
директор навчально-наукового  
інституту інженерії,  
к-т техн. наук, професор

Михайло КОЛЕГАЄВ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

В.о. ректора Національного університету  
«Одеська морська академія»,  
голова приймальної комісії  
д-р техн. наук, професор \_\_\_\_\_ Вадим ЗАХАРЧЕНКО  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 р.

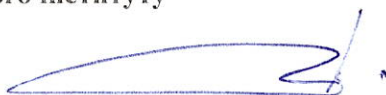
**КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ НА ФАХОВОМУ ВСТУПНОМУ ВИПРОБУВАННІ**  
для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня **МАГІСТРА**  
за спеціальністю **J5 «Морський та внутрішній водний транспорт»**  
спеціалізація **J5.02 «Управління судновими технічними системами і комплексами»**  
(на базі освітнього ступеня бакалавра)

Фахове вступне випробування проходить у письмовій формі (протягом трьох годин).

Вступник має дати письмово відповіді на три питання з отриманого екзаменаційного білету. Кожна відповідь вступника оцінюється від 100 до 200 балів. Якщо відповідь на певне питання відсутня або згідно даним критеріям оцінювання є неправильною, то за таку відповідь вступник отримує оцінку – 50 балів. Конкурсний бал розраховується, як середньоарифметичний результат оцінок за всі відповіді та округляється з точністю до 1. Вступник не допускається до конкурсу, якщо **не склав** випробування, тобто якщо отримує значення конкурсного балу менше 100 балів. Конкурсний бал випробування, яке вступник **склав**, вимірюється від 100 до 200 балів.

| Бали     | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 175-200  | Вступник вільно володіє матеріалом, передбаченим програмою, у тому числі може застосовувати його на практиці, підбирає переконливі аргументи в підтвердження своїх доводів. Вступник вільно виражає свої думки, самостійно оцінює різноманітні явища, визначає особисту позицію у відношенні до них. Використовує отримані знання і уміння в нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує особисту позицію, погоджуючи її з загальнолюдськими цінностями. |
| 150-175  | Вступник здатний застосовувати свої знання на рівні стандартних ситуацій, наводити окремі власні приклади в підтвердження визначених тверджень. У відповідях відтворюється значна частина навчального матеріалу. Відповідь в цілому правильна, логічна та достатньо обґрунтована, що свідчить, що вступник має знання і розуміння основних положень зі спеціальності.                                                                                        |
| 125-150  | Вступник здатний застосовувати свої знання на рівні стандартних ситуацій, наводить окремі власні приклади в підтвердження визначених тверджень. У відповіді надаються основні поняття та положення навчального матеріалу з окремими помилками.                                                                                                                                                                                                               |
| 100-125  | Вступник володіє матеріалом, передбаченим програмою, на рівні вище, ніж початковий. У відповіді надаються основні поняття та положення навчального матеріалу з окремими помилками.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Не склав | Вступник не володіє матеріалом, передбаченим програмою, або володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що складають незначну частину навчального матеріалу, передбаченого програмою.                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Голова фахової атестаційної комісії,  
директор навчально-наукового інституту  
інженерії,  
к-т техн. наук, професор



Михайло КОЛЕГАЄВ