

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



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НУ ОМА

д-р техн. наук, професор

Міюсов М.В.

27.04 2023 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування

для навчання за спеціальністю 271 «Морський та внутрішній водний транспорт» спеціалізація (освітня програма) 271.02 «Управління судновими технічними системами і комплексами»

для здобуття освітнього ступеня магістра

(для абітурієнтів, які одержали диплом бакалавра за спеціалізацією (освітньою програмою) 271.02 «Управління судновими технічними системами і комплексами» («Експлуатація суднових енергетичних установок») або еквівалентною)

Вступ

Програма фахового вступного випробування складається з питань за чотирма розділами, які дозволяють продемонструвати рівень знань, розуміння та навичків, 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.

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. Голубєв В.К. Суднова електротехніка: Навчальний посібник. ОДМА. -Одеса.1993.-181с.
3. Гречко Н.Ф. Суднові турбінні установки. Довідковий посібник. Одеса, 2005. – 340 с.
4. Завадський В.А., Михайлов С.А. Елементна база суднової електронної апаратури: Навчальний посібник. - Одеса: ОНМА, 2006. - 312с.
5. Логішев І.В., Голіков А.А. Зав'ялов А.А. Технології використання палив у суднових енергетичних установках: Навчальний посібник.– Одеса: ОНМА, 2005. – 125 с.
6. Заблоцкий Ю. В. Робочий цикл суднових двигунів внутрішнього згоряння. Теорія і розрахунок основних параметрів : навчальний посібник / Ю. В. Заблоцкий, С. В. Сагін. – Одесса : НУ «ОМА», 2017. – 112 с.
7. Заблоцкий Ю. В. Суднові парові котли. Тепловий баланс та розрахунок теплопередачі в поверхнях нагріву : навчальний посібник / Ю. В. Заблоцкий, С. А. Кар'янський, С. В. Сагін. – Одеса : НУ «ОМА», 2017. – 208 с.
8. Харін В.М., Занько О.М., Декін Б.Г., Пісклов В.Т. Суднові машини, пристрої та системи: Підручник для вищих морських навчальних закладів. – М.: Транспорт, 2010. – 618 с.
9. Голіков В.А., Козьмініх М.А., Онищенко О.А. Автоматизація суднових холодильних установок: Навчальний посібник. – Одеса: НУ«ОМА», 2015. – 88 с.
10. 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.
11. Dennis T. Hall. Practical marine electrical knowledge. Livingston, Edinburgh, Scotland, UK: Witherby Seamanship International, 2014. – 186 p.
12. Піпченко О.М. Електрообладнання, електрона апаратура та системи управління: навчальний посібник / О.М. Піпченко, В.В. Пономаренко, Ю.І. Теплов, В.А. Шевченко. – Одеса: ТЕС, 2016. – 480 с.

**Питання
до фахового вступного випробування**

1. Аналіз характеристик теоретичних циклів суднових двигунів внутрішнього згоряння (СДВЗ).
2. Аналіз характеристик палива та мастила для СДВЗ.
3. Аналіз індикаторних показників СДВЗ.
4. Контроль ефективних показників СДВЗ в експлуатації.
5. Помпаж газотурбонагнітача.
6. Порівняльна оцінка економічності різних типів суднових енергетичних установок (СЕУ).
7. Основні вимоги до систем СЕУ.
8. Особливості технічного використання систем СЕУ.
9. Основні вимоги до паливної системи СЕУ.
10. Основні вимоги до системи мащення СЕУ.
11. Основні вимоги до системи охолодження СЕУ.
12. Основні вимоги до системи стиснутого повітря СЕУ.
13. Основні вимоги до системи газовипуску СЕУ.
14. Показники економічності суднової паротурбінної установки.
15. Методи підвищення коефіцієнту корисної дії суднової газотурбінної установки (СГТУ)
16. Комбіновані суднові газопаротурбінні установки.
17. Особливості систем СГТУ.
18. Призначення та принцип дії суднових рульових (стернових) машин.
19. Гідросистеми суднових рульових (стернових) машин.
20. Теоретичний цикл суднової холодильної техніки.
21. Протипожежний нагляд за суднами.
22. Санітарний нагляд за суднами.
23. Аналіз характерних відмов гідравлічних рульових машин в умовах експлуатації.
24. Аналіз характеристик насосів при їх спільній роботі.
25. Режими роботи автоматизованих сучасних сепараторів.
26. Аналіз роботи опріснювальних установок в різних температурних режимах.
27. Засоби колективного та індивідуального захисту та їх види.
28. Вимоги Додатку I Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року.

29. Вимоги Додатку II Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року.
30. Вимоги Додатку III Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року.
31. Вимоги Додатку IV Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року.
32. Вимоги Додатку V Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року.
33. Вимоги Додатку VI Міжнародної конвенції по запобіганню забрудненню з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року.
34. Організація екіпажу в боротьбі за живучість судна.
35. Класи пожеж. Вибір вогнегасних засобів гасіння пожеж.
36. Основні елементи суднової електро-енергетичної станції та її значення в забезпеченні функціонування судна.
37. Класифікація споживачів електроенергії по призначенню, мірі відповідальності та потужності.
38. Призначення та склад суднової електростанції (СЕС). Режим роботи.
39. Джерела електроенергії СЕС. Класифікація, особливості.
40. Класифікація генераторів. Системи збудження генераторів.

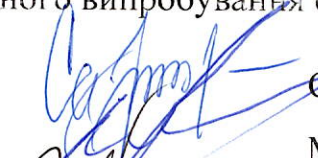
Програму фахового вступного випробування склали:

д-р техн. наук, професор

к-т техн. наук, доцент

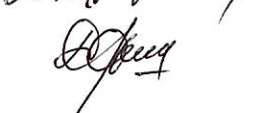
к-т техн. наук, професор

к-т техн. наук, доцент

 Сергій САГІН

 Микола КОЗЬМІНИХ

 Олексій КІРІС

 Дана ПАРМЕНОВА

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

Михайло КОЛЕГАСВ

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор Національного університету
«Одеська морська академія»,
голова приймальної комісії

д-р техн. наук, професор

« 27 »

09

2023 р.

М.В. Міусов

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ НА ФАХОВОМУ ВСТУПНОМУ ВИПРОБУВАННІ

для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня **МАГІСТРА**

за спеціальністю 271 «Морський та внутрішній водний транспорт»

спеціалізація 271.02 «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 0,01. Вступник не допускається до конкурсу, якщо **не склав** випробування – значення конкурсного балу менше 100 балів. Конкурсний бал випробування, яке вступник **склав**, вимірюється у шкалі 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 і відчуття, самостійно оцінює різноманітні соціальні явища і юридичні факти, визначає особисту позицію у відношенні їх. Використовує отримані знання й уміння в нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує особисту позицію, погоджуючи її з загальнолюдськими цінностями.
150-175	Вступник здатний застосовувати свої знання на рівні стандартних ситуацій, приводити окремі власні приклади в підтвердження визначених тверджень. Оцінюються завдання, що містять відповіді, в яких відтворюється значна частина навчального матеріалу, відповідь в цілому правильна, логічно та достатньо обґрунтована, абітурієнт виявляє знання і розуміння основних положень зі спеціальності.
125-150	Вступник здатний застосовувати свої знання на рівні стандартних ситуацій, приводити 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