

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ «Кілійський транспортний фаховий
коледж Державного університету інфраструктури та технологій»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова відбіркової комісії

Т.А. Карадобрій
Т.А. Карадобрій

» 03 2021 р.



**Програма вступних випробувань та співбесіди
з фахової підготовки для абітурієнтів, які вступають
на основі ОКР «кваліфікований робітник»
на навчання за ОПС фаховий молодший бакалавр
спеціальність 271 Річковий та морський транспорт
спеціалізація 271.02 Управління судновими технічними
системами і комплексами**

Програма з фахового випробування для абітурієнтів на основі ОКР кваліфікований робітник, розроблена та складена згідно з Положенням Міжнародної конвенції про підготовку та дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ 78/95) з урахуванням вимог всіх Конвенцій, та на основі програм підготовки з професії «Моторист», кваліфікація «Моторист II класу» Відокремленим структурним підрозділом «Кілійський транспортний фаховий коледж Державного університету інфраструктури та технологій»

Укладач: голова фахової атестаційної комісії ГОЛОЩАК П.Ф.

ЗМІСТ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	3
ЗМІСТ ПРОГРАМИ ДЛЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ	4
РОЗДІЛ I	4
Устрій судна	4
РОЗДІЛ II	4
Суднові енергетичні установки і їх експлуатація	4
РОЗДІЛ III	7
Персональна безпека (Техніка особистого виживання).....	7
РОЗДІЛ IV	7
Основні Міжнародні конвенції	7
НОРМАТИВИ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ	8
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	9

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Мета фахових вступних випробувань — перевірка рівня теоретичної і практичної підготовки абітурієнтів, які мають попередню підготовку для вступу на освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр за спеціальністю 271 Річковий та морський транспорт, спеціалізації 271.02 Управління судновими технічними системами та комплексами.

Фахове вступне випробування відбувається в усній формі. На підготовку до усної відповіді надається 90 хвилин.

Загальна кількість завдань – 5.

Кожна особа, яка складає фахове вступне випробування, отримує індивідуальний комплект, що складається з білета із завданнями, бланка відповіді та чернетки.

Максимальна кількість балів, яку може набрати абітурієнт становить 200 балів. Мінімальна кількість балів – 100. Якщо абітурієнт набрав менш ніж 100 балів, то вважається що він іспит не склав.

Програма фахових вступних випробувань включає основні питання і задачі з наступних дисциплін:

1. Суднові енергетичні установки та їх експлуатація.
2. Будова суден.
3. Допуски і технічні вимірювання.
4. Основи електротехніки та електрообладнання суден.
5. Матеріалознавство.
6. Основи екології.
7. Охорона праці.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ ДЛЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

РОЗДІЛ I Устрій судна

1. Головні розміри судна. «Найбільша» ширина судна.
2. Осідання судна.
3. Палубне обладнання.
4. Вантажні пристрої судна.
5. Аварійне постачання судна.
6. Рульовий пристрій.
7. Якірний пристрій.
8. Водонепроникна перебірка судна.
9. Загальна конструкція судна, система набору.
10. Швартовий пристрій.
11. Буксирний пристрій.
12. Форпик і ахтерпик.
13. Класифікація суден.
14. Основні характеристики суден.
15. Експлуатаційні якості судна.
16. Мореплавні якості судна.
17. Днищевий набір судна.
18. Бортовий набір судна.
19. Палубний набір судна.
20. Класифікація суднових приміщень.
21. Леєрний пристрій.
22. Шлюпочний пристрій.
23. Основні елементи суднових систем.
24. Осушувальна система судна.
25. Баластна система судна.
26. Система питної води.
27. Система водяного пожежогасіння.
28. Система кондиціонування повітря.
29. Система опалювання.
30. Система вентиляції.
31. Класифікація суднових насосів.

РОЗДІЛ II

Суднові енергетичні установки і їх експлуатація

1. Класифікація суднових ДВС.

2. Марки судових ДВС (позначення заводські і ДСТУ).
3. Основні вузли кривошипно-шатунного механізму дизеля. Його призначення.
4. Система охолодження дизеля.
5. Паливна система дизеля.
6. Система циркуляційного змащування дизеля.
7. Система циліндрового змащування дизеля.
8. Система пускового стисненого повітря дизеля.
9. Система газообміну дизеля.
10. Система турбонадуву дизеля.
11. Призначення і принципи дії механізму газорозподілу 2-х тактного дизеля.
12. Типи форсунок і їх устрій та робота.
13. Система подачі палива у циліндр дизеля. Робота системи.
14. Очищення палива. Робота сепаратора.
15. Устрій і принцип роботи ДВС. Типи СЕУ і ДЕУ.
16. Паливні насоси високого тиску. Регулювання його подачі.
17. Призначення і устрій регуляторів числа обертів.
18. Основні параметри ДВС.
19. Масляна система із «мокрим» і «сухим» картером. Термін служби мастила.
20. Прилади аварійно-попереджувальної сигналізації.
21. Масляні насоси, фільтри. Призначення лубрикатора.
22. Системи охолодження ДВС, їх призначення.
23. Видалення накипу з порожнин охолодження ДВС.
24. Водяні холодильники, насоси поршневого типу.
25. Підготовка дизеля до пуску. Машинний журнал.
26. Загальні відомості про паливо, марки палива і їх застосування. Детонація.
27. Типи пуску ДВС. Пуск двигуна електростартером
28. Типи пуску ДВС. Пуск двигуна стисненим повітрям.
29. Пуск і прогрівання дизеля.
30. Реверсивно-пускова система дизеля.
31. Обслуговування працюючого дизеля і спостереження за ним. Негайна зупинка дизеля.
32. Призначення змащування, види тертя, види мастила.
33. Контрольно-вимірювальні прилади. Манометр, термометр, тахометр.
34. Постійно-контрольовані параметри. Маневрування і зупинка двигуна.

35. Вимога до мастил, марки мастил для ДВС.
36. Розповсюджені несправності роботи дизеля та їх причини.
37. Підготовка води для внутрішнього контуру системи охолодження суднових ДВС.
38. Устрій і принцип дії чотиритактного двигуна без наддуву.
39. Несправності системи газорозподілу. Глушники шуму.
40. Двотактний ДВС.
41. Несправності паливної системи. Робота дизеля в екстрених випадках
42. Схеми газовипускного тракту.
43. Несправності системи охолодження. Автоматичний захист ДВС
44. Несправності системи змащування, способи їх усунення.
45. Порядок роботи циліндрів двигуна. Урівноваженість двигуна.
46. Нерухомі деталі ДВС. Остов двигуна. Фундаментна рама. Підшипники.
47. Нерухомі деталі ДВС. Втулки циліндрів, кришки, голівки.
48. Типи продувань 2-х тактних двигунів.
49. Устрій поршня тронкового двигуна. Ущільнювачі і маслоз'ємні кільця.
50. Призначення, устрій колінчастого валу, маховика, шатуна.
51. Призначення, устрій і принцип дії газорозподільного механізму 4-х тактного ДВС.
52. Устрій і принцип дії чотиритактного двигуна із наддувом.
53. Приймання і зберігання палива на судні.
54. Осушувальна система судна. Автоматична сигналізація ДВС.
55. Правила пуску поршневих і відцентрових насосів.
56. Основні вузли відцентрового насосу
57. Основні вузли поршневого насосу.
58. Пуск суднових насосів.
59. Суднові насоси, їх класифікація. Робота струменевого насоса.
60. Підготовка до пуску і запуск повітряного компресора.
61. Призначення, устрій, принцип роботи повітряного компресора.
62. Ознаки забруднення фільтрів.
63. Системи опалювання і вентиляції.
64. Види суднових парових котлів.
65. Системи котельної установки.
66. Особливості обслуговування парового котла у дії.
67. Арматура суднових парових котлів.
68. Призначення, устрій і принцип роботи допоміжного котла.
69. Техніка безпеки при обслуговуванні допоміжних котлів.
70. Порядок прийому та здачі вахти в машинному відділенні.

РОЗДІЛ III

Персональна безпека (Техніка особистого виживання)

1. Види тривоги. Розклад по тривагах.
2. Дії членів екіпажу з тривоги «Людина за бортом»
3. Дії членів екіпажу із залишення судна.
4. Дії екіпажу при оголошенні пожежної тривоги.
5. Дії екіпажу оголошенні шлюпочної тривоги.
6. Дії членів екіпажу з боротьби з водою.
7. Індивідуальні рятувальні засоби.
8. Колективні рятувальні засоби.
9. Аварійні та рятувальні засоби рятувальних шлюпок, їх призначення та правила застосування.
10. Вимоги до двигунів шлюпки.
11. Правила техніки безпеки при спуску шлюпок.
12. Особливості конструкції рятувальної шлюпки.
13. Види шлюпбалок, які використовуються на морському флоті.
14. Порядок спуску шлюпок.
15. Причини виникнення пожеж на судах.
16. Суднові вогнегасники.
17. Системи пожежогасіння.
18. Правила гасіння пожеж.
19. Надання першої медичної допомоги на судні.
20. Види особливо небезпечних робіт на судні.
21. Порядок виконання робіт підвищеної небезпеки.
22. Правила техніки безпеки при швартових операціях.
23. Переносні засоби пожежогасіння використовуються на судах.

РОЗДІЛ IV

Основні Міжнародні конвенції

1. Конвенція SOLAS-74/86. Загальні відомості.
2. Основні положення конвенції MARPOL 73/78.
3. Основні положення конвенції ПДНВ 78/95/2010.

НОРМАТИВИ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Вступне випробування за фахом включає п'ять усних завдань з переліку питань програми вступних випробувань. Відповідь на кожне завдання оцінюється окремо відповідно до норм оцінювання:

1. Відповідь на питання оцінюється в 40 балів (найвища якість усного завдання), якщо вона відповідає вимогам:

- розгорнутий, вичерпний виклад змісту питання;
- повний перелік необхідних для розкриття змісту питання понять, категорій та законів;
- демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- використання актуальних фактичних та статистичних даних, які підтверджують відповіді на питання;
- враховані усі додаткові вимоги, які відносяться до відповідного завдання.

2. Відповідь на питання оцінюється в 30 балів, якщо:

- при розкритті змісту питання зроблені певні помилки під час визначення змісту в цілому правильно зазначених теоретичних понять і концепцій;
- не продемонстровано здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- не використані актуальні фактичні та статистичні дані, які підтверджують відповіді на питання.

3. Відповідь на питання оцінюється в 20 балів, якщо:

- питання розкрито не повністю, або при розкритті змісту питання за зазначеними вимогами зроблені значні помилки під час визначення змісту теоретичних понять і концепцій;
- допущені помилки у формуванні понять, категорій, закономірностей і законів;
- допущені помилки при класифікації певних систем, понять чи явищ, ознак певних категорій та їх функцій тощо.

4. Відповідь на питання оцінюється в 10 балів (найнижча якість усного завдання), якщо характер відповіді дає підставу стверджувати, що особа, яка складає іспит, неправильно зрозуміла зміст питання чи не знає правильної відповіді і тому не відповіла по суті, допустивши грубі помилки у відповіді.

Відповідь на додаткові питання оцінюється додатковими балами, які додаються до підсумкової суми балів.

Максимальна кількість балів вступного фахового випробування становить 200. Прохідний мінімальний бал вступного фахового випробування становить 100. Якщо вступник склав фахове випробування менш ніж 100 балів, він (вона) не рекомендується до зарахування на навчання.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Возницкий И.В., Михеев Е.Г. «Судовые дизели и их эксплуатация» - М.: Транспорт, 1990 г.
2. Сизых В.А. Судовые энергетические установки. Москва, «Р- консулт», МГАВТ, 2003 г.
3. Электроэнергетические системы морских судов. /Сергиенко Л.И., Миронов В.П Учебник. — М,Транспорт, 1991. — 368 с.
4. Справочник судового механика. П/р Л.Л. Грицай - Москва, 1974
5. О.Т.Колесников «Судовые вспомогательные механизмы»- М. Транспорт, 1977.
6. Е.Н.Шипяев «Судовые вспомогательные механизмы» - М. Транспорт, 1984
7. Б.С. Епифанов «Судовые системы» - Л, Судостроение, 1980.
8. Правила технічної експлуатації морських і річкових суден України.
9. Правила класифікації та будівництва морських суден (Правила Регістру).
- 10.Правила техніки безпеки на морських і річкових суднах України.
- 11.Краткий технический справочник. Под редакцией А.Зиновьева. М.Транспорт, 1979 - , 720 с
- 12.Дельвиг А.К. и др. «Судовые энергетические установки». М.Транспорт, 1985 - , 12с.
- 13.Шиняев Е.Н. «Судовые вспомогательные механизмы».- М.Транспорт. 1984, 210 с.
- 14.Правила по запобіганню забруднення із суден. Регістр, 1993