

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ

МОРСЬКИЙ КОЛЕДЖ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії

С.М. Тригуб


С.М. Тригуб 2013р.

**Програма вступних випробувань та співбесіди з фахової підготовки
для абітурієнтів, які вступають на базі ОКР «кваліфікований робітник»
на навчання за ОКР «молодший спеціаліст» на спеціальність
5.07010403 «Експлуатація суднових енергетичних установок»**

Програми складені на основі програм підготовки з професії «Моторист»

Херсон 2013

Програми складені на основі програм підготовки з професії «Моторист», кваліфікація «Моторист II класу» викладачами спеціальних дисциплін Морського коледжу ХДМА Біловим Є.Ю. та Коднером О.Я.

Голова фахової атестаційної комісії,
в.о. завідувача судномеханічного відділення  О.М. Гуменюк

Мета фахових вступних випробувань

Мета фахових вступних випробувань – перевірка рівня теоретичної і практичної підготовки абітурієнтів, які отримали повну середню спеціальну освіту та мають кваліфікацію «Моторист II класу» або «Моторист I класу».

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.
8. Виробниче навчання.
9. Виробнича практика.

Підготовка до вступних випробувань здійснюється шляхом повторення матеріалу дисциплін, передбаченого програмою.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ АБІТУРІЄНТІВ ФАХОВОЮ АТЕСТАЦІЙНОЮ КОМІСІЄЮ

Оцінювання проводиться за тридцятибальною шкалою. За правильну відповідь абітурієнту нараховується один бал.

При оцінюванні знань з фахової підготовки для абітурієнтів використовуються наступні критерії:

30-27 балів - виставляється абітурієнту, якщо його правильні відповіді на завдання складають 100÷90% від загальної кількості запитань, що свідчить про глибокі, всебічні знання теоретичного матеріалу та вміле використання практичного досвіду.

26-18 балів - виставляється абітурієнту, який при виконанні завдання правильно відповів на 80÷60% запитань від їх загальної кількості, продемонстрував достатнє засвоєння практичного та теоретичного матеріалу.

17-12 балів - виставляється абітурієнту, правильні відповіді якого склали 50÷40% від загального обсягу запитань. Отримані бали свідчать, про необхідність подальшого поглиблення знань для успішної роботи за фахом.

11 та менше балів виставляється абітурієнту, який при відповіді на питання не показав достатніх знань з теоретичної та практичної підготовки, допустив серйозні помилки при виконанні завдання, відсоток правильних відповідей склав менше 40% від загального обсягу.

ПЕРЕЛІК
контрольних питань по професії «Моторист»
Кваліфікація «Моторист II класу»

«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 поняття про Морський Регістр судноплавства України.
15. Основні характеристики суден.
16. Експлуатаційні якості судна.
17. Мореплавні якості судна.
18. Днищевий набір судна.
19. Бортовий набір судна.
20. Палубний набір судна.
21. Класифікація суднових приміщень.
22. Леєрний пристрій.
23. Шлюпочний пристрій.
24. Основні елементи суднових систем.
25. Осушувальна система судна.
26. Баластна система судна.
27. Система питної води.
28. Система водяного пожежегасіння.
29. Система кондиціонування повітря.
30. Система опалювання.

31. Система вентиляції.
32. Класифікація суднових насосів.

«Суднові енергетичні установки і їх експлуатація»

1. Історія розвитку ДВС.
2. Класифікація суднових ДВС.
3. Марки суднових ДВС (позначення заводські і ДСТУ).
4. Основні вузли кривошипно-шатунного механізму дизеля. Його призначення.
5. Система охолодження дизеля.
6. Паливна система дизеля.
7. Система циркуляційного змащування дизеля.
8. Система циліндрового змащування дизеля.
9. Система пускового стисненого повітря дизеля.
10. Система газообміну дизеля.
11. Система турбонадуву дизеля.
12. Призначення і принципи дії механізму газорозподілу 2-х тактного дизеля.
13. Типи форсунок і їх устрій та робота.
14. Система подачі палива у циліндр дизеля. Робота системи.
15. Очищення палива. Робота сепаратора.
16. Устрій і принцип роботи ДВС. Типи СЕУ і ДЕУ.
17. Паливні насоси високого тиску. Регулювання його подачі.
18. Призначення і устрій регуляторів числа обертів.
19. Основні параметри ДВС.
20. Масляна система із «мокрим» і «сухим» картером. Термін служби мастила.
21. Прилади аварійно-попереджувальної сигналізації.
22. Масляні насоси, фільтри. Призначення лубрикатора.
23. Видалення нагарів з поршнів.
24. Системи охолодження ДВС, їх призначення.
25. Видалення накипу з порожнин охолодження ДВС.
26. Водяні холодильники, насоси поршневого типу.
27. Підготовка дизеля до пуску. Машинний журнал.
28. Загальні відомості про паливо, марки палива і їх застосування. Детонація.

29. Типи пуску ДВС. Пуск двигуна електростартером.
30. Типи пуску ДВС. Пуск двигуна стисненим повітрям.
31. Пуск і прогрівання дизеля.
32. Реверсивно-пускова система дизеля.
33. Обслуговування працюючого дизеля і спостереження за ним. Негайна зупинка дизеля.
34. Призначення змащування, види тертя, види мастила.
35. Контрольно-вимірювальні прилади. Манометр, термометр, тахометр.
36. Постійно-контрольовані параметри. Маневрування і зупинка двигуна.
37. Вимога до мастил, марки мастил для ДВС.
38. Розповсюджені несправності роботи дизеля та їх причини.
39. Підготовка води для внутрішнього контуру системи охолодження судових ДВС.
40. Устрій і принцип дії чотиритактного двигуна без наддуву.
41. Несправності системи газорозподілу. Глушники шуму.
42. Двотактний ДВС.
43. Несправності паливної системи. Робота дизеля в екстрених випадках
44. Схеми газовипускного тракту.
45. Несправності системи охолодження. Автоматичний захист ДВС
46. Несправності системи змащування, способи їх усунення.
47. Способи підвищення потужності судових ДВС.
48. Порядок роботи циліндрів двигуна. Урівноваженість двигуна.
49. Несправності реверсивно-пускового пристрою.
50. Несправності нерухомих деталей двигуна, способи їх усунення.
51. Нерухомі деталі ДВС. Остов двигуна. Фундаментна рама. Підшипники.
52. Нерухомі деталі ДВС. Втулки циліндрів, кришки, голівки.
53. Устрій і принцип роботи карбюраторних ДВС.
54. Типи продувань 2-х тактних двигунів.
55. Устрій поршня тронкового двигуна. Ущільнювачі і маслоз'ємні кільця.
56. Призначення, устрій колінчастого валу, маховика, шатуна.
57. Призначення, устрій і принцип дії газорозподільного механізму 4-х тактного ДВС
58. Устрій і принцип дії чотиритактного двигуна із наддувом.
59. Приймання і зберігання палива на судні.
60. Осушувальна система судна. Автоматична сигналізація ДВС.

61. Правила пуску поршневих і відцентрових насосів.
62. Основні вузли відцентрового насосу.
63. Основні вузли поршневого насосу.
64. Пуск суднових насосів.
65. Суднові насоси, їх класифікація. Робота струменевого насоса.
66. Підготовка до пуску і запуск повітряного компресора.
67. Призначення, устрій, принцип роботи повітряного компресора.
68. Ознаки забруднення фільтрів.
69. Системи опалювання і вентиляції.
70. Види суднових парових котлів.
71. Системи котельної установки.
72. Особливості обслуговування парового котла у дії.
73. Арматура суднових парових котлів.
74. Суднові парогенератори.
75. Призначення, устрій і принцип роботи допоміжного котла.
76. Техніка безпеки при обслуговуванні допоміжних котлів.
77. Порядок прийому та здачі вахти в машинному відділенні.
78. Порядок несення вахти в машинному відділенні.
79. Основні обов'язки моториста на вахті в МКО.
80. Системи аварійно-попереджувальної сигналізації машинного відділення.
81. Контрольно-вимірювальні прилади машинного відділення.
82. Призначення, устрій і принцип дії холодильних установок.
83. Система кондиціонування повітря.
84. Система питної води.
85. Передачі зачепленням. Їх застосування. Переваги і недоліки.
86. Осі і вали. Їх призначення, види валів.
87. Роз'ємні і нероз'ємні з'єднання, їх застосування, переваги і недоліки.
88. Призначення валопроводов рушіїв. Їх устрій.
89. Змішування мастила з присадкою. Призначення присадок.
90. Підшипники кочення і ковзання, їх типи.
91. Правила обслуговування рульових машин.
92. Баластна система судна.
93. Експлуатація вантажного пристрою.
94. Основні видів вантажних пристроїв на судах.
95. Легкі вантажні стріли.

96. Правила техніки безпеки при виконанні вантажних робіт.
97. Призначення, устрій і принцип роботи реверс-редуктора і сполучних муфт.
98. Принципова технологія робіт під час розбирання судових механізмів.
99. Принципова технологія робіт під час збірки судових механізмів.
100. Основні правила техніки безпеки і протипожежної безпеки при проведенні малярних робіт машинному відділенні.
101. Основні правила техніки безпеки і протипожежної безпеки при проведенні такелажних робіт .
102. Основні правила техніки безпеки і протипожежної безпеки при проведенні прибирання в машинному відділенні.
103. Основні правила техніки безпеки і протипожежної безпеки при проведенні ремонту трубопроводу.
104. Взаємозамінність деталей. Номінальний і дійсний розмір.
105. Види посадок. Зазори і натяг.
106. Устрій і правила користування штангенциркулем. Мікрометр.
107. Технічна документація.

«Персональна безпека» (Техніка особистого виживання)

1. Види тривоги. Розклад по тривогах.
2. Дії членів екіпажа з тривоги «Людина за бортом».
3. Дії членів екіпажа із залишення судна.
4. Дії екіпажа при оголошенні пожежної тривоги.
5. Дії екіпажа при оголошенні шлюпочної тривоги.
6. Дії членів екіпажа з боротьби з водою.
7. Індивідуальні рятувальні засоби.
8. Колективні рятувальні засоби.
9. Посадка в рятувальні засоби.
10. Аварійні та рятувальні засоби рятувальних шлюпок, їх призначення та правила застосування.
11. Вимоги до двигунів шлюпки.
12. Правила техніки безпеки при спуску шлюпок.
13. Особливості конструкції рятувальної шлюпки.
14. Види шлюпбалок, які використовуються на морському флоті.
15. Порядок спуску шлюпок.

16. Причини виникнення пожеж на судах.
17. Суднові вогнегасники.
18. Системи пожежегасіння.
19. Правила гасіння пожеж.
20. Надання першої медичної на судні.
21. Види особливо небезпечних робіт на судні.
22. Порядок виконання робіт підвищеної небезпеки.
23. Правила техніки безпеки при швартових операціях.
24. Стаціонарні системи пожежегасінні використовуються на судах.
25. Переносні засоби пожежегасіння використовуються на судах.
26. Гіпотермія і заходи допомоги при гіпотермії.

«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.

«Морська практика»

1. Матеріали, вживані по догляду за судном.
2. Суднові прибирання, санітарні аврали.
3. Порядок проведення фарбувальних робіт в МКО.
4. Експлуатація якірного пристрою.
5. Основні типи якорів.
6. Якірні механізми. Призначення, устрій.
7. Правила техніки безпеки при постановці судна на якір, зйомці з якоря
8. Експлуатація швартового пристрою.
9. Основні елементи швартового пристрою.
10. Швартові механізми, їх особливості.
11. Правила техніки безпеки при швартуванні судна.

Рекомендована література для підготовки до вступного екзамену :

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-консульт», МГАВТ, 2003г.
3. Электроэнергетические системы морских судов. /Сергиенко Л.И., Миронов В.В. 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 - , 720с
12. Дельвиг А.К. и др. «Судовые энергетические установки». - М.Транспорт, 1985 - , 12с.
13. Шипяев Е.Н. «Судовые вспомогательные механизмы».- М.Транспорт, 1984, 210 с.
14. «Правила технической эксплуатации судовых технических средств» РД 31.21.30 - 83-М.Мортехинформреклама, 1984-387 с.
- 15.
16. Правила технической эксплуатации судовых технических средств. РД 31.21.30.-М.ЦРИА «Морфлот»,1984.
17. Правила по запобіганню забруднення із суден. Регістр, 1993

Голова фахової атестаційної комісії,

в.о. завідувача судномеханічного відділення  О. М. Гуменюк