

Приложение к рабочей программе дисциплины

Специальные судовые системы

Специальность - 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники

Направленность (профиль) – Проектирование и постройка судов и объектов океанотехники
Учебный план 2025 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также и уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения;

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных выше дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания; ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Входной контроль

Содержание теста:

Вопрос	Ответы
1. Какое давление измеряет манометр?	1) Абсолютное давление 2) Барометрическое давление 3) Парциальное давление 4) Разность между абсолютным и барометрическим

	давлением
2. В каких единицах измеряется удельная объемная теплоемкость?	1) Дж/(кг К) 2) Дж/(м ³ К) 3) Вт/(м ³ К) 4) Моль/(кг К)
3. Что такое насос?	1) Это устройство для преобразования механической энергии в гидравлическую энергию жидкости 2) Это устройство для перекачки жидкости по трубопроводу 3) Это устройство для увеличения давления жидкости
4. Какие виды потерь имеют место в гидромашине?	1) Гидравлические, объемные 2) Тепловые и механические 3) Гидравлические, объемные и механические
5. Укажите единицу измерения расхода жидкости.	1) м ³ /кг 2) кг/м ³ 3) м ³ /с 4) кг · с
6. Насос перекачивает жидкость из открытого резервуара, находящегося ниже него. Каково давление жидкости на входе в насос?	1) Равно атмосферному 2) Ниже атмосферного 3) Выше атмосферного 4) Зависит от температуры жидкости
7. Как изменяются гидравлические потери при увеличении скорости движения жидкости?	1) Не изменяются 2) Увеличиваются 3) Уменьшаются
8. Решите систему уравнений $\begin{cases} x - 2y = 8 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$	1) (2;3) 2) (2;-3) 3) (3;2)
9. Какое расширение имеют файлы табличного процессора excel	1) .xls 2) .com 3) .doc
10. Обязательные минимальные требования для дипломирования судовых механиков изложены в	1) Раздел А-III/1 Кодекса ПДНВ 2) Раздел А-III/6 Кодекса ПДНВ 3) Раздел В-I/9 Кодекса ПДНВ

Перечень вопросов к текущему контролю:

1. Классификация танкеров по степени универсальности, по роду перевозимого груза, дедвейту, по проходимости каналов,
2. Что такое «плотность» и в каких единицах она выражается?
3. Что такое «относительная плотность»?
4. Как определить плотность нефтепродукта, зная ее величину при 20оС?
5. В каких единицах выражается вязкость жидкости?
6. Испаряемость и давление насыщенных паров жидкости.
7. Какой величиной измеряется токсичность вещества?
8. Какими параметрами характеризуется пожароопасности?
9. Условия возникновения взрыва паров жидкости.
10. Каковы требования Регистра к размерам грузовых танков и коффердамов, к вместимости танков изолированного балласта?
11. Где на танкере (в каких танках) располагают изолированный балласт?
12. В каких танках и почему располагаются балки набора судна?
13. Каковы преимущества гофрированных переборок перед гладкостенными
14. Рассказать по схеме общего расположения устройство нефтетанкера
15. Работу простейшей вакуумной системы выгрузки с зачисткой грузовым насосом.
16. Устройство клиновых задвижек.
17. Устройство клапана «Баттерфляй» и переборочного клинкета.
18. Устройство сальникового компенсатора.
19. Устройство линзового (сильфоного) компенсатора.
20. Компенсаторы из гнутых труб.
21. Насосы: назначение, типы, расположение на судне.

22. Как связаны между собой вязкость, скорость движения груза в трубах, диаметр труб и продолжительность стоянки танкера под погрузкой и выгрузкой?
23. Основные параметры насосов и их изменение в зависимости от дедвейта танкера.
24. Преимущества и недостатки кормового расположения насосов.
25. Факторы, влияющие на подачу грузового насоса.
26. Преимущества и недостатки центробежных, поршневых и винтовых насосов.
27. Преимущества и недостатки горизонтального и вертикального расположения грузовых насосов.
28. Какими параметрами характеризуется работа насоса? Что такое характеристики насоса?
29. Конструкция поршневого насоса.
30. Типы, КПД, достоинства винтового насоса.
31. Конструкция горизонтального трехвинтового насоса.
32. Конструкция вертикального погружного винтового насоса.
33. Устройство струйного насоса.
34. Типы газоотводных систем. Требования к ним.
35. Устройство групповой газоотводной системы.
36. Автономная газоотводная система.
37. Назначение систем инертных газов.
38. В каких случаях наличие на судне системы инертных газов обязательно?
39. Какие дополнительные преимущества создает СИГ?
40. Классификация СИГ по способу получения, по способу очистки
41. Состав инертного газа, полученного из котла.
42. Метод заливки грузового насоса при зачистке танков.
43. Испаряемость и давление насыщенных паров жидкости.
44. В каких танках и почему располагаются балки набора судна?
45. Каковы преимущества гофрированных переборок перед гладкими стенными?
46. Рассказать по схеме общего расположения устройств нефте танкера
47. работы простейшей вакуумной системы выгрузки с зачисткой грузовым насосом.
48. Метод заливки грузового насоса при зачистке танков.
49. Балластировка танков. Виды балласта. Требования МАРПОЛ к балластировке.
50. Преимущества и недостатки кормового расположения насосов.
51. Факторы, влияющие на подачу грузового насоса.
52. Как связаны между собой вязкость, скорость движения груза в трубах, диаметр труб и продолжительность стоянки танкера под погрузкой и выгрузкой?
53. Сущность дегазации танков и необходимость ее проведения.
54. Дегазация под балластный переход. Допустимые концентрации паров нефти.
55. Дегазация танков перед постановкой в ремонт
56. Дегазация танков под смену вида груза.
57. Мойка танков по разомкнутому циклу.
58. Мойка танков по замкнутому циклу
59. В каких газовоздушных средах осуществляется мойка танков?
60. Общие меры безопасности при мойке танков.
61. Основные параметры насосов и их изменение в зависимости от дедвейта танкера.
62. Преимущества и недостатки центробежных, поршневых и винтовых насосов.
63. Преимущества и недостатки горизонтального и вертикального расположения грузовых насосов.
64. Какими параметрами характеризуется работа насоса? Что такое характеристики насоса?
65. Конструкция поршневого насоса.
66. Типы, КПД, достоинства винтового насоса.
67. Конструкция горизонтального трехвинтового насоса.
68. Конструкция вертикального погружного винтового насоса.
69. Устройство струйного насоса.
70. Использование струйного насоса на танкерах.

71. Охарактеризовать трубчатые подогреватели, их достоинства и недостатки.
72. Материалы для изготовления трубчатых подогревателей.
73. Подогреватели жидкого груза на нефтенавалочниках.
74. Циркуляционный способ подогрева груза, достоинства и недостатки. ционный способ подогрева груза с использованием погружрузового насоса.
75. Какие опасности существуют при перевозке химических жидких грузов?
76. Какими документами регламентируется перевозка химических грузов.
77. Как делятся суда по степени опасности?
78. Каковы требования конструктивной безопасности к химовозам?
79. Принцип размещения грузовых емкостей на многоцелевом химовозе.
80. Два типа грузовых емкостей химовоза и их устройство.
81. Материалы для изготовления и покрытия грузовых танков химовоза.
82. Трубопроводы химовозов и их расположение.
83. Насосы химовозов и их расположение на судне.
84. Газоотводная система химовоза
85. Система инертных газов химовоза.
86. Какими документами регламентируется перевозка СГ?
87. Классификация СГ. Способы сжижения газа.
88. Способы перевозки СГ. Опасные свойства СГ.
89. Классификация газовозов по способу транспортировки и опасности груза.
90. Требования к конструктивной защите газовозов.
91. Типы газовозов по параметрам перевозимых грузов.
92. Классификация грузовых танков газовозов.
93. Купол и тронковая палуба призматического танка.
94. Зачистка грузовых танков способом выпаривания.
95. Аварийная выгрузка груза. Газлифтная система аварийной выгрузки.
96. Требования к газоотводной систем
97. Газоотвод при пожаре на газовозе.
98. Особенности грузовых систем напорных газовозов.
99. Грузовая система газовозов полурефрижераторного типа.
100. Захолаживание танков.
101. Какими документами регламентируется перевозка СГ?
102. Классификация СГ. Способы сжижения газа.
103. Способы перевозки СГ. Опасные свойства СГ.
104. Классификация газовозов по способу транспортировки и опасности груза.
105. Требования к конструктивной защите газовозов.
106. Типы газовозов по параметрам перевозимых
107. Классификация грузовых танков газовозов.
108. Купол и тронковая палуба призматического танка.
109. Особенности грузовых систем напорных газовозов.
110. Захолаживание танков.
111. Зачистка грузовых танков способом выпаривания.
112. Аварийная выгрузка груза. Газлифтная система аварийной выгрузки.
113. Требования к газоотводной системе на газовозе.
114. Грузовая система газовозов полурефрижераторного типа.
115. В каких случаях недопустимо прямое сжижение газа.?
116. Схема двухступенчатой УПСГ, совмещенной с системой утилизации СГ в котле.
117. Газоопасные зоны на газовозе. Газоопасные и газобезопасные помещения на газовозе.
118. Типы УПСГ. Различия УПСГ прямого и непрямого сжижения газа.
119. В каких случаях недопустимо прямое сжижение газа.?
120. Схема двухступенчатой УПСГ, совмещенной с системой утилизации СГ в котле.
121. Меры безопасности при утилизации СПГ в СЭУ.
122. Газоопасные зоны на газовозе. Газоопасные и газобезопасные помещения на газовозе.

123. Требования к системам вентиляции на газовозе.
124. Требования к конструкции вентилятора на газовозе.
125. Система противохимической вентиляции.
126. Системы орошения на танкерах
127. Система орошения на газовозе
128. Конструктивные противопожарные меры защиты.
129. Противопожарное оборудование и системы.
130. Водопожарная система и требования к ней.
131. Система пенотушения. Система углекислотного тушения.
132. Системы пожарной сигнализации.
133. Виды пожаров на танкере и способы борьбы с ними.
134. Меры предосторожности при погрузке танкера.
135. Общие меры предосторожности при входе в закрытые помещения.
136. Проверка состояния атмосферы в закрытых помещениях.
137. Меры предосторожности при нахождении в закрытом помещении.
138. Меры предосторожности при входе в небезопасные помещения.
139. Требования к персоналу, входящему в небезопасные помещения

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточного контроля

Вид промежуточной аттестации: зачет

Зачет проводится в десятом семестре (очная форма обучения) и одиннадцатом семестре (заочная форма обучения) изучения дисциплины.

Оценивание осуществляется по двухбалльной системе.

Критерии оценивания:

Промежуточная аттестация считается пройденной (получена оценка «зачтено») если все виды текущей аттестации (тестирование, экспресс опрос на лекциях) выполнены на оценку «зачтено».