

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)  
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»

**Индивидуальное контрольное задание по дисциплине**

**МДК 02.01 Управление ремонтом холодильного оборудования и контроль за ним**

Студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Курс, группа Курс IV, Группа М11 – ЭХМ

Шифр зачетной книжки \_\_\_\_\_

Специальность 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

**Вариант №**

*Выбранное контрольное задание по каждой дисциплине обучающемуся необходимо внести в лист задания в соответствии с перечнем заданий или вопросов и двумя последними цифрами шифра зачетной книжки.*

*Обучающийся обязан лист с индивидуальным контрольным заданием вклеить в контрольную работу перед сдачей ее на проверку. Без индивидуального контрольного задания контрольная работа проверяться не будет.*

**Перечень литературы**

1. Беньковский Д.Д., Сторожев В.П., Кондратенко В.С. Технология судоремонта/ Под общ. Ред. В.П. Сторожева. –2-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1986. -286 с.
2. Блинов И.С. Справочник технолога механосборочного цеха судоремонтного завода. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1979. -704 с.
3. Васильев В.И. и др. Судостроительные материалы. – Л.: Судостроение, 1972. – 384 с.
4. Гальянов А.П. Технология и организация судоремонта в рыбной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1988. – 303 с.: ил.
5. Королевский Ю.П. Технология ремонта судовых энергетических установок. – М.: Колос, 2006. – 312 с.
6. Маницын В.В. Технология ремонта судов рыбопромыслового флота. – М.: Колос, 2009. – 536 с.
7. Международная конвенция о подготовке, дипломировании моряков и несении вахты, 1978/95 (ПДМНВ-78/95).
8. Олейников Б.И. Техническая эксплуатация дизелей судов флота рыбной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1986. – 269 с. ил.
9. Положение о технической эксплуатации судов рыбной промышленности. – СПб.; М.: Гипрорыбфлот: Сервис-SPSh: «Русская панорама», 1999. – 136 с.: табл.
10. Фока А.А. Ремонтные работы на борту судна. - Одесса: Феникс, 2003.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Выполнение контрольного задания является одной из основных форм самостоятельной работы и завершает проработку определенных разделов и тем дисциплины, предусмотренных программой.

К работе над контрольным заданием следует приступать только после изучения и усвоения материалов соответствующих разделов и тем.

Требования к оформлению контрольной работы должны соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов»:

- бумага формата А4 (210 x 297 мм) по ГОСТ 2.301;
- поля: верхнее и нижнее по 2,0 см, левое 2,5 см, правое 1 см;
- абзац (отступ) 1,25 см;
- шрифт текста TimesNewRoman, размер 12 (таблицы допускается 10);
- межстрочный интервал – одинарный;
- выравнивание текста – по ширине;
- выравнивание заголовков – по центру;

Каждая структурная часть контрольной работы: содержание, введение, главы, заключение, список использованных источников - начинается с новой страницы.

Страницы всего текста, включая приложения, должны быть пронумерованы арабскими цифрами (на титульном листе номер не ставится). Номер страницы проставляют в правом нижнем углу без точки в конце.

Объем контрольной работы составляет 15-20 страниц печатного текста.

После получения незачтенной контрольной работы необходимо внимательно изучить рецензию и все замечания преподавателя, обратить внимание на ошибки и доработать материал. Незачтенная работа выполняется заново или переделывается частично по указанию преподавателя и представляется на проверку вместе с незачтенной работой.

Каждый студент выполняет одно контрольное задание (табл.1) согласно последних двух цифр своего учебного шифра в зачетной книжке или студенческом билете. Например, если номер 524 две последние цифры 24, учащийся должен решить следующие задачи: 14,34,44,64,74,95.

Контрольное задание, выполненное небрежно, с наличием грамматических ошибок, возвращается назад.

## КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

1. Понятие о классификации судов флота рыбной промышленности. Приведите пример обозначения класса Регистра.
2. Назовите функции Российского Морского Регистра судоходства.
3. Назовите виды и периодичность освидетельствований судов флота рыбной промышленности.
4. Надзор за техническим состоянием судов со стороны судовладельца.
5. Опишите основное содержание разделов «Положения о ремонте судов флота рыбной промышленности».
6. Оценка технического состояния судов. Понятие о физическом и моральном износе.
7. Виды ремонта и технического обслуживания судов и судовых технических средств.
8. Основные положения Международных конвенций в части «Техническое обслуживание и ремонт судов».
9. Требования Международных конвенций в части планирования на техническое обслуживание и ремонт судов.
10. Ведомственные нормативные документы в части обеспечения выполнения требований Международных конвенций по техническому обслуживанию и ремонту судов.
11. Документы для организации судоремонта.
12. Виды ремонта судов.
13. Подготовка судна к ремонту.
14. Методы ремонта судов. Контроль качества продукции.
15. Механизация и автоматизация технологических процессов.
16. Приведите и кратко поясните типовую схему структурного цеха СРЗ.
17. Индустриальные методы ремонта судов: поточно-позиционный, агрегатный, агрегатно-узловой, стандартный, секционный.
18. Особенности организации ремонтных работ силами судового экипажа.
19. Опишите порядок составления, оформления и прохождения ремонтных ведомостей от судна до СП.
20. Подготовка судов к ремонту. Представление ремонтной документации.
21. Что понимают под дефектацией? Перечислите методы дефектации.
22. Перечислите встречающиеся виды дефектов деталей.
23. В чём заключается отличие разрушающих и неразрушающих методов контроля?
24. Назовите особенность определения дефектов внешним осмотром и обмером деталей.
25. В каких случаях проводятся механические испытания судовых устройств и механизмов?

26. Назовите физические методы выявления дефектов.
27. Какие существуют технологические способы контроля дефектов?
28. Перечислите способы выявления скрытых дефектов и трещин.
29. Назовите способы контроля сварных соединений, испытывающих действие внешних сил.
30. Как определить отклонения и допуски формы цилиндрических поверхностей?
31. Перечислите безразборные способы дефектации и технической диагностики неисправностей судовых механизмов.
32. Перечислите методы восстановления и повышения срока службы деталей судовых технических средств.
33. Опишите структурные составляющие технологического процесса механической обработки.
34. Точность механической обработки. Факторы, влияющие на точность механической обработки.
35. Опишите методы восстановления посадок сопряжений. Приведите примеры восстановления деталей.
36. Опишите способы определения величины износов.
37. Назовите факторы, влияющие на изнашивание сопрягаемых деталей.
38. Назовите основные виды износов деталей судовых механизмов.
39. Физическая природа износов при трении. Виды износов при трении.
40. Назовите способы установки деталей на станках.
41. Сборка резьбовых соединений с гарантированным натягом.
42. Сборка прессовых соединений. Гидропрессовая посадка деталей.
43. Опишите технологический процесс вальцовки.
44. Понятие о неисправности механизмов. Классификация дефектов.
45. Опишите преддефекционную обработку деталей судовых технических средств.
46. Понятие о надёжности и долговечности. Основные термины и определения.
47. Опишите метод восстановления деталей и сопряжений по системе ремонтных размеров.
48. Опишите технологический процесс восстановления деталей сваркой и наплавкой.
49. Применение пластмасс и клеев при ремонте деталей.
50. Назовите технологические способы повышения долговечности деталей.
51. В чём особенность технологических процессов ремонта судовых устройств?
52. Перечислите характерные дефекты судовых устройств.

53. Опишите условия испытаний грузового устройства в соответствии с требованиями Регистра. Назовите нормативы испытаний.
54. Как устранить водотечность труб в условиях рейсового плавания?
55. Какие способы используют для очистки теплообменных аппаратов от накипи?
56. Назовите типовые неисправности теплообменных аппаратов.
57. Технологические процессы очистки теплообменных аппаратов.
58. Требования Регистра по контролю сварных швов котлов и сосудов под давлением.
59. Виды коррозии металла, области распространения. Методы оценки глубины разъедания металла.
60. В какой последовательности осуществляется разборка поршневого компрессора? Как это связано с дефектацией деталей группы движения?
61. Перечислите характерные дефекты цилиндро-поршневой группы компрессора и причины их возникновения.
62. Назовите марки материалов, применяемых для ремонта и восстановления деталей поршневых компрессоров. В каких случаях целесообразно применение восстановления, в каких - ремонта или замены?
63. Перечислите марки материалов, применяемых для подшипников скольжения в холодильных компрессорах.
64. Какие существуют технологические способы монтажа компрессора на судовой фундамент?
65. Какие виды испытаний холодильной установки назначаются после ремонта?
66. Назовите вещества, применяемые для консервации деталей. Какие вещества не требуют реконсервации?
67. Назовите способы устранения трещин чугунных конструкций.
68. Опишите особенности технологического процесса сварки чугунных деталей.
69. Какие характерные дефекты возникают у шестеренных и поршневых, насосов? Каковы их причины? Какие применяются способы устранения дефектов?
70. Опишите особенности ремонта узлов с подшипниками качения.
71. Какие методы используют для защиты корпусов насосов от коррозионных разрушений и эрозионного изнашивания?
72. Назовите характерные дефекты центробежных и струйных насосов, укажите причины их возникновения и технологические способы ремонта.
73. Характерные неисправности и ремонт судовых насосов.
74. Назовите характерные дефекты трубопроводов.
75. Из каких основных операций складывается процесс изготовления труб?

76. Охарактеризуйте существующие способы гибки труб и применяемое оборудование.
77. Какие покрытия используют для защиты труб от разрушения?
78. Назовите материалы, применяемые для изготовления трубопроводов.
79. В чём заключается особенность дефектации судовых трубопроводов? Назовите способы дефектации.
80. Изложите особенности применения сварки при ремонте и изготовлении труб.
81. Изложите порядок демонтажа трубопроводов.
82. Перечислите требования Правил Регистра, предъявляемые к различным системам трубопроводов.
83. В чём заключается особенность ремонта арматуры трубопроводов?
84. Применение пластмассовых трубопроводов и арматуры в судостроении и судоремонте.
85. Наблюдение за ремонтом судов. Обеспечение безопасности ремонта.
86. Перечислите мероприятия по безопасности труда при подготовке судовых технических средств к ремонту.
87. Какие защитные и предохранительные средства используются при выполнении ремонтных работ.
88. Требования техники безопасности при ремонте холодильной установки.
89. Правила пожарной безопасности при электро-газосварочных работах.
90. Основные понятия о технической диагностике (надёжность, объект диагностики).
91. Какие задачи решают в процессе диагностирования?
92. Методы поиска дефектов (последовательный, параллельный, комбинированный).
93. Приборы применяемые при диагностике.
94. Условия работы судовых технических средств и требования, предъявляемые к ним.
95. Какую роль играет техническая диагностика в эффективности эксплуатации судовых технических средств?
96. Основные причины вибрации насосов.
97. Определение остаточной толщины металла при помощи приборов диагностирования.
98. Диагностика трубопроводов. Приборы диагностики применяемые при контроле износа трубопроводов.
99. Диагностика узлов насосов.
100. Техническое обслуживание приборов диагностики.

**Таблица 1**

Предпоследняя цифра	Последняя цифра шифра студенческого билета									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
<b>1</b>	1,21,51,61, 81,100	2,22,52,62, 82,99	3,23,53,63, 83,98	4,24,54,64, 84,97	5,25,55,65, 85,96	6,26,56,66, 86,95	7,27,57,67, 87,94	8,28,58,68, 88,93	9,29,59,69, 79,90	10,30,60,70, 80,91
<b>2</b>	11,21,31,61, 71,92	12,22,32,62, 72,93	13,23,33,63, 73,94	14,34,44,64, 74,95	15,35,65,75, 85,96	16,36,56,66, 76,97	7,17,37,67,7 7,98	18,38,48,68, 78,99	9,19,39,59, 79,100	5,20,40,60, 80,90
<b>3</b>	2,31,41,61, 81,91	3,42,52,62, 82,92	4,34,43,63, 83,93	5,24,44,64, 84,94	6,21,44,59, 66,95	7,24,60,67, 77,96	8,25,57,68, 78,97	9,26,58,69, 79,98	10,27,59,70, 80,90	11,28,60,71, 81,91
<b>4</b>	12,29,62,72, 82,92	13,30,51,63, 81,90	14,31,52,64, 82,91	15,32,53,65, 83,92	16,33,54,66, 84,93	17,34,55,67, 85,94	18,35,56,68, 86,95	19,36,43,57, 69,96	9,20,37,58, 71,97	1,21,38,59, 72,98
<b>5</b>	3,29,39,60, 69,99	4,40,61,70, 80,100	5,41,62,71, 81,91	6,42,63,72, 82,92	10,40,60,70, 80,100	8,44,65,74, 84,94	9,45,66,75, 85,95	10,46,67,76, 86,96	11,47,67,76, 80,90	12,48,68,77, 87,97
<b>6</b>	13,52,62,70, 80,90	14,53,63,71, 81,91	15,54,64,72, 82,93	16,55,65,73, 83,93	17,56,66,72, 80,90	18,57,67,73, 88,98	19,58,68,74, 84,94	20,59,61,75, 85,95	21,60,62,76, 86,96	22,51,62,76, 89,99
<b>7</b>	10,23,63,77, 87,97	14,24,64,78, 88,98	15,25,45,65, 79,90	26,36,66,76 80,91	17,27,67,77, 81,92	28,38,58,68, 82,93	19,29,31,51, 83,94	20,30,52,62, 84,95	21,31,53,63, 85,96	21,32,44,54, 86,97
<b>8</b>	13,23,33,55, 87,98	14,24,34,56, 89,99	15,25,35,57, 87,100	6,16,26,36, 58,86	7,17,37,47, 59,69	38,48,60,70, 80,90	39,49,61,71, 81,91	30,40,62,72, 82,92	31,41,63,73, 83,93	32,42,64,74, 84,94
<b>9</b>	43,52,62,69 83,93	44,53,63,73, 85,95	35,45,55,64, 84,94	36,46,54,66, 86,96	47,57,65,74, 87,97	49,58,69,74, 82,92	20,30,50,52, 81,91	1,11,21,63, 73,100	2,22,43,64, 88,98	3,32,53,65, 83,92
<b>0</b>	4,28,38,58, 67,91	9,19,38,67, 76,98	8,25,56,68, 78,98	17,35,56,68, 85,94	7,43,64,73, 83,93	16,56,66,77, 87,97	15,25,45,65, 79,95	14,24,34,56, 88,99	6,21,59,66, 75,89	3,33,42,64, 83,93