

**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

**Индивидуальное контрольное задание по дисциплине**  
**«Выполнение работ по профессии моторист (машинист).»**

Студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Курс, группа Курс II, Группа М11 – ЭСЭУ

Шифр зачетной книжки \_\_\_\_\_

Специальность 26.02.05. Эксплуатация судовых энергетических установок

**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. Маницын В.В. Технология ремонта судов рыбопромыслового флота. – М.: Колос, 2009. – 536 с.
2. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974/83 (СОЛАС-74/83).
3. Международная конвенция о подготовке, дипломировании моряков и несении вахты, 1978/95 (ПДМНВ-78/95).
4. Морской регистр судоходства РФ. Правила классификации и постройки морских судов. - М., 2009.
5. Правила технической эксплуатации судовых гребных винтов регулируемого шага. Санкт-Петербург 1999г.
6. Правила технической эксплуатации судовых дизелей Санкт-Петербург 1999г.
7. Судовые двигатели внутреннего сгорания И.В. Возницкий Санкт-Петербург Моркнига 2007г.
8. Судовые двигатели внутреннего сгорания И.В. Возницкий, А.С. Пунда Москва 2008г.
9. Черепанов Б.Е. «Судовые вспомогательные и промысловые механизмы, и их эксплуатация», Москва, Агропромиздат, 1986 г.

**КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

*Контрольное задание выполняется согласно «Методическим указаниям по выполнению контрольной работы для обучающихся по заочной форме обучения в Мурманском морском рыбопромышленном колледже имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»*

## 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 Times New Roman, размер 14;
- межстрочный интервал – полуторный;
- выравнивание текста – по ширине;
- выравнивание заголовков – по центру;
- количество знаков на странице 1800, включая пробелы и знаки препинания;
- запрет режима висячих строк.

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.

Вариант контрольного задания № 1 (номера пяти задач контрольной работы) определяется по двум последним цифрам шифра обучающегося (таблица 1). Например, если две последние цифры шифра 24, то учащийся должен решить следующие задачи: 11, 7, 28, 19, 30. Если номер

шифра однозначный, то для определения варианта задания необходимо перед номером шифра дописать цифру 0. Так, например, если номер шифра 4, то по цифрам 04 выберем следующие задачи: 16, 42, 33, 34, 25. Если две последние цифры нули, то выполняется 100-й вариант контрольного задания.

### **КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

1. Устав службы на судах ФРП РФ.
2. Остов двигателя. Фундаментная рама тихоходных двигателей. Материал рамы.
3. Осмотр и подготовка двигателя к пуску.
4. Судовые насосы. Приводы судовых насосов. Схема и принцип действия насосной установки. Принцип действия насосов. Детали и установка насосов.
5. Правила технической эксплуатации насосов, неисправности в их работе и способы устранения.
6. Организация вахтенной службы.
7. Рамовые подшипники. Вкладыши рамовых подшипников, материал для заливки вкладышей.
8. Пуск двигателя, обслуживание двигателя во время работы.
9. Основные конструктивные элементы судовых систем; трубопроводы, путевые соединения, арматура, аппаратура, приборы управления контроля емкости.
10. Судовые системы. Классификация судовых систем.
11. Обязанности вахтенного моториста.
12. Блоки цилиндров и материал блоков. Анкерные связи. Цилиндровые втулки четырехтактных и двухтактных двигателей. Материал втулок. Посадка втулок в блоке. Уплотняющие кольца. Прокладки.
13. Контроль за работой двигателя по приборам и внешним признакам.
14. Противопожарные системы. Системы водотушения, паротушения, пенотушения, углекислого и жидкостного тушения. Трюмные системы.
15. Требования МАРПОЛ 73/78 к противопожарным системам.
16. Судовое расписание по тревогам.
17. Крышки цилиндров четырехтактных и двухтактных двигателей. Материал крышек. Головка блока быстроходных двигателей. Крепление крышек цилиндра к блоку.
18. Наблюдение за топливной системой во время работы двигателя. Правила технического обслуживания топливной системы. Контроль за давлением топлива. Правила регулировки давления топлива у топливоподкачивающего насоса или у насоса с помощью редукционного клапана. Периодическое наблюдение за качеством впрыска топлива форсунками. Правила промывки топливных фильтров.

19. Осушительная система с сепаратором трюмных вод. Балластная, креновая и дифференциальная системы.
20. Санитарные системы. Системы водоснабжения пресной и забортной воды. Сточно-фановые системы.
21. Обязанности вахтенного моториста при обслуживании палубных общесудовых систем и устройств.
22. Поршень, его назначение и материал. Форма доньшка поршня. Поршневые кольца - компрессионные и маслосъемные, их материал и конструкция. Работа маслосъемного кольца. Конструкция поршневых пальцев.
23. Системы отопления. Паровая, водяная, электрическая, воздушная и комбинированная системы отопления.
24. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Устройства, обеспечивающие естественную вентиляцию на судне. Вентиляция вдувная и вытяжная. Центробежные и осевые вентиляторы.
25. Установка кондиционирования воздуха на судне. Работа установки в зимнем и летнем режимах.
26. Общесудовые тревоги, пожарные сигнализации: обнаружение пожара, оповещение личного состава о возникновении пожара и предупреждение личного состава, находящегося в помещениях о предстоящем пуске в действие системы пожаротушения.
27. Шатун, его конструкция и материал. Шатунные подшипники. Шатунные болты, их затяжка и крепление.
28. Наблюдение за масляной системой во время работы двигателя. Ее техническое обслуживание. Наблюдение за температурой и давлением масла в системе и перепадом давления в фильтре. Предупреждение взрывов масляных паров в картере двигателей и в пусковых баллонах.
29. Водоопреснительные установки. Назначение и классификация судовых водоопреснительных установок. Схема водоопреснительных установок.
30. Правила технической эксплуатации водоопреснительных установок.
31. Основные правила безопасности труда при обслуживании машин и механизмов. Судовые инструкции.
32. Коленчатый вал. Противовесы. Маховик и его крепления на валу. Валоповоротные устройства и их конструкции.
33. Топлива, смазочные масла и присадки.

34. Судовые устройства. Рулевые устройства. Якорные и швартовные устройства. Грузоподъемные устройства.
35. Правила технической эксплуатации судовых устройств.
36. Основные правила обращения с механизмами, системами и баллонами находящимися под большим давлением.
37. Механизм газораспределения. Типы газораспределения. Впускные, выпускные и продувочные клапаны; их устройство. Пружины, их крепление на штоках клапанов.
38. Приемка и хранение топлива на судне и обеспечение пожарной безопасности. Отбор пробы топлива. Нормы расхода топлива. Учет расхода топлива. Мероприятия по экономии топлива.
39. Судовые вспомогательные и утилизационные котлы. Назначение, техническая характеристика, устройство, принцип действия судовых котлов.
40. Правила технической эксплуатации судовых котлов.
41. Несчастные случаи. Причины несчастных. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма. Порядок оформления акта о несчастном случае.
42. Распределительные валы. Кулачки и кулачковые шайбы. Всасывающие и выхлопные коллекторы. Глушители.
43. Смазочные масла и их свойства. Требования к маслам для судовых двигателей. Присадки к маслам и их назначение. Марки масел. Приемка и хранение масел.
44. Гребной вал и его составные части. Упорный вал, гребной вал, дейдвудное устройство и сальники. Упорные подшипники.
45. Специальные системы. Системы: зачистная, обогрева танков, мойки танков, газоотводных и измерительных труб.
46. Электробезопасность. Основные требования безопасности устройства и эксплуатации электроустановок.
47. Топливные насосы высокого давления. Привод к топливному насосу. Типы распылителей. Струйные и штифтовые распылители. Топливные фильтры грубой и тонкой очистки топлива.
48. Неисправности масляной, воздушной системы и системы охлаждения судовых двигателей внутреннего сгорания.
49. Гребные винты; их устройство и типы. Направляющие насадки. Крепление гребных винтов.
50. Правила технической эксплуатации судовых гребных винтов регулируемого шага.
51. Определить неисправность дизель идет в разнос.

52. Описать укладку коленчатого вала.
53. Что такое раскеп.
54. Описать неисправность: стук, шум, в передаче редактора.
55. Описать условия сброса сточных вод в открытом море МАРПОЛ 73/78.
56. Перечислить правила технической эксплуатации судового вспомогательного парового котла в работе.

**Таблица 1**

№ варианта (две последние цифры шифра)	Номер контрольных задач					№ варианта (две последние цифры шифра)	Номер контрольных задач				
	1	17	48	14	20		1	17	48	14	20
<b>01</b>	1	17	48	14	20	<b>51</b>	1	17	48	14	20
<b>02</b>	11	7	28	19	30	<b>52</b>	11	7	28	19	30
<b>03</b>	31	37	23	44	40	<b>53</b>	31	37	23	44	40
<b>04</b>	16	42	33	34	25	<b>54</b>	16	42	33	34	25
<b>05</b>	36	27	18	9	5	<b>55</b>	36	27	18	9	5
<b>06</b>	6	12	53	4	55	<b>56</b>	6	12	53	4	55
<b>07</b>	41	22	3	54	45	<b>57</b>	41	22	3	54	45
<b>08</b>	46	2	8	29	35	<b>58</b>	46	2	8	29	35
<b>09</b>	26	52	38	24	15	<b>59</b>	26	52	38	24	15
<b>10</b>	51	47	13	49	10	<b>60</b>	51	47	13	49	10
<b>11</b>	21	32	43	39	50	<b>61</b>	21	32	43	39	50
<b>12</b>	1	17	48	14	20	<b>62</b>	1	17	48	14	20
<b>13</b>	11	7	28	19	30	<b>63</b>	11	7	28	19	30
<b>14</b>	31	37	23	44	40	<b>64</b>	31	37	23	44	40
<b>15</b>	16	42	33	34	25	<b>65</b>	16	42	33	34	25
<b>16</b>	36	27	18	9	5	<b>66</b>	36	27	18	9	5
<b>17</b>	6	12	53	4	55	<b>67</b>	6	12	53	4	55
<b>18</b>	41	22	3	54	45	<b>68</b>	41	22	3	54	45
<b>19</b>	46	2	8	29	35	<b>69</b>	46	2	8	29	35
<b>20</b>	26	52	38	24	15	<b>70</b>	26	52	38	24	15
<b>21</b>	51	47	13	49	10	<b>71</b>	51	47	13	49	10
<b>22</b>	21	32	43	39	50	<b>72</b>	21	32	43	39	50
<b>23</b>	1	17	48	14	20	<b>73</b>	1	17	48	14	20
<b>24</b>	11	7	28	19	30	<b>74</b>	11	7	28	19	30
<b>25</b>	31	37	23	44	40	<b>75</b>	31	37	23	44	40
<b>26</b>	16	42	33	34	25	<b>76</b>	16	42	33	34	25
<b>27</b>	36	27	18	9	5	<b>77</b>	36	27	18	9	5
<b>28</b>	6	12	53	4	55	<b>78</b>	6	12	53	4	55
<b>29</b>	41	22	3	54	45	<b>79</b>	41	22	3	54	45
<b>30</b>	46	2	8	29	35	<b>80</b>	46	2	8	29	35
<b>31</b>	26	52	38	24	15	<b>81</b>	26	52	38	24	15
<b>32</b>	51	47	13	49	10	<b>82</b>	51	47	13	49	10
<b>33</b>	21	32	43	39	50	<b>83</b>	21	32	43	39	50
<b>34</b>	1	17	48	14	20	<b>84</b>	1	17	48	14	20
<b>35</b>	11	7	28	19	30	<b>85</b>	11	7	28	19	30
<b>36</b>	31	37	23	44	40	<b>86</b>	31	37	23	44	40
<b>37</b>	16	42	33	34	25	<b>87</b>	16	42	33	34	25
<b>38</b>	36	27	18	9	5	<b>88</b>	36	27	18	9	5
<b>39</b>	6	12	53	4	55	<b>89</b>	6	12	53	4	55
<b>40</b>	41	22	3	54	45	<b>90</b>	1	17	48	14	20
<b>41</b>	46	2	8	29	35	<b>91</b>	11	7	28	19	30
<b>42</b>	26	52	38	24	15	<b>92</b>	31	37	23	44	40

<b>43</b>	51	47	13	49	10	<b>93</b>	16	42	33	34	25
<b>44</b>	21	32	43	39	50	<b>94</b>	36	27	18	9	5
<b>45</b>	1	17	48	14	20	<b>95</b>	6	12	53	4	55
<b>46</b>	11	7	28	19	30	<b>96</b>	41	22	3	54	45
<b>47</b>	31	37	23	44	40	<b>97</b>	46	2	8	29	35
<b>48</b>	16	42	33	34	25	<b>98</b>	26	52	38	24	15
<b>49</b>	36	27	18	9	5	<b>99</b>	51	47	13	49	10
<b>50</b>	6	12	53	4	55	<b>100</b>	21	32	43	39	50