

Компонент ОПОП 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики специализация Эксплуатация судового электрооборудования и средств

автоматики
наименование ОПОП

Б1.О.27
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Судовые энергетические установки

Разработчик :

Сергеев К.О.

ФИО

Доцент каф. СЭУ и С

должность

К.Т.Н., доцент

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
Судовых энергетических установок и
судоремонта

наименование кафедры

протокол №01 от 25 сентября 2023г.

Заведующий кафедрой СЭУ и С


подпись

Сергеев К.О.
ФИО

Мурманск
2023

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Соответствие Кодексу ПДНВ	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>			
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1УК-3 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Знать: - Типы СЭУ; -Общее устройство, принцип действия и технические характеристики главных тепловых машин (паровых котлов и паротурбинных установок, газотурбинных установок, дизельных установок); - Назначение, особенности устройства и работы систем, обеспечивающих функционирование дизельных установок; - Основные принципы и способы управления работой СЭУ в составе пропульсивного комплекса и режимы работы;	Уметь: - Дать определение СЭУ, главных двигателей, судовой электростанции, вспомогательных механизмов и устройств; - Дать общую технико-экономическую характеристику паротурбинной, газотурбинной и дизельной энергетических установок; -Сравнить различного типа энергетические установки по их технико-экономическим показателям; -Объяснить назначение и принцип действия каждого из вспомогательных механизмов и устройств; - Назвать и отличить между собой режимы работы СЭУ.	Владеть: -начальные навыки подготовки к работе главных и вспомогательных элементов СЭУ в машинном отделении; - подготовки к работе и обслуживания устройств для предотвращения загрязнения моря.		- комплект заданий для выполнения практических работ; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной и расчетно-графической работы;	Экзаменационные билеты Результаты текущего контроля
	ИД-2УК-3 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение различных идей и мнений						
	ИД-3УК-3 Преодолевает возникающие в команде разногласия и конфликты на основе учета интересов всех						

	сторон	- Назначение, общее устройство и принцип действия судовой электростанции, вспомогательных механизмов и устройств, рулевого устройства, палубных механизмов и грузоподъемных устройств.					
ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ИД-1 _{ОПК-3} : Знает способы измерений, записи и хранения результатов наблюдений, методы обработки и представления экспериментальных данных ИД-2 _{ОПК-3} : Умеет обрабатывать экспериментальные данные, интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты ИД-3 _{ОПК-3} : Владеет навыками работы с измерительными приборами и инструментами				Таблица А-III/6 Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления		

<p>ОПК-4. Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени</p>	<p>ИД-1 <small>ОПК-4</small>: Знает порядок установления целей проекта, определения приоритетов ИД-2 <small>ОПК-4</small>: Умеет устанавливать приоритеты профессиональной деятельности, адаптировать их к конкретным видам деятельности и проектам ИД-3 <small>ОПК-4</small>: Владеет методами управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях</p>				<p>Таблица А-III/6 Применение навыков руководителя и умение работать в команде</p>		
<p>ПК-3 Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательным и механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями</p>	<p>ИД-1 <small>ПК-3</small> Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-2 <small>ПК-3</small> Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в</p>				<p>Таблица А-III/6 Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления</p>		

требованиями;	соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-3 ПК-3 Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными						
ПК-11 Способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательным и механизмами	ИД-1 ПК-11 Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой; ИД-2 ПК-11 Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления вспомогательными механизмами				Таблица А-III/6 Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления		
ПК-12. Способен осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации	ИД-1 ПК-12 Умеет осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации;				Таблица А-III/6 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами		
ПК-13. Способен исполнять должностные	ИД-1 ПК-13 Знает должностные				Таблица А-III/6 Применение навыков руководителя и умение		

обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами	обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами				работать в команде		
--	--	--	--	--	--------------------	--	--

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ Перечень практических работ описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной и расчетно-графической работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

1. Определение тепловой эффективности ДВС и паровых котлов (по вариантам):

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Незачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

4.2 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

Вопросы к экзамену по дисциплине «Судовые энергетические установки»

Вопросы блока 1 для проверки сформированности компетенций или части компетенции ОПК-4; ПК-3; ПК-11.

1. Чем различаются СЭУ промышленного и транспортного судов?
2. По каким теоретическим циклам работает ДВС?
3. По каким теоретическим циклам работает паросиловая установка?
4. По каким теоретическим циклам работает ГТУ?
5. Какие схемы ГТУ вы знаете?
6. Какие основные элементы входят в состав судовых газотурбинных установок (СГТУ)?
7. Какой тепловой двигатель называется турбиной?
8. Какие преобразования энергии происходят при работе турбины?
9. Какое место в современных СЭУ занимают турбинные установки?
10. Какие основные элементы входят в состав судовых паротурбинных установок (СПУ)?
11. Что называется степенью реактивности ступени?
12. Как изменяются давление и скорость течения рабочего тела в ступенях активного и реактивного типа?
13. Из каких основных деталей состоит паровая турбина?
14. Какие методы регулирования мощности турбин вам известны?
15. Для привода, каких механизмов используют паровые турбины?
16. В чем заключается разница в конструкции многоступенчатых активных и реактивный турбин?
17. Из каких основных деталей состоит газовая турбина?
18. Какой тип компрессоров применяется с СГТУ?
19. Опишите принципы устройства и действия двухтактных и четырехтактных ДВС..
20. Назовите основные детали и узлы двигателя внутреннего сгорания.
21. Изобразите в координатах P-V-и T-S рабочий цикл ДВС, дайте его характеристику.

22. Объясните назначение наддува ДВС. Назовите виды наддува.
23. Дайте классификацию систем, обеспечивающих работу ДВС.
24. Опишите устройство системы смазки судового ДВС.
25. Опишите устройство системы охлаждения судового ДВС.
26. Опишите устройство топливной системы судового ДВС.
27. Опишите устройство пусковой системы судового ДВС.
28. Назовите и охарактеризуйте виды газообмена.
29. Из каких основных узлов состоит топливная аппаратура?
30. Как происходит смесеобразование в дизелях?
31. Назовите основные режимы работы и характеристики судовых дизелей.
32. Опишите устройство главного водотрубного парового котла.
33. Опишите устройство вспомогательного водотрубного парового котла.
34. Опишите устройство вспомогательного водотрубно – огнетрубного парового котла.
35. Как устроен утилизационный котел с принудительной циркуляцией?
36. Что такое водный режим котлоагрегатов?
37. Опишите топочное устройство судового парогенератора.
38. Классификация судовых насосов по назначению и принципу действия. Область применения на судне различных типов насосов.
39. Классификация рулевых машин, их влияние на экономичность и надежность эксплуатации судна.
40. Объясните принцип действия и устройство сепаратора топлива и масла.
41. Какие типы вентиляторов используются на судах, приведите конструкцию и области применения?
42. Объясните устройство опреснительной установки, какие типы установок получили распространение на судах. Способы отработки конденсата.
43. Перечислите источники загрязнения моря.
44. Дайте классификацию судовых технических средств по предотвращению загрязнения моря с судов.
45. Назовите нормативные требования к сбросу нефтесодержащих, сточных вод, мусора промысловыми судами.
46. Приведите типы дейдвудных устройств, конструктивные особенности, сферы применения?
47. Для чего нужен упорный подшипник, опишите устройство, особенности эксплуатации.
48. Назовите существующие схемы передачи мощности на винт.
49. В чем заключается принцип действия ВРШ?
50. Для чего служит МИШ?
51. Назовите основные механизмы, входящие в состав якорно-швартовых устройств?
52. Какие типы якорно-швартовых устройств используются на промысловых судах?
53. Какие типы грузоподъемных механизмов используются на промысловых судах?
54. Промысловые механизмы тралового, кошелькового, дрейфтерного, ярусного лова. Назначение отдельных узлов, особенности конструкции и эксплуатации.
55. Общесудовая пожарная система, назначение принцип действия.
56. Осушительная система, назначение принцип действия.
57. Балластная система, назначение принцип действия.
58. Системы и устройства предназначены для борьбы с пожарами.
59. Опишите устройства для автоматического регулирования питания парового котла.
60. Опишите принцип действия датчиков температур выпускных газов.
61. Опишите принцип действия датчиков температур воды и масла
62. Какие чувствительные элементы и исполнительные устройства используются в терморегуляторах?
63. Что такое всережимный регулятор судовых ДВС?
64. Опишите систему централизованного автоматического контроля.
65. Конструкция и принцип работы сепаратора нефтесодержащей воды.
66. Конструкция и назначение инсенераатора.
67. Источники загрязнения и меры по предотвращению загрязнения моря.

Вопросы блока 2 для проверки сформированности знаний компетенций или части компетенции УК-3; ПК-12; ПК-13.

1. Перечислите правила эксплуатации и порядок ввода в действие системы смазки судового ДВС.
2. Перечислите правила эксплуатации и порядок ввода в действие системы охлаждения судового ДВС.
3. Перечислите правила эксплуатации и порядок ввода в действие топливной системы судового ДВС.
4. Перечислите правила эксплуатации и порядок ввода в действие пусковой системы судового ДВС.
5. Перечислите типы судовой документации.
6. Перечислите типы судовой документации по ПЗМ.
7. Основные правила ведения судовой документации.

Экзаменационные вопросы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры СЭУ
_____ года протокол № _____

Образец экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)

Институт «Морская академия»

Наименование структурного подразделения

Кафедра «Судовых энергетических установок»

Наименование кафедры

26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Направление и направленность (профиль) подготовки

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по учебной дисциплине «Судовые энергетические установки»

(наименование дисциплины)

1. По каким теоретическим циклам работает паросиловая установка?
2. Назовите нормативные требования к сбросу нефтесодержащих, сточных вод, мусора промысловыми судами.
3. Дайте классификацию обеспечивающих работу ДВС.

Экзаменационный билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры СЭУ

XX XX 202 г

Зав. кафедрой _____

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
<i>Отлично</i>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 30 баллов, «4» - 20 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: тестовые задания.

Комплект заданий диагностической работы

УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
1	Кому подчиняется старший электромеханик на судне в света своих служебных обязанностей.
	А. Капитану Б. Старпому В. Старшему механику.
2	Обязан ли старший электромеханик на судне нести ходовые вахты
	А. Вахты, не несет. Б. Вахты несет. В. Не несет, если есть 4 электромеханика.
3	На судах, где электромеханика по судовой автоматике нет, что выполняет 4 элетромеханик?
	А. Четвертый электромеханик обеспечивает работу систем и пультов управления механизмами производственных цехов, всей судовой телефонии. Б. Четвертый электромеханик обеспечивает работу систем устройств сигнализации, дистанционного управления и измерения, относящихся к механизмам общесудового назначения, палубным и промысловым механизмам; В. Четвертый электромеханик обеспечивает работу систем обнаружения неисправностей и диагностирования, регистрирующих приборов; рулевой установки, включая авторулевой, машинных телеграфов и аксиометров.
4	Кого может замещать четвертый электромеханик.
	А. Четвертый электромеханик в необходимых случаях замещает второго электромеханика по судовой автоматике и третьего электромеханика. Б. Четвертый электромеханик в необходимых случаях замещает старшего электромеханика. В. Четвертый электромеханик в необходимых случаях замещает второго электромеханика.
5	Что находится в ведении четвертого электромеханика?
	А. Аккумуляторные помещения своего заведования. Б. Все аккумуляторные батареи. В. Аккумуляторные батареи аварийного освещения ходового мостика.
6	Какие вахты стоит четвертый электромеханик на судах со знаком автоматизации AUT1 и судах со знаком автоматизации AUT3?
	А. С 8 до 12 часов. Б. С 20 до 24 часов. В. Только стояночные вахты. Г. Вахт не несет и работает по графику.
7.	Кто устанавливает график работы четвертого механика на судах со знаком автоматизации AUT3?
	А. Капитан судна. Б. Старший помощник. В. Старший механик. Г. Старший электромеханик.
8	Какие приспособления могут применяться для облегчения пуска шлюпочного дизеля в зимнее время?
	А. Дополнительная аккумуляторная батарея. Б. Переносной пневмостартер. В. Специальная жидкость на основе эфира, подаваемая во всасывающий коллектор дизеля. Г. Устройство для ручного проворачивания.
9	Какой порядок пуска шлюпочного дизеля является правильным?
	А. Поставили регулятор на максимальную подачу, запустили стартер, включили свечи накаливания. Б. Запустили стартер, включили свечи накаливания, поставили регулятор на максимальную подачу. В. Поставили регулятор на максимальную подачу, включили свечи накаливания,

	запустили стартер. Г. Поставили регулятор на максимальную подачу, включили свечи на накаливания на 10-20 секунд, запустили стартер.
10	Для чего устанавливаются декомпрессионные клапана на шлюпочный дизель?
	А. Для облегчения проворачивания дизеля при регулировке зазоров в клапанах. Б. Для продувки цилиндров от остаточных газов после использования дизеля. В. Для облегчения ручного пуска шлюпочного дизеля. Г. Для продувки цилиндров перед пуском для удаления попавшей туда воды.
ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	
1	Какой метод обработки результатов используется при построении характеристик дизеля?
	А. Усреднение. Б. Метод наименьших квадратов В. Метод наименьших кубов. Г. Линейную зависимость.
2	Как точность измерения параметра зависит от числа проведенных измерений?
	А. Пропорциональна числу измерений. Б. Пропорциональна точности применяемого прибора. В. Зависит только от класса точности прибора и не зависит от числа измерений. Г. Пропорциональна квадратному корню из числа опытов.
3	Что сильнее всего влияет на погрешность при измерении максимального давления сгорания?
	А. Частота вращения. Б. Нагрузка на двигатель. В. Индикаторный канал. Г. Качество регулировки дизеля.
4	Какие параметры еще необходимо замерить при расчёте мощности дизеля, если среднее эффективное давление известно.
	А. Давление сжатия. Б. Максимальное давление сгорания. В. Частоту вращения дизеля Г. Температуру выпускных газов.
5	При какой нагрузке производятся замеры параметров рабочего процесса дизеля для контроля распределения мощности по цилиндрам
	А. 100% Б. 70-80% В. 40-50 % Г. Нагрузка не является критическим параметром.
6	Для чего контролируется среднее давление по времени P_t ?
	А. Для контроля распределения мощности по цилиндрам. Б. Для определения тепло напряженности деталей ЦПГ В. Для определения механической напряженности. Г. Для определения мощности цилиндра.
7.	Можно ли по среднему давлению по времени P_t определить истинную мощность цилиндра?
	А. Нельзя ни при каких условиях. Б. Нельзя, если неизвестна частота вращения. В. Можно если известны определённые для конкретного дизеля коэффициенты связывающие P_i и P_t. Г. Можно если известна температура выпускных газов.
8	Какие приборы применяются для измерения максимального давления сгорания в цилиндре
	А. Максиметр, механический индикатор, электронная аппаратура. Б. Максиметр, механический индикатор, пиметр, торсиограф. В. Максиметр, механический индикатор, термометр сопротивления, электронная аппаратура.

	Г. Максимер, механический индикатор, термокомплект.
9	Какие действия нужно выполнить, что бы замерить давление сжатия при помощи максиметра.
	А. Замерить давление наддува. Б. Замерить температуру выпускных газов. В. Замерить цилиндговую мощность . Г. Отключить подачу топлива в цилиндр.
10	Как определить давление конца сжатия не отключая цилиндр.
	А. Рассчитать по формуле, беря за исходные данные давление наддува. Б. Без отключения цилиндра давление сжатия определить не возможно. В. Снять механическим индикатором развернутую индикаторную диаграмму. Г. Использовать пиметр.
ОПК-4. Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	
1	Освобождает ли от ответственности вахтенного механика присутствие старшего механика в МКО?
	А. Да. Б. Нет. В. При ходе в узкости.
2	Освобождает ли от ответственности вахтенного электромеханика присутствие старшего механика в МКО?
	А. Да. Б. Нет. В. При ходе в узкости.
3	В каком случае вахтенный механик или электромеханик должен выполнять распоряжения старшего механика при ходе в узкости?
	А. Всегда. Б. Никогда до смены с вахты. В. После записи распоряжения в машинный журнал.
4	Каким образом член экипажа может покинуть судно?
	А. С разрешения старшего электромеханика. Б. С разрешения вахтенного у трапа В. Покидать судно только с разрешения капитана, старшего помощника или вахтенного помощника капитана.
5	Какая процедура должна выполняться при приеме вахты электромехаником.
	А. Доложить капитану о приеме вахты. Б. Доложить старшему механику. В. Сделать запись о приеме вахты в вахтенном журнале и доложить вахтенному механику.
6	Опишите порядок действий при освидетельствовании сепаратора льяльных вод если представитель РМРС не может прибыть на судно.
	А. Отобрать пробы воды Б. Отобрать пробы воды и отправить их в береговую лабораторию. В. Составить акт о работоспособности сепаратора. Г. Составить акт о работоспособности сепаратора и отобрать пробы для отправки в лабораторию.
7	Подписывает ли акт об освидетельствовании сепаратора нефтесодержащих вод электромеханик, ели сепаратор находится в заведовании 4 механика?
	А. Не подписывает. Б. Подписывает. В. Подписывает по указанию старшего механика.
8	Опишите порядок действий в случае аварийного обесточивания судна.
	А. Запустить главный двигатель. Б. Запустить ВДГ, подключить его на шины ГРЦ. В. Запустить АДГ, если тот не запустился через установленный промежуток времени.

	Опишите порядок действий в случае отказа автоматической системы синхронизации при вводе генератора под нагрузку.
9	А. Перезагрузить систему. Б. Запустить другой ВДГ. В. Перейти на ручную синхронизацию.
10	Существуют ли резервные системы ручного пуска судового <u>аварийного</u> дизель генератора?
	А. Нет, предусматривается только стартерный пуск или пуск сжатым воздухом. Б. Существуют: системам инерционного пуска. В. Существуют: система с ручным валопроворотным устройством.
ПК-3 Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями	
1	С какой целью делается проворачивание многоцилиндрового судового двигателя с открытыми индикаторными кранами перед пуском?
	А. Для вывода в пусковое положение. Б. Для удаления из цилиндров возможно попавших в них воды или масла. В. Для проверки работы клапанов. Г. Для проверки работы топливной системы.
2	С какой целью делается проворачивание двигателя с открытыми индикаторными кранами после останова?
	А. Для проверки работоспособности валопроворотного устройства. Б. Для удаления из цилиндров остатков продуктов сгорания. В. Для проверки работы клапанов. Г. Для проверки работы топливной системы
3	По каким параметрам осуществляется защита главного двигателя?
	А. Давлению масла. Б. Температуре охлаждающей жидкости. В. Частоте вращения. Г. По всем выше перечисленным.
4	Должно ли прокачиваться масло перед пуском судового автоматизированного дизеля в автоматическом режиме?
	А. Не должно, так как пуск производится в автоматическом режиме. Б. Должно. 3. Нет однозначного ответа.
5	Как система автоматизации определяет время в течении которого должно прокачиваться масло в режиме автоматического пуска дизеля?
	А. По инструкции завода изготовителя двигателя. Б. По заданному интервалу времени. В. По достижении определённой величины давления масла.
6	Почему ограничивается время пуска у автоматизированного дизеля со стартерным пуском ?
	А. Возможным перегревом подводящих питание кабелей. Б. Возможным перегревом стартера. В. Время не ограничивается.
7	При каком условии система автоматизации подключает генератор автоматизированного ДГ на шины ГРЩ при штатном пуске?
	А. При условии, что двигатель прогрет. Б. При условии, что включено возбуждение генератора. В. При условии, что двигатель ДГ вышел на номинальные обороты. Г. Система подключат генератор безо всяких условий.
8	Что является показателем того, что двигатель прогрет и может вводиться под нагрузку?
	А Обусловленная частота вращения двигателя. Б. Обусловленная температура масла. В. Обусловленная температура воды. Г. Обусловленные температуры воды и масла.
9	При отклонении каких величин должна срабатывать сигнализация на паровом

	котле?.
	А. Падение давления масла. Б. Падение уровня воды в барабане котла. В. Падение уровня топлива в расходном танке.
10	С какой целью на систему контроля работы парового котла устанавливают фотоэлемент
	А. Для контроля горения факела. Б. Для контроля освещенности переднего фронта котла. В. Для контроля освещенности сухопарника. Г. Для контроля работы АПС.
ПК-11 Способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	
1	Какое содержание нефтепродуктов допускается для нефтесодержащих вод после сепаратора при сбросе за борт.
	А. Не более 20 ppm. Б. Не более 15 ppm. В. Не более 10 ppm. Г. Не более 05 ppm.
2	Какие параметры необходимо контролировать в момент запуска парового котла?
	А. Температура питательной воды. Б. Температура пара. В. Проток воздуха от вентилятора.
3	Какие параметры контролируются при эксплуатации гидрофора забортной воды?
	А. Температура воды. Б. Давление воды в гидрофоре. В. Уровень воды в гидрофоре.
4	Каким образом происходит поддержание необходимого для работы давления в гидрофоре?
	А. За счет гравитационного столба жидкости. Б. За счет подачи воздуха под давление. В. За счет подачи воды в гидрофор.
5	Какие параметры контролируются у автоматизированного воздушного компрессора?
	А. Температура воздуха. Б. Частота вращения В. Давление воздуха после компрессора.
6	По каким параметрам может сработать защита у автоматизированного воздушного компрессора?
	А. Частота вращения Б. Давление воздуха после компрессора. В. Давление воздуха и давление охлаждающей воды.
7	Какими методами можно регулировать мощность и частоту вращения паровой турбины?
	А. За счет изменения КПД турбины. Б. За счет уменьшения подачи топлива в паровой котел. В. За счет дросселирования пара.
8	Какие действия должна предпринимать система ДАУ при не удавшемся первом пуске?
	А. Провести повторный пуск. Б. Включить звуковую и световую сигнализацию. В. Провести двукратное повторение пуска с увеличенной подачей топлива.
9	По какому параметру система автоматики может выдавать сигнализацию о перегрузке главного двигателя?
	А. По температуре смазочного масла. Б. По температуре охлаждающей воды. В. По температуре выпускных газов. Г. По частоте вращения.
10	Каким образом можно регулировать частоту вращения ГТУ?
	А. Изменяя количество топлива.

	<p>Б. Дросселируя рабочее тело. В. Перепуская рабочее тело в обход турбины. Г. Дросселируя рабочее тело и перепуская рабочее тело в обход турбины.</p>
<p>ПК-12. Способен осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации</p>	
1	<p>В каком журнале ведется учет состояния элементов СЭУ?</p>
	<p>А. В вахтенном. Б. В машинном. В. В журнале технического состояния.</p>
2	<p>В каком журнале ведется учет перекачивания топлива и масла?</p>
	<p>А. В вахтенном. Б. В машинном. В. В журнале нефтяных операций.</p>
3	<p>В каком документе фиксируются значения параметров двигателя для контроля выбросов в атмосферу?</p>
	<p>А. В вахтенном журнале. Б. В машинном журнале. В. В журнале нефтяных операций. Г. В техническом файле.</p>
4	<p>В каком журнале регистрируется факт передачи вахты?</p>
	<p>А. В вахтенном журнале на мостике. Б. В машинном журнале. В. В журнале нефтяных операций. Г. В техническом файле.</p>
5	<p>Какие документы должны предоставляться инспектору при освидетельствовании сепаратора нефтесодержащей воды?</p>
	<p>А. Свидетельство РМРС о типовом одобрении оборудования. Б. Техническую документацию на насос сепаратора. В. Машинный журнал с записями о работе сепаратора.</p>
6	<p>Какой из методов освидетельствования на выбросы оксидов азота главного двигателя инспекцией РМРС наиболее прост в применении?</p>
	<p>А. Метод непосредственного замера выбросов. Б. Метод сверки параметров. В. Оба метода равноценны с точки зрения процедуры проведения контроля.</p>
7	<p>Какой документ является основополагающим при эксплуатации судовых технических средств?</p>
	<p>А. Положение о технической эксплуатации судов рыбной промышленности. Б. Распоряжения механико-судовой службы. В. Указания старшего механика. Г. Инструкция завода изготовителя. Е. Приказы главного инженера компании.</p>
8	<p>Какой временной промежуток должен быть зафиксирован при предъявлении сепаратора нефтесодержащей воды?</p>
	<p>А. Время сброса нефтепродуктов в грязевой танк. Б. Временной промежуток между имитацией срабатывания сигнализатора и срабатыванием клапана прекращающего сброс воды за борт. В. Время промывки сепаратора, после окончания сброса нефтепродуктов в грязевой танк. Г. Время запуска насоса сепаратора после окончания промывки.</p>
9	<p>За какое оборудование (контроль, проверка) нефтеводяного сепаратора отвечает электромеханик?</p>
	<p>А. За работу подкачивающего насоса Б. За работу сигнализатора. В. За работу компрессора обеспечивающего сепаратор воздухом. Г. За пломбировку клапанов при стоянке в порту.</p>
10	<p>На основании каких документов должны разрабатываться графики технического обслуживания элементов СЭУ?</p>
	<p>А. На основании положения о технической эксплуатации судов рыбной промышленности. Б. На основании указаний старшего механика. В. На основании заводских инструкций по эксплуатации конкретного</p>

	<p>оборудования. Г. На основании собственного опыта эксплуатации оборудования.</p>
<p>ПК-13. Способен исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами</p>	
1	<p>С какой целью была введена Международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлению ими 2004.</p>
	<p>А. Для повышения безопасности мореплавания. Б. Для рационального использования помещений судов перевозящих жидкие грузы В. Для предотвращения распознавания микроорганизмов в районах мирового океана. Г. Для предотвращения загрязнения нефтью и нефтепродуктами.</p>
2	<p>Что должен содержать план по управлению балластными водами?</p>
	<p>А. Рекомендации по предельному количеству балласта, которое может быть принято судном из соображений безопасности. Б. Характеристики балластных танков и оборудования по перекачки балластных вод. В. Подробное описание действий, которые должны предприниматься для выполнения требований к управлению балластными водами Г. Методики определяющие содержание в балластных водах вредных микроорганизмов</p>
3	<p>Где регистрируется каждая выполненная операция по сбросу или сжиганию мусора.</p>
	<p>А. В вахтенном журнале у судоводителей Б. В вахтенном журнале в машинном отделении. В. В Журнале операций с мусором Г. Ни где не регистрируется.</p>
4	<p>Какие цвета рекомендовано использовать для окрашивания емкостей для хранения мусора.</p>
	<p>А. Красный, синий, черный и фиолетовый Б. Белый, голубой, черный и желтый В. Оранжевый, голубой, черный и желтый Г. Красный, голубой, черный и желтый.</p>
5	<p>Что не входит на судне в понятие мусор?</p>
	<p>А. Промасленная ветошь. Б. Бумажные бытовые отходы. В. Свежая рыба и ее остатки. Г. Стеклопосуда. Д. Пищевые отходы Е. Использованные картриджи.</p>
6	<p>С какой целью отбираются пробы воды после сепаратора нефтесодержащей воды при его предъявлении.</p>
	<p>А. Хранятся для предъявления рекламаций поставщику оборудования. Б. Для настройки прибора контроля. В. Для определения содержания нефтепродукта в воде в береговой лаборатории. Г. Для проверки автоматики сепаратора (контроль количества воды проходящей через сигнализатор).</p>
7	<p>Сколько приложений включает в себя конвенция по предотвращению загрязнений с судов МАРПОЛ 73/78.</p>
	<p>А. Три приложения. Б. Четыре приложения.</p>

	<p>В. Пять приложений. Г. Шесть приложений. Д. Семь приложений.</p>
8	<p>Какое приложение конвенции по предотвращению загрязнений с судов МАРПОЛ 73/78 посвящено загрязнению нефтью.</p>
	<p>А. Первое. Б. Второе. В. Третье. Г. Четвертое. Д. Пятое. Е. Шестое.</p>
9	<p>Сколько приложений конвенции по предотвращению загрязнений с судов МАРПОЛ 73/78 посвящено перевозки опасных грузов.</p>
	<p>А. Одно Б. Два В. Три Г. Четыре.</p>
10	<p>Какое приложение конвенции по предотвращению загрязнений с судов МАРПОЛ 73/78 посвящено загрязнению сточными водами?</p>
	<p>А. Первое. Б. Второе. В. Третье. Г. Четвертое. Д. Пятое. Е. Шестое</p>