

Компонент ОПОП 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»
специализация Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Б1.В.02
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины (модуля) «Введение в специальность»

Разработчик:
Соловьев Б.В.
ФИО
Ст. преподаватель каф. СЭУиС
должность
-
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

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>			
ПК-5. Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления	ИД-1 _{ПК-5} Знает принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею. ИД-2 _{ПК-5} Знает правила безопасной эксплуатации двигательной установкой и систем ее управления.	Знать: организацию службы на судах, устройство современного морского судна, элементы его корпуса, судовые устройства и системы; назначение, состав, конструкционные схемы СЭУ, главные и вспомогательные элементы, их размещение в машинных отделениях; технико-экономические показатели: экономичность, надежность, маневренность, массогабаритные характеристики;	Уметь: пользоваться профессионально-значимыми изображениями (чертежами, схемами, диаграммами, номограммами); излагать базовую общепрофессиональную информацию; анализировать системную информацию; делать описание процессов или конструктивных решений элементов судовых энергетических установок.	Владеть: первичные навыками работы с информационными системами; навыками чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов; навыками работы с национальными и международными нормативными документами.	Таблица А-III/1 «Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления»	- комплект заданий для выполнения практических работ; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы.	Результаты текущего контроля

ПК-6. Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления.	ИД-1 _{ПК-6} Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации вспомогательных первичных двигателей и связанных с ними вспомогательных систем.	Знать: организацию службы на судах, устройство современного морского судна, элементы его корпуса, судовые устройства и системы; назначение, состав, конструкционные схемы СЭУ, главные и вспомогательные элементы, их размещение в машинных отделениях; технико-экономические показатели: экономичность, надежность, маневренность, массогабаритные характеристики;	Уметь: пользоваться профессионально-значимыми изображениями (чертежами, схемами, диаграммами, номограммами); излагать базовую общепрофессиональную информацию; анализировать системную информацию; делать описание процессов или конструктивных решений элементов судовых энергетических установок.	Владеть: первичные навыками работы с информационными системами; навыками чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов; навыками работы с национальными и международными нормативными документами.	Таблица А-III/1. «Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления»		
--	--	---	---	---	--	--	--

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 объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, 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 объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
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 недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	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 лабораторных.

Перечень лабораторных 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
Отлично	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Хорошо	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.
Удовлетворительно	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Неудовлетворительно	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 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.Определить эффективную мощность двигателя, если заданы следующие характеристики: среднее индикаторное давление p_i , диаметр цилиндра D , ход поршня S , частота вращения n , число цилиндров Z , коэффициент тактности K , механический КПД η_m . (по вариантам).
- 2.Определить часовой расход топлива в котельной установке, производящей $D_{нп}$ насыщенного и $D_{пп}$ перегретого пара в час, если известно, что КПД котла составляет η_k , давление пара P , температура перегретого пара $t_{пп}$ питательной воды $t_{пв}$, теплота сгорания топлива Q_n . (по вариантам).

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

Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
36	посещаемость 100 %
30	посещаемость не менее 80 %
18	посещаемость менее не менее 40 %
0	посещаемость менее 40 %

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

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

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 задани*,

<i>ПК-5. Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления</i>	
1	С какой целью делается проворачивание многоцилиндрового 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	Какая операция обязательно должна выполняться перед каждым проворачиванием дизеля.
	А. Покачивание дизеля маслом от резервного насоса. Б. Проверка топлива в расходном танке. В. Запись в вахтенном журнале. Г. Проверка аварийного освещения.
4	С какой целью после останова дизель прокачивают маслом от резервного масляного насоса с одновременным проворачиванием.
	А. Для проверки работы резервного насоса. Б. Для перекачки масла из картера двигателя в циркуляционный танк. (для двигателя с сухим картером). В. Для проверки функционирования системы АПС по давлению масла. Г. Для охлаждения деталей и предотвращения образования лаковой пленки на поверхности смазываемых частей дизеля.
5	С какой целью после пуска двигатель определенное время работает на частичной нагрузке?
	А. Для приработки деталей. Б. Для прогрева двигателя перед вводом под нагрузку. В. Для выполнения распоряжений с мостика. Г. Для экономии топлива.
6	Что является показателем того, что двигатель прогрет и его можно вводить под нагрузку.
	А. Время работы дизеля на холостом ходу. Б. Величина давления наддува. В. Значение температуры выпускных газов. Г. Значения температуры воды и масла, приведенные в инструкции на двигатель.
7	С какой целью дизель не останавливают сразу после вывода из под нагрузки?
	А. Для экономии топлива. Б. Для того что бы понизились температуры в доньшке поршня и ЦПГ. В. Для пополнения давления воздуха в пусковом баллоне. Г. Для пополнения топливом расходного танка.
8	Какой документ является единственным руководящим документом по эксплуатации судового двигателя?
	А. Документы РМРС. Б. Правила технической эксплуатации судов. В. Документ, разработанный механико-судовой службой и подписанный главным инженером. Г. Заводская инструкция по эксплуатации конкретного дизеля.

9	По какой причине нельзя увеличивать поступление холодной воды в систему охлаждения при превышении температуры выше нормы?
	А. Перегрузится насос системы охлаждения. Б. Переполнится расширительный танк. В. Может начаться образование трещин на поверхности цилиндровой крышки и втулки цилиндра. Г. Нарушится режим смазки цилиндровой втулки.
10	Какой перепад температур между входом и выходом допускается для охлаждающей жидкости на главном двигателе?
	А. 20-30 °С. Б. 10-15 °С В. 5-7 °С Г. 2-4 °С
	<i>ПК-6 способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции</i>
1	Можно ли пускать центробежный насос с перекрытым клапаном на нагнетании?
	А. Нельзя. Б. Можно. В. Нужно. Г. Нет никакой разницы.
2	Можно ли пускать шестеренный насос с перекрытым клапаном на нагнетании?.
	А. Нельзя. Б. Можно. В. Нужно. Г. Нет никакой разницы.
3	Для чего предназначены судовые аксиально - поршневые насосы?
	А. Для использования в системах силовой судовой гидравлики. Б. Для перекачки масла в системах смазки главных судовых дизелей. В. Для перекачки топлива. Г. Для закачки воды с больших глубин.
4	Область применения судовых винтовых насосов.
	А. Для использования в системах силовой судовой гидравлики. Б. Для перекачки масла в системах смазки главных судовых дизелей. В. Для перекачки топлива. Г. Для закачки воды.
5	Область применения судовых винтовых насосов с резиновыми цилиндрами.
	А. Перекачка использованного масла. Б. Питательные насосы судовых котлов. В. Перекачка топлива в топливных системах судовых котлов

	Г. Подача нефтесодержащей воды в нефтеводяные сепараторы.
6	Какие типы насосов используются в судовых пожарных системах?
	А. Винтовые. Б. Шестеренные. В. Поршневые. Г. Центробежные.
7	Какие типы насосов используются в судовых пожарных системах?
	А. Центробежные и поршневые. Б. Поршневые и винтовые. В. Шестеренные и винтовые. Г. Центробежные и шестеренные.
8	Каким образом обеспечивается самовсасывание центробежного насоса в осушительной системе?
	А. Установкой двух центробежных насосов работающих в параллель. Б. Установкой двух центробежных насосов последовательно. В. Установкой центробежного насоса в колодце, где собирается льяльная вода. Г. Установка на центробежный насос специальной вакуумной приставки обеспечивающей «сухое» всасывание.
9	Как изменяется вакуумметрическая высота всасывания при увеличении температуры перекачиваемой жидкости.
	А. Уменьшается. Б. Увеличивается. В. В зависимости от типа насоса. Г. Не меняется.
10	Назначение балластной системы на судне.
	А. Для приема, перекачки и выдачи топлива на другие суда. Б. Для приема, сброса балластной воды. В. Для удаления воды из корпуса судна при пробойне или скапливании протечек. Г. Для приема, сброса и перекачки балластной воды при креновании и дифферентовке судна.