

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

«Эксплуатация судовых систем гидравлики»

Разработчик:

Сергеев К.О.
ФИО

Доцент каф. СЭУиС
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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			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 ОПК-5 Знает принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею ИД-2 ОПК-5 . Умеет идентифицировать ситуации, требующие применения аварийной процедуры эксплуатации двигательной установки ИД-3 ОПК-5 Знает правила безопасной эксплуатации двигательной установки и систем ее управления ИД4 ОПК-5 Знает правила и обладает навыками эксплуатации двигательной установки в аварийных ситуациях	Гидронасосы, гидродвигатели, гидроаппаратуру, вспомогательные элементы судовых гидравлических систем; - условные графические изображения приводов, элементов и аппаратов гидравлической системы.	Осуществлять техническое обслуживание судовых гидравлических систем.	Навыками самостоятельного управления гидрооборудованием в составе судовых систем гидравлики и навыками работы с нормативными документами международных конвенций.	- комплект заданий для выполнения лабораторных) работ	Результаты текущего контроля
ПК-6. Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения	ИД-3 ПК 6. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации других вспомогательных систем управления и механизмам, включая системы вентиляции					

причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции	ИД-4 ПК 6 Способен идентифицировать неисправности в системах управления и механизмах, включая: 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции ИД-5 ПК 6 Знает правила и способен принимать меры для предотвращения причинения повреждений системам управления и механизмам, включая: 4. Другие вспомогательные механизмы.					
---	---	--	--	--	--	--

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 объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, 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 и 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
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

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. Гидронасосы, гидромоторы судового гидропривода: аксиально-поршневые, радиально-поршневые, пластинчатые, шестеренчатые, винтовые.
2. Клапаны регулирования давления. Теплообменные аппараты и их элементы, распределители, емкости и аккумуляторы технических схем

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.

3.3. Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Осенний семестр

Баллы	Критерии оценки
8	посещаемость не менее 60%
10	посещаемость не менее 85%
12	посещаемость 95-100 %

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

41 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 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).

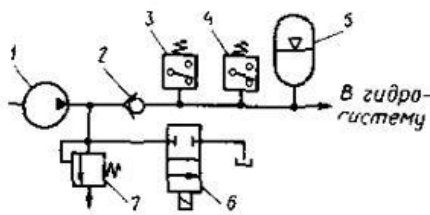
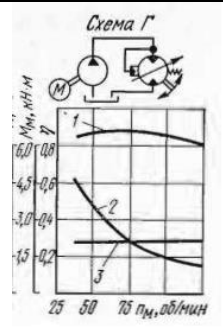
Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*,

Комплект заданий диагностической работы

<i>ПК-5. Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления</i>	
1	Какой параметр изменяется при работе двух центробежных насосов параллельно?
	А. Напор. Б. Производительность. В. Вакуумметрическая высота всасывания. Г. Потребляемая мощность.
2	Какой тип насоса не используется в судовом гидроприводе?
	А. Винтовой. Б. Осевой. В. Аксиально-поршневой. Г. Радиально-поршневой.
3	Величина эксцентриситета радиально поршневого насоса позволяет.

	А. Регулировать расход гидронасоса. Б. Регулировать давление гидронасоса. В. Регулировать и расход и давление одновременно. Г. Изменить направление движения потока гидравлики.
4	В каком вспомогательном механизме с гидроприводом используется гидродвигатель прямолинейного движения?
	А. Брашпиль. Б. Буксирная лебедка. В. Механизм изменения вылета стрелы грузового крана. В. Плунжерная гидравлическая рулевая машина.
5	Величина угла наклона люльки аксиально поршневого насоса позволяет:
	А. Регулировать расход гидронасоса. Б. Регулировать давление гидронасоса. В. Регулировать и расход и давление одновременно. Г. Изменить направление движения потока гидравлики.
6	Что является браковочными показателями для гидравлической жидкости?
	А. Цвет. Б. Температура вспышки. В. Кислотное число и механические примеси. Г. Температура помутнения.
7	С какой целью на системы гидравлики устанавливают золотниковые распределители.
	А. Для изменения направления движения жидкости в гидролиниях. Б. Для повышения давления в трубопроводах гидролинии В. Для понижения давления в трубопроводах гидролинии. Г. Для удаления механических примесей.
8	С какой целью в системах гидропривода используют редукционные клапаны.
	А. Для изменения направления движения жидкости в гидролиниях. Б. Для повышения давления в трубопроводах гидролинии. В. Для понижения давления в трубопроводах и поддержания его независимо от изменений расхода рабочей жидкости. Г. Для удаления механических примесей.
9	С какой целью в системах гидропривода используют дроссели.
	А. С помощью дросселей регулируют частоту вращения гидродвигателей, изменяя расход рабочей жидкости в трубопроводах. Б. С помощью дросселей предохраняют гидролинии от повреждения излишним давлением. В. Для изменения направления движения жидкости в гидролиниях. Г. Для исключения вспенивания гидравлической жидкости.
10	С какой целью в системах гидропривода используют гидроаккумуляторы.
	А. Для разгрузки насоса от давления в гидросистеме. Б. Для фиксации выходного звена гидроцилиндра или гидродвигателя при прекращении подачи рабочей жидкости. В. Для понижения давления в трубопроводах и поддержания его независимо от изменений расхода рабочей жидкости. Г. Как емкость для хранения гидравлического и подпитки гидросистемы.
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; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции .	
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	Какой элемент гидросистемы на схеме обозначен №3. 
	А. Гидроаккумулятор. Б. Предохранительный клапан. В. Золотниковый распределитель. Г. Реле давления.
7	Какой тип гидропривода показан на рисунке? 
	А. Гидропривод с насосом постоянной подачи и автоматическим регулированием гидродвигателя Б. Гидропривод с нерегулируемым гидродвигателем. В. Подача насоса изменяется регулятором постоянной мощности. Г. Гидропривод с регулируемым гидродвигателем.
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	Для чего предназначен предохранительный клапан на гидросистеме гидропривода.
	А. Предохранительные клапаны защищают электродвигатель привода от перегрузки. Б. Предохранительные клапаны защищают систему от повышения температуры. В. Предохранительные клапаны защищают гидромотор от работы без масла. Г. Предохранительные клапаны защищают систему от перегрузки.