

Компонент ОПОП
26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
наименование ОПОП

Б1.О.16

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

Теория и устройство судна

Разработчик (и):

Соловьев А.А.

ФИО

профессор

должность

Д.Т.Н.

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

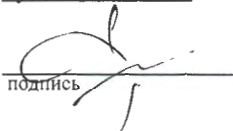
судовождения

наименование кафедры

протокол № 122 от 14.05.2022

Заведующий кафедрой

судовождения


подпись

Шугай С.Н.
ФИО

Мурманск
2022

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)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		

ПК-14 Способен владеть знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил	ИД-1 _{ПК-14}	Знает правила несения судовых вахт			комплект заданий для выполнения практических работ;	Зачет Результаты текущего контроля
	ИД-2 _{ПК-14}	Знает правила поддержания судна в мореходном состоянии				
	ИД-3 _{ПК-14} :		Умеет осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил при несении судовых вахт;			
	ИД-4 _{ПК-14} :		Умеет осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил при поддержании судна в мореходном состоянии;			

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.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.

			Допущены некоторые погрешности.	
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 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 МГТУ.

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 МГТУ.

В ФОС включен типовый вариант задания.

Исходные параметры загрузки:

Водоизмещение	Коорд. Ц.Т. судна	
Δ , т	Z_g , м	X_g , м
7269,8	6,93	0,69

Выгрузка, загрузка по следующему грузовому плану:

Выгрузить:			
Наименование грузового помещения	Вес груза р, т	Аппликата центра тяжести груза z, м	Абсцисса центра тяжести груза x, м
Трюм №1	158,4	3,58	35,2
Н. Твиндек №1	224,2	7,39	34,9
В. Твиндек №1	182,1	10,63	35,2
Трюм р/м	164,3	6,87	-33,55
Цистерна р/м	40,8	4,53	-26,05

Задание:

Выполнить расчет остойчивости и ее контроль в соответствии с требованием Регистра.

- 1 Найти конечное водоизмещение.
- 2 Найти координаты центра тяжести судна
- 3 Определить осадки носом, кормой, дифферент судна, среднюю осадку
- 4 Найти поперечную метацентрическую высоту
- 5 Построить ДСО
- 6 Построить ДДО
- 7 Определить амплитуду качки
- 8 Найти критерий погоды

$$A_v = 1150 \text{ м}^2$$

$$Z_v = 11,1 \text{ м}$$

$$L = 100 \text{ м}$$

$$B = 17,3 \text{ м}$$

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 Работа не выполнена.

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

Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

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>Код и наименование компетенции ПК-14</i>	
1	С какой целью проводится кренование судна? А. для определения остойчивости судна Б. для определения начальной поперечной метацентрической высоты В. для определения аппликаты центра тяжести судна в порожнем состоянии
2	Почему при вертикальном перемещении груза происходит изменение остойчивости судна? А. из-за изменения аппликаты центра тяжести суда Б. из-за изменения аппликаты центра величины С. из-за изменения аппликаты метacentра
3	Почему наличие свободной поверхности жидкого груза уменьшает начальную остойчивость судна? А. перетекающая жидкость плещет на переборки В. перетекающая жидкость создает кренящий момент С. перетекающая жидкость создает давление на переборки
4	Какое минимальное значение должна иметь начальная поперечная метацентрическая высота неповрежденного судна?

	(a) 0,05 м (b) 0,10 м (c) 0,15 м
5	Какое минимальное значение максимального плеча диаграммы статической остойчивости неповрежденного судна длиной более 105 м? (a) 0,20 м (b) 0,25 м (c) 0,30 м
6	Какая из составляющих силы буксировочного сопротивления судна определяется свойствами весомости жидкости? (a) Сила сопротивления трения (b) Сила волнового сопротивления (c) Сила сопротивления формы
7	Как изменится остойчивость судна при снятии груза, находящегося ниже нейтральной плоскости? (a) Увеличится (b) Уменьшится (c) Не изменится
8	Какое минимальное значение угла заката диаграммы статической остойчивости неповрежденного судна? (a) 30° (b) 57,3° (c) 60°
9	Назовите причину возникновения сопротивления формы. (a) Вязкость жидкости (b) Весомость жидкости (c) Одновременное влияние свойств вязкости и весомости

10	Какое минимальное значение угла максимума диаграммы статической остойчивости неповрежденного судна? (b) 30° (b) 57,3° (c) 60°
11	Во сколько раз уменьшится поправка к метацентрической высоте, учитывающая влияние свободной поверхности жидкого груза, при установке по середине ширины цистерны одной продольной водонепроницаемой переборки? (a) В два раза (b) В три раза (c) В четыре раза
12	Что такое начальная поперечная метацентрическая высота судна? (a) Расстояние между центром величины и центром тяжести судна (b) Расстояние между поперечным метацентром и центром тяжести судна (c) Расстояние между центром величины и поперечным метацентром
13	Какое минимальное значение должна иметь начальная поперечная метацентрическая высота аварийного судна? (d) 0,05 м (e) 0,10 м (f) 0,15 м
14	Каким числом определяется величина силы сопротивления трения? (a) Числом Фруда (b) Числом Рейнольдса (c) Числом Струхала
15	Что такое поперечный метацентрический радиус судна? (d) Расстояние между центром величины и центром тяжести судна (e) Расстояние между поперечным метацентром и центром тяжести судна (f) Расстояние между центром величины и поперечным метацентром

16	Какое минимальное значение максимального плеча диаграммы статической остойчивости аварийного судна? (d) 0,10 м (e) 0,20 м (f) 0,30 м
17	Назовите причину потери начальной остойчивости (a) Несимметричная загрузка судна (b) Отрицательная поперечная метацентрическая высота (c) Отрицательная продольная метацентрическая высота
...	
Код и наименование компетенции ПК-14	
1	Какой элемент набора корпуса судна относится к продольным связям? (a) шпангоут (b) пиллерс (c) стрингер
2	Какой элемент набора корпуса относится к поперечным связям? (a) флор (b) карлингс (c) кница
3	3. Как называется верхний пояс обшивки корпуса? (d) скуловой (e) шпунтовый (f) ширстрек
4	Выполнение требований Международной конвенции о грузовой марке необходимо для обеспечения (a) продольной прочности судна (b) запаса плавучести (c) остойчивости
5	Центр кольца грузовой марки должен быть помещен на миделе судна и на расстоянии,

	равном измеренному вертикально вниз от верхней кромки палубной линии (a) 300 мм (b) назначенному зимнему надводному борту (c) назначенному летнему надводному борту
6	Нанести знак грузовой марки на борту судна имеет право (a) капитан судна (b) классификационное общество (c) судовладелец
7	Выберите мероприятия, предназначенные для повышения остойчивости аварийного судна (a) откачать воду из отсеков, расположенных выше ватерлинии (b) откачать воду из отсеков, имеющих большие свободные поверхности (c) перенос части груза на противоположный борт
8	Угол заливания, обрывающий диаграмму статической остойчивости должен быть не менее (a) 50° (b) 60° (c) 70°
9	В соответствии с требованиями МК СОЛАС-74 визуальный осмотр всех спасательных шлюпок, спасательных плотов, дежурных шлюпок и спусковых устройств должен производиться с периодичностью (a) ежедневно (b) 1 неделя (c) 1 месяц
10	В соответствии с требованиями МК СОЛАС-74 проверка работы двигателей всех спасательных шлюпок и дежурных шлюпок должна производиться с периодичностью (a) ежедневно (b) 1 неделя (c) 1 месяц
11	Главной задачей в ситуации, грозящей судну гибелью, является

	(a) спасение наиболее ценного груза (b) спасение судовой документации (c) спасение людей (d) спасение самого судна
--	---