

**Компонент ОПОП Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов  
морской инфраструктуры**  
наименование ОПОП

Б1.О.23  
шифр дисциплины

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**По дисциплине  
(модулю)**

**Введение в специальность**

Разработчик (и):

Баева Л.С.  
ФИО

Профессор  
должность

к.т.н., доцент  
ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
Технологии материалов и судоремонта  
наименование кафедры

протокол №10/06 от 10 июня 2022г.

Заведующий кафедрой Технологии  
материалов и судоремонта

\_\_\_\_\_ Л.С. Баева  
подпись 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>		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Представляет информацию в требуемом формате с использованием современных информационных технологий	-судостроительную терминологию; -последовательность выполнения операций при изготовлении деталей и конструкции корпуса, технологию сварочных процессов и охрану труда, сварочное оборудование.	-выбирать материал корпусных конструкций, использовать проектно-конструкторскую документацию	- навыками использования судостроительной терминологии, навыками подготовки планово-учетной документации.	Комплект заданий для выполнения практических работ; - тестовые задания; - типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы.	Результаты текущего контроля
ПК-1 Способен разрабатывать и внедрять типовую технологическую, планово-учетную и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий	ИД-1ПК-1 Способен актуализировать техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов, режимов производства и ремонта судовых конструкций и изделий по своему направлению деятельности ИД-2ПК-1 Способен разработать технологические инструкции, схем сборки, маршрутных карт, карт технического уровня и качества продукции ИД-3ПК-1 Умеет осуществлять методическую помощь подразделениям организации в разработке и	-принципы работы средств технологического оснащения корпусообрабатывающего, сборочно-сварочного производства, основы проектирования корабельных конструкций; -общие вопросы технологической подготовки производства, нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники.	-производить контроль качества сварных соединений, производить расчетное проектирование основных связей корпуса, проектировать технологические процессы изготовления деталей корпусных конструкций корпуса, оценивать состояние судовых технических средств, выявлять причины отказов.	-технологическим процессом формирования корпуса судна на построечном месте, навыком подготовки технологического процесса изготовления и монтажа судовых устройств, методом обеспечения и проведения качества судовых конструкций, навыками подготовки планово-учетной документации.		

	<p>применении документов по стандартизации и сертификации технологических процессов судостроения и судоремонта ИД-4ПК-1 Умеет оценивать потребность в объемах модернизации и ремонта оборудования ИД-5ПК-1 Знает конструкции судовых изделий, на которые проектируется технологический процесс ИД-6ПК-1 Знает правила составления экспертных заключений по результатам анализа технической документации</p>					
--	---	--	--	--	--	--

## 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.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы 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.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован 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

## Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

### 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
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по 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.

### Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) (промежуточная аттестация – зачёт с оценкой)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	min	
<b>Текущий контроль</b>				
1.	Выполнение практических работ	20	30	По расписанию
2.	Тестовый контроль	10	20	12-я, 14-я недели
3.	Контрольные работы	10	15	16-я неделя
4.	Посещение занятий	5	10	По расписанию
5.	Своевременная сдача контрольных точек	15	25	16-я неделя
<b>Промежуточная аттестация зачёт с оценкой</b>				
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	60	100	Сессия

### 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 %

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

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

<b>Оценка</b>	<b>Баллы</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<i>Отлично</i>	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Хорошо</i>	81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Удовлетворительно</i>	60 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Неудовлетворительно</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

### 3 Критерии и шкала оценивания реферата

Реферат предназначен для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень тем реферата, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

В ФОС включен перечень тем к написанию реферата.

№ п/п	Наименование темы реферата
1	Морская политика Российской Федерации.
2	Морские торговые порты России: история и современность.
3	Морской флот России.
4	Становление и развитие судостроительной отрасли России.
5	Становление и развитие судоремонтной отрасли России.
6	Торговый флот России.
7	Судоремонтная база северо-западной части России: история и современность.
8	Морские порты России на севере.
9	История морского образования России.
10	Состояние и перспективы развития российского судостроения.
11	Судостроение: его прошлое, настоящее, будущее.
12	Современные суда и их классификация.
13	Будущее судостроения.
14	Научные проблемы современного судостроения.
15	Северный морской путь.
16	Академик – кораблестроитель Алексей Николаевич Крылов.
17	Основные этапы исторического развития судостроения.
18	Судостроительные предприятия России.
19	Судоремонтные предприятия России.
20	Развитие гражданского судостроения в России.
21	История судостроения и флота.
22	XX век – начало атомного кораблестроения.
23	День кораблестроителя.
24	Информационные технологии в судостроении.
25	Научно-исследовательские суда.

26	Рыбопромысловые суда.
27	Мурманское морское пароходство.
28	Предприятия водного транспорта.
29	Объединенная судостроительная корпорация.
30	Этапы развития теории и практики судостроения.

<b>Критерии оценивания</b>	
Реферат выполнен без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала), тема реферата раскрыта.	
Реферат выполнен, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений; тема реферата раскрыта частично.	
В реферате недостаточно раскрыта тема, но обучающийся владеет знаниями по теме реферата.	
Реферат не выполнен.	

#### **4. 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. В ФОС включен список вопросов зачёту с оценкой:

1. Каковы основные задачи энергетического комплекса?
2. Каков состав энергетического комплекса?
3. Как классифицируются элементы энергетического комплекса?
4. Кто проектирует энергетический комплекс?
5. Каковы основные параметры надежности?
6. Какие качества ЭУ относятся к габаритным?
7. В чем особенности показателей маневренности?
8. Каковы основные виды передач вам известны?
9. Как классифицируются муфты главных судовых передач?
10. Каков состав главной передачи?
11. Как соединяются элементы валопровода?
12. С какими элементами корпуса взаимодействуют элементы передач?
13. Как размещается валопровод на судне?
14. Какие гребные винты применяются в современных условиях?
15. Какое вспомогательное оборудование используется в валопроводах??
16. ВРФ или ВФШ – что лучше использовать сегодня?
17. Что относится к судовым системам?
18. Назовите судовые системы, упоминаемые в Правилах РМРС
19. Какие материалы применяются в судовых системах?

20. Какие системы обеспечивают остойчивость судна?
21. Для чего используется балластная система?
22. Какие мощности у судовых дизельных установок вам известны?
23. В чем заключается сложность монтажа таких установок?
24. Каковы основные комплектующие единицы дизельного двигателя? ?
25. Какова технология обслуживания главного ДВС?
26. Каков моторесурс главной дизельной установки?
27. Где используется паротурбинная установка?
28. Как осуществляется использование второго парового котла?
29. Какие элементы паровой силовой установки обязательны на паротурбинных судах?
30. Чем неэкономична паротурбинная установка?
31. Как проводится подготовка паротурбинной установки к выходу в рейс?
32. Как защищаются трубопроводы от излишнего тепла??
33. Каковы характерные особенности газотурбинной установки?
34. Какие ГТД применяются на судах?
35. Какое вспомогательное оборудование требуется для работы ГТД?
36. Какие типы совмещенных установок используются с применением ГТД?
37. Возможно ли осуществлять строительство комбинированных СЭУ?
38. Какие виды главных двигателей целесообразно использовать в таких установках?
39. Какова должна быть инфраструктура судостроительного предприятия?
40. Как осуществить кооперацию между газотурбостроительным и судостроительным предприятием?
41. Как определить потребность в кадрах для судостроительного предприятия, сооружающего комбинированную установку?
42. Что представляет собой комбинированная установка?
43. Какие главные двигатели могут быть в комбинированной установке?
44. Какие генераторы могут быть в комбинированной установке?
45. Какие первичные двигатели агрегатов комбинированной установки?
46. Какова компоновка комбинированной установки?
47. Что такое вспомогательная СЭУ?
48. Какие элементы должны в такой установке присутствовать?
49. Функции теплообменных аппаратов?
50. Для чего требуется пресная вода на судне?
51. Какие виды отходов накапливаются на судне?
52. Как осуществляется их сбор и утилизация?
53. Какие нормы сбора существуют?
54. Каким образом нефтесодержащие воды не попадают за борт?
55. Что такое «инсинератор» и для чего он применяется?
56. В какие цвета окрашиваются судовые контейнеры для сбора мусора?
57. Кто является судоводителем?
58. Что является средством, с помощью которого управляется судно?
59. Как осуществляется передача команд судоводителя на судовой руль?
60. Кто является старшим на борту судна?
61. Кто отвечает за состояние судовой автоматики?
62. Где находится главный пост управления СЭУ?
63. В каком режиме осуществляется управление судном в море?
64. Как можно изменять скорость хода судна?
65. Обязательно ли присутствие вахтенного механика в ЦПУ?
66. Какой документ определяет состав экипажа судна?
67. Какой контур судна имеет повышенную опасность?
68. Какие суда с ядерными установками вам известны?