

Компонент ОПОП 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
специализация Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок

Б1.В.12
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

CAD - системы

Разработчик:

Зефилов И.Е.

ФИО

ст. преподаватель

должность

_____ -
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Судовых энергетических установок и
судоремонта

наименование кафедры

протокол № 09 от 27 марта 2024 г.

Заведующий кафедрой

СЭУ и С

подпись



Сергеев К.О.
ФИО

Мурманск
2024

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-15 Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учётом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий	ИД-1ПК-15 Умеет разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий	– структуру и принципы работы отечественных САD-систем – принципы решения задач, терминологию, основные понятия и определения	– создавать основные виды технической документации, с помощью САD-систем – использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования – создавать сборочные узлы механизмов и выявлять коллизии сопряжений	– программами создания трехмерных компьютерных моделей и сборочных узлов. – методами работы с отечественными системами автоматизированного проектирования класса САD и САЕ	– комплект заданий для выполнения практических работ – типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы	Результаты текущего контроля

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.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме 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

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>Зачтено</i>	Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями.
<i>Не зачтено</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 посещаемости лекций

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении

Баллы	Критерии оценки
12	посещаемость 100 %
6	посещаемость 50 %
0	нет посещений

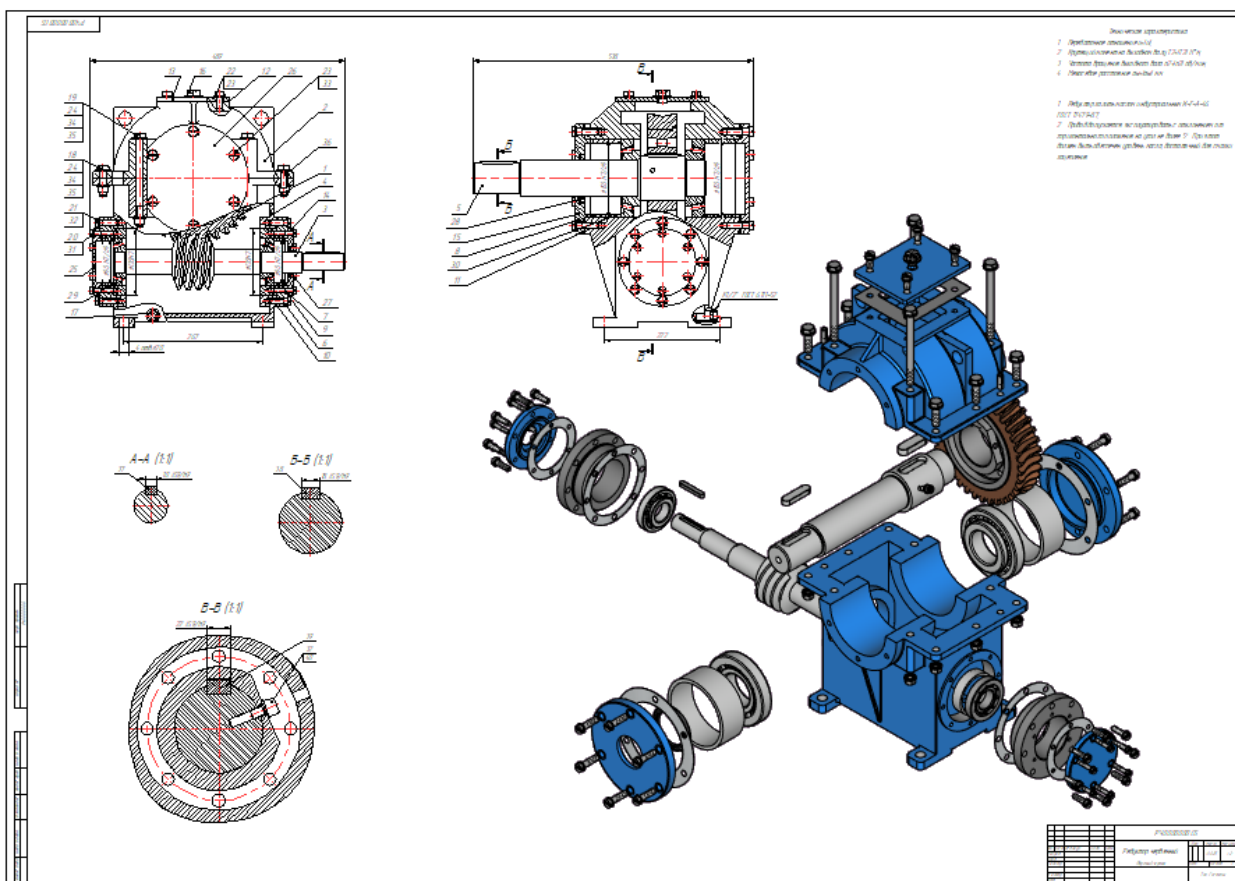
3.3 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

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

В ФОС включен типовой вариант задания.

Вариант контрольной работы:

Используя сборочный чертёж и элементы 3D деталей, выполнить сборку механизма «Редуктор червячный» с применением степеней свободы или сопряжений.



Оценка/баллы	Критерии оценивания
Отлично / 25 баллов	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, не являющаяся следствием непонимания материала).
Хорошо / 20 баллов	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Удовлетворительно / 15 баллов	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Неудовлетворительно / менее 15 баллов	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 с оценкой

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

Оценка	Баллы	Критерии оценки ответа на экзамене
Зачтено	60 – 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Не зачтено	менее 60	Зачетное количество баллов согласно установленному диапазону 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

ПК-15 Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учётом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий	
1	Что такое САД-система? а) Система для создания и редактирования текстовых документов. б) Система для создания и редактирования графических изображений. в) Система для создания и редактирования таблиц данных. г) Система для проектирования и моделирования объектов.
2	Что такое параметрическое моделирование в САД-системах? а) Моделирование объекта с использованием готовых 3D-моделей. б) Моделирование объекта с помощью геометрических примитивов. в) Моделирование объекта с использованием математических уравнений. г) Моделирование объекта с использованием взаимосвязанных параметров.
3	Что такое BIM (Building Information Modeling) и как оно применяется в судостроении? а) Метод моделирования строительных объектов с использованием 3D-моделей. б) Метод моделирования судов с использованием 2D-чертежей. в) Метод моделирования судов с использованием цифровых двойников. г) Метод моделирования судов с использованием математических моделей.
4	Какие преимущества дает использование САД-систем в судостроении? а) Ускорение процесса проектирования и строительства. б) Повышение точности и качества продукции. в) Снижение затрат на производство. г) Все перечисленные выше.
5	Различают следующие подсистемы САПР: а) системная и прикладная б) проектирующая и обслуживающая в) аппаратная и программная г) организационная и информационная
6	Что такое "цифровой двойник" судна и как он используется в САД-системах? а) Виртуальная модель судна, которая точно отражает реальные характеристики судна. б) 3D-модель судна, которая используется только для визуализации. в) Математическая модель судна, которая используется для анализа его параметров. г) Комплект чертежей, которые содержат все необходимые данные о судне.

7	<p>Выберите вариант расположения этапов разработки конструкторской документации (1- техническое задание; 2- техническое предложение; 3- эскизный проект; 4- технический проект; 5- рабочая документация):</p> <p>a) 1-2-3-4-5 b) 2-1-3-4-5 c) 1-3-2-4-5</p>
8	<p>Какая из операций над множествами точек НЕ поддерживается большинством систем твердотельного моделирования?</p> <p>a) вычитание б) сложение в) пересечение г) произведение</p>
9	<p>Как можно использовать САД-системы для планирования ремонта судна?</p> <p>a) Для создания 3D-модели поврежденных участков. b) Для планирования последовательности работ. c) Для расчета необходимого количества материалов. d) Все вышеперечисленное.</p>
10	<p>Метод конечных элементов относится</p> <p>a) к аналитическим методам решения систем дифференциальных уравнений в частных производных б) к аналитическим методам решения систем линейных алгебраических уравнений в) к численным методам решения систем дифференциальных уравнений в частных производных</p>