

Компонент ОПОП

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

наименование ОПОП

Б1.О.06

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Инжиниринговая деятельность в электроэнергетике

Разработчик(и):

Морозов И.Н.

ФИО

доцент кафедры
СЭиТ

должность

канд. техн. наук, доцент

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
Строительства, энергетики и транспорта

наименование кафедры

протокол № ____ от ____

Заведующий кафедрой СЭиТ

подпись

Челтыбашев А.А.

ФИО

Мурманск
2022

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

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-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ИД-1ОПК-1 Формулирует цели и задачи исследования	методы исследования для решения инженерных задач	определять последовательность решения задач с помощью различных методов; формулировать критерии принятия решения; проводить анализ полученных результатов	навыками представления результатов инжиниринговой деятельности	- комплект заданий для выполнения практических работ; - темы контрольных работ	Вопросы для зачета
	ИД-2ОПК-1 Определяет последовательность решения задач					
	ИД-3ОПК-1 Формулирует критерии принятия решения					
ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ИД-1ОПК-2 Выбирает необходимый метод исследования для решения задачи					
	ИД-2ОПК-2 Проводит анализ полученных результатов					
	ИД-2ОПК-2 Представляет результаты выполненной работы					

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 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.

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

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины 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>Не зачтено</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

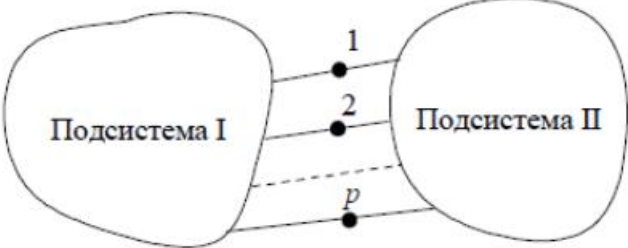
5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине в рамках внутренней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины.

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

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые вопросы*.

Комплект заданий диагностической работы

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	
1	Какова цель разработки Технического предложения? 1) установление принципиальных (конструктивных, схемных) решений изделия, дающих общее представление о принципе работы и (или) устройстве изделия 2) выявления дополнительных или уточненных требований к изделию (технических характеристик, показателей качества и др.) 3) выявление окончательных технических решений, дающих полное представление о конструкции изделия 4) проведение расчетов и выявление соответствий требованиям Технического задания 5) определение оптимального варианта объекта разработки
2	Электронной моделью детали является? 1) документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля 2) документ, содержащий электронную геометрическую модель детали и требования к ее изготовлению и контролю 3) документ, содержащий изображение сборочной единицы и другие данные, необходимые для ее сборки (изготовления) и контроля 4) документ, содержащий расчеты параметров и величин, например, расчет размерных цепей, расчет на прочность и другие виды расчетов 5) документ, содержащий перечень документов, выполненных в электронной форме
3	Обязательными документами для Технического проекта являются? 1) чертеж общего вида, ведомость технического проекта, габаритный чертеж, спецификация 2) электронная модель сборочной единицы, упаковочный чертеж, чертеж детали 3) чертеж общего вида, инструкция, ведомость технического проекта, расчеты 4) чертеж общего вида, ведомость технического проекта, пояснительная записка 5) пояснительная записка, ведомость эскизного проекта
4	Фильтр, позволяющий отсеять из всей информации об объекте несущественную информацию – это: 1) Формализация 2) Пример 3) Задача
5	Замена реального объекта или процесса каким-либо представлением – это: 1) Формализация 2) Пример 3) Задача
6	Релейные переключательные схемы, коммутационные системы АТС, цифровые вычислительные машины – это характерные примеры объектов с: 1) непрерывными переменными 2) дискретными переменными 3) стохастическими переменными
7	Рассмотрим ЭЭС, состоящую из двух подсистем: подсистема I, которая не подлежит преобразованию и подсистема II, которую следует преобразовать в эквивалент.  Узлы, в которых соединяются две подсистемы, называются: 1) узлами примыкания

	2) узлами преобразования 3) узлами перераспределения
8	Если объект не слишком сложен, достаточно изучен и комплекс подлежащих модельному исследованию свойств и характеристик объекта может быть выявлен на основе теоретических представлений и данных (дополняемых необходимым объемом эмпирической информации), то избирают: 1) идентификационный путь построения модели 2) деградационный путь построения модели 3) аналитический путь построения модели
9	Реформирование существующего или создание нового предприятия, внедрение новой системы управления, проведение международной конференции и т.п. - это проект..... (один ответ) 1) технический 2) социальный 3) организационный 4) смешанный 5) экономический
10	Форма предвидения, предположительная оценка будущего состояния объекта условий его возникновения, называется... (один ответ) 1) Прогнозирование 2) Консультирование 3) Планирование 4) Моделирование 5) Оценка
ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	
1	1 Укажите количество стадий проектирования 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5
2	Обязательными документами для Технического предложения являются? 1) ведомость спецификаций, монтажный чертеж, чертеж детали 2) программа и методика испытаний, ведомость технического предложения, габаритный чертеж, спецификация 3) пояснительная записка, ведомость технического предложения 4) схема, теоретический чертеж, пояснительная записка, сборочный чертеж 5) чертеж общего вида, инструкция, ведомость технического предложения, расчеты
3	Что называют Техническим заданием? 1) исходный документ на проектирование технического объекта 2) задание на курсовой проект или работу 3) утвержденный документ на разработку различными ведомствами и министерствами 4) договор между Исполнителем и Заказчиком 5) любой документ, содержащий технические характеристики проектируемого изделия
4	Моделирование проводится с целью: 1) предсказания назначения вспомогательного характера. 2) предсказания поведения объекта-оригинала в определенных условиях 3) соединения между собой сборочных изделий.
5	Искусственно созданный материальный или теоретический образ изучаемого объекта, сохраняющий в разрезе проводимого исследования его наиболее важные свойства – это: 1) Пример 2) Модель 3) Элемент некоторого множества
6	Основными целями моделирования являются: 1) нормализация эксплуатации объекта 2) прогнозирование поведения объекта-оригинала в реальных условиях

	3) проведение фундаментальных разработок.
7	Программа Matlab комплектуется библиотекой для физического моделирования электросиловых систем: 1) SIM POWER SYSTEMS 2) ACCESS 3) TRACE MODE
8	Процесс осуществления инвестиций в виде капитальных вложений: 1) является саморегулируемым 2) регулируется на уровне предприятия 3) регулируется государством 4) не нуждается в регулировании
9	При реализации инвестиционного проекта предприятие пользовалось льготой по налогу на прибыль в общей сумме 2,5 млн. руб. за 3 года. При определении бюджетной эффективности для данного проекта указанная сумма входит: 1) в сальдо потока от операционной деятельности 2) в сальдо потока от финансовой деятельности 3) в сальдо потока от инвестиционной деятельности 4) в состав расходов бюджета
10	Обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством Российской Федерации и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций называется 1) ТЭО (технико-экономическое обоснование) 2) бизнес-план 3) финансовый план 4) инвестиционный проект