

Компонент ОПОП

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.02.02

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины (модуля)

Математическое моделирование энергетических и
электроэнергетических систем

Разработчик:

Гомонов А.Д.

ФИО

канд. ф.-т. наук

должность

Кафедры С Э и Т

Утверждено на заседании кафедры

строительства, энергетики и транспорта

наименование кафедры

протокол № 13 от 04.07.2022г.

И.о. заведующего кафедрой СЭ и Т

Челтыбашев А. А.

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>		
ПК-1. Способен осуществлять проектирование объектов профессиональной деятельности	ИД-1 пк-1. Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений ИД-2 пк-1. Способен применять методы создания, анализа и расчета моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности ИД-3 пк-1. Способен осуществлять обоснование проектов	Знать: методы проектирования объектов профессиональной деятельности	Уметь: осуществлять проектирование объектов профессиональной деятельности	Владеть: методами проектирования объектов профессиональной деятельности	Отчеты о лабораторных и практических работах	Результаты защиты отчетов

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 недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
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 недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	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 лабораторных/практических работ Перечень лабораторных/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 лабораторной/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 (модулю) при проведении промежуточной аттестации

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 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.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания, расчетные задачи, мини-кейсы, ситуационные задания, практико-ориентированные задания.*

Комплект заданий диагностической работы

ПК-1. Способен осуществлять проектирование объектов профессиональной деятельности

1	<ol style="list-style-type: none">1. Техническая диагностика как область знаний изучающая<ol style="list-style-type: none">A. Теорию функционирования оборудованияB. Методы диагностикиC. Приборы диагностикиD. Теорию, методы и средства диагностики2. Задачами технического диагностирования являются<ol style="list-style-type: none">A. Устранение неисправности оборудованияB. Определение причин неисправности оборудованияC. Измерение параметров функционирования оборудованияD. контроль технического состояния; поиск места и определение причин неисправности; прогнозирование3. Мониторинг оборудования в целом<ol style="list-style-type: none">A. Визуальный осмотрB. Контроль за показаниями приборовC. Ремонт оборудованияD. Систематический сбор и обработка информацииE.4. Виды технического состояния оборудования<ol style="list-style-type: none">A. РабочееB. Не рабочееC. ДействующееD. Работоспособное, неработоспособное, исправное, неисправное5. Система технического диагностирования<ol style="list-style-type: none">A. Организация работ по диагностированиюB. Управленческий аппарат предприятияC. Сборник руководящих документов по диагностированиюD. Совокупности средств, объекта и инфраструктуры исполнителей6. Работоспособное состояние оборудования<ol style="list-style-type: none">A. Оборудование работает, но выполняет только часть функцийB. Исправны только отдельные части оборудования, которые выполняют свои функции.C. Оборудование работает, но значение выходных параметров выходят за нормыD. Оборудование выполняет все заданные для него функции7. Исправное состояние оборудования<ol style="list-style-type: none">A. Оборудование работоспособно, но одно свойство не соответствует требованиямB. Оборудование работоспособно, но несколько свойств не соответствует требованиямC. Оборудование не работоспособноD. Оборудование полностью отвечает всем техническим требованиям8. Предмет технической диагностики<ol style="list-style-type: none">A. Ремонт оборудованияB. Измерение характеристик оборудованияC. Расчет характеристик оборудованияD. Исследование технического состояния оборудования
---	---

	<p>9. Техническое обслуживание осуществляется</p> <ul style="list-style-type: none">A. При разработке оборудованияB. При изготовлении оборудованияC. При ремонте оборудованияD. При эксплуатации оборудования <p>10. Метод диагностирования</p> <ul style="list-style-type: none">A. Совокупность предписанийB. Совокупность правилC. Совокупность инструкций
--	--