

Аннотация дисциплины
«Моделирование автоматизированных электротехнических комплексов»

Дисциплина «Моделирование автоматизированных электротехнических комплексов» предназначена для подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» программа «Автоматизированные электротехнические комплексы и системы в судовой энергетике» и входит в вариативную часть блока Дисциплины (модули) учебного плана, являясь обязательной дисциплиной (Б1.В.ОД.3).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены практические занятия (20 часа) и самостоятельная работа студента (124 часа, в том числе 9 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на 1 курсе. Форма контроля – экзамен.

Содержание дисциплины направлено на формирование навыков использования стандартного программного обеспечения для моделирования и исследования работы автоматизированных электротехнических комплексов.

Полученные знания используются в последующем при выполнении научно-исследовательской работы и написании выпускной квалификационной работы, а также способствуют формированию научно-технического кругозора и повышению квалификации.

Цель дисциплины состоит в изучении возможностей метода математического моделирования для исследования особенностей и режимов работы электротехнических комплексов и систем.

Задачи дисциплины:

- освоение принципов разработки моделей сложных технических систем;
- совершенствование навыков работы с техническими и программными средствами инженерного проектирования;
- изучение методики использования методов математического моделирования для исследования особенностей и режимов работы электротехнических комплексов и систем, а также в преподавательской деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Моделирование автоматизированных электротехнических комплексов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в

требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК 8 - способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	Знает	Принципы структурной организации автоматизированных электротехнических комплексов
	Умеет	применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений для оптимизации автоматизированных электротехнических комплексов
	Владеет	опытом моделирования автоматизированных электротехнических комплексов
ПК-9 способностью применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	Знает	специфические особенности моделирования автоматизированных электротехнических комплексов
	Умеет	разрабатывать математические модели автоматизированных электротехнических комплексов для анализа их свойств и поведения в различных режимах
	Владеет	навыками разработки моделей автоматизированных электротехнических комплексов с целью оптимизации их структуры и параметров

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Моделирование автоматизированных электротехнических комплексов» применяются следующие методы интерактивного обучения: «Кейс-задача».