

Аннотация дисциплины

«Проблемы анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах»

Дисциплина «Проблемы анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах» предназначена для студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерской программе «Автоматизированные электротехнические комплексы и системы в судовой энергетике» и входит в вариативную часть дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.5.2).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (6 часов), практические занятия (16 часов), самостоятельная работа (86 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе. Форма контроля – зачет.

При освоении дисциплины «Проблемы анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах» используются знания, полученные при изучении дисциплин программы бакалавриата: «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Общая энергетика», «Электромеханические преобразователи в электроэнергетике», «Физические основы электроники», «Прикладная математика», «Теоретическая механика», «Математические задачи энергетики», «Электропривод», «Судовой автоматизированный электропривод», «Силовая электроника», «Микропроцессорная техника в электроприводе», «Судовые электроэнергетические системы».

Сформированные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки в дальнейшем будут использованы при написании выпускной квалификационной работы.

Цель дисциплины – изучение проблем анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах, ознакомление с современным состоянием и перспективами развития электроэнергетических систем.

Задачи дисциплины:

- исследование основных направлений развития электроэнергетических систем;
- знакомство с техническими характеристиками и конструктивными особенностями элементов судовых электроэнергетических систем;
- изучение основных проблем анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах, связанных с современными достижениями.

Для успешного изучения дисциплины «Проблемы анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовность приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения;
- готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции;
- способность и готовность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией.

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-6 - способностью осуществлять инновационную инженерную деятельность в области электроэнергетики и электротехники, включая критический анализ данных из мировых информационных ресурсов | Знает | специфические особенности объектов профессиональной деятельности |
| | Умеет | разрабатывать объекты профессиональной деятельности с использованием основных положений современной науки |
| | Владеет | навыками критического анализа данных из мировых информационных ресурсов |
| ПК-12 способностью осуществлять технико-экономическое обоснование проектов | Знает | Требования к объектам профессиональной деятельности |
| | Умеет | осуществлять технико-экономическое обоснование проектов при разработке объектов профессиональной деятельности |
| | Владеет | навыками анализа тенденций развития современной электротехнической науки |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проблемы анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция-беседа, кейс-метод.