

Аннотация дисциплины «Переходные процессы в судовых электроэнергетических системах»

Дисциплина «Переходные процессы в судовых электроэнергетических системах» предназначена для подготовки магистрантов по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, программа подготовки «Автоматизированные электротехнические комплексы и системы в судовой энергетике». Дисциплина входит в вариативную часть блока Дисциплины (модули) учебного плана, является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.1.2).

Трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (10 часов), практические занятия (10 часов) и самостоятельная работа студента (88 часов, 9 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на 2 курсе. Форма контроля – экзамен.

Во время изучения дисциплины «Переходные процессы в судовых электроэнергетических системах» студенты должны изучить динамические режимы работы судовых электроэнергетических систем (СЭЭС), тенденции и перспективы развития СЭЭС.

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 формировании у специалиста представления о динамических режимах работы и роли судовых электроэнергетических систем (СЭЭС), о тенденциях и перспективах развития СЭЭС, в том числе установок большой мощности, высокого напряжения и повышенной частоты, теоретическая и практическая подготовка студентов к деятельности в области проектирования, производства, наладки, ремонта и испытаний СЭЭС.

Задачами дисциплины являются:

- изучение динамики эксплуатационных и аварийных режимов в СЭЭС;
- изучение теоретических основ автоматизации процессов генерирования и распределения электроэнергии;
- приобретение навыков расчета и проектирования СЭЭС в статических и динамических режимах;
- усвоение принципов действия и алгоритмов устройств для управления режимами и защиты СЭЭС.

Для успешного изучения дисциплины «Переходные процессы в судовых электроэнергетических системах» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя;
- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности;
 - готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений;
 - способность проводить инновационные инженерные исследования в области электроэнергетики и электротехники, включая критический анализ данных из мировых информационных ресурсов;
 - способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства.

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-3 способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности	Знает	требования безопасности, предъявляемые к объектам электроэнергетики, при вывозе за пределы РФ; патентные законы по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов электроэнергетики;
	Умеет	предусмотреть меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов электроэнергетики при поставке их к вывозу на чужие территории;
	Владеет	методикой оценки вероятности снижения безопасности функционирования объектов электроэнергетики; навыками составления заявки на предполагаемое изобретение для обеспечения безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности.
ПК-5 готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-	Знает	Способы показатели качества СЭС и методы их оценки
	Умеет	оценивать проектно-конструкторских решения при разработке СЭС

конструкторских решений и новых	Владеет	Навыками проектирования оптимальных СЭЭС в условиях неопределенности
ТК-8 способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	Знает	основные требования, предъявляемые к устройствам СЭЭС
	Умеет	применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений для объектов электроэнергетики
	Владеет	опытом работы проектных разработок объектов электроэнергетики;

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Переходные процессы в судовых электроэнергетических системах» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция-визуализация, круглый стол.