

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ СУДОВ И СУДОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Цель программы – овладение обучающимися теоретическими основами, принципами построения и основными приемами использования современных технологий создания ЕЭЭС – единых электроэнергетических систем, обеспечивающих на современном уровне проектирование, производство, эксплуатацию и работу корабельных электроэнергетических систем.

В процессе обучения слушатели получают

знания, необходимые для построения расчетной модели электроэнергетической системы, включающей несколько этапов, каждый из которых вносит свои допущения и погрешности, и которые зависят от опыта расчетчика и связаны с возможностями программного средства.

навыки использования вычислительной техники и современных процедур при выполнении проектных и исследовательских расчетов динамики, статики и нагрева конструкций морской техники.

Содержание курса:

№ пп	Тема
1.	Судовые электроэнергетические системы (СЭС). Методы расчета и проверки мощности СЭС и выбора числа генераторных агрегатов (ГА) Аварийные источники электроэнергии
2.	Системы генерирования электрической энергии.
3.	Синхронные генераторы: особенности конструкции
4.	Генераторы постоянного тока: принцип действия; конструкция; области применения; режимы работы; способы регулирования; особенности эксплуатации
5.	Преобразователи электрической энергии: электромашинные, полупроводниковые, принцип действия, схемы, конструкция, эксплуатация
6.	Электродвигатели переменного и постоянного тока: принцип действия
7.	Системы распределения электрической энергии: структуры, схемы, параметры; требования к электрическим сетям.
8.	Установившиеся и переходные режимы в СЭС: показатели качества электроэнергии в установившихся и переходных режимах.
9.	Системы судового электропривода и гребных электрических установок (ГЭУ): типы судового электропривода; статические и динамические режимы; защита электропривода: системы автоматизации и управления электроприводом; поверочные расчеты.
10.	Ресурсосберегающие методы настройки и испытаний СЭС судового электрооборудования и систем автоматизации
11.	Методы контроля изоляции СЭС. Электроснабжение судов от береговых электрических сетей. Обеспечение электро- и пожаробезопасности СЭС
12.	Перспективы и тенденции развития СЭС
13.	Итоговая аттестация

Общий объем курса составляет 72 академических часа, из них 40 часов аудиторные.

После прохождения программы обучения слушатели получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.



Преподаватель:
д.т.н., профессор,
профессор кафедры электротехники и электрооборудования судов СПбГМТУ
Дмитриев Борис Федорович