

Аннотация дисциплины «Электроснабжение подводных объектов»

Дисциплина «Электроснабжение подводных объектов» предназначена для подготовки 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 блока Дисциплины (модули) учебного плана, являясь дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.5.1).

Трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (72 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре. Форма контроля – зачет.

Во время изучения дисциплины «Электроснабжение подводных объектов» студенты должны изучить способы, структуру и принципы построения систем электроснабжения подводных объектов, подходы к проектированию на основе теории оптимизации с использованием вычислительной техники.

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 способов, структуры и принципов построения систем электроснабжения подводными объектами, подходов к их проектированию с использованием вычислительной техники.

Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение принципов построения сложных технических систем;
- совершенствование навыков работы с программными средствами моделирования;
- освоение современных методов проектирования сложных технических систем.

Для успешного изучения дисциплины «Электроснабжение подводных объектов» 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;

способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности;

способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	Знает	основные цели и задачи исследования систем электроснабжения подводных объектов
	Умеет	формулировать цель и задачи исследования; строить алгоритм решения задач исследования, создавать критерии оценки
	Владеет	методами математического описания профессиональных задач и интерпретации полученных результатов.
ОПК-2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Знает	современные методы научных исследований; основные пакеты прикладных программ, позволяющие решать профессиональные задачи в области систем электроснабжения подводных объектов
	Умеет	применять математические методы к решению поставленных задач; использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ; составлять и оформлять результаты научных исследований;
	Владеет	основные цели и задачи исследования систем электроснабжения подводных объектов
ПК-3 способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых	Знает	условия функционирования, особенности, требования, предъявляемые к системам электроснабжения подводных объектов, способы, структуру и принципы построения систем электроснабжения, методы идентификации и оптимизации

новых технологий, объектов профессиональной деятельности	Умеет	формулировать цели и задачи при проектировании систем электроснабжения подводных объектов различного типа
	Владеет	навыками работы с пакетами прикладных программ для расчета и математического моделирования процессов в системах электроснабжения подводных объектов
ПК-8 способность применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	Знает	специфические особенности систем электроснабжения подводных объектов различного типа
	Умеет	разрабатывать математические модели систем электроснабжения подводных объектов в зависимости от особенностей функционирования
	Владеет	навыками разработки систем электроснабжения и поиска компромиссных решений при их проектировании

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Электроснабжение подводных объектов» применяются следующие методы интерактивного обучения: метод «круглого стола», «коллективные решения творческих задач», «моделирование производственных процессов и ситуаций».