

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Измерительные и управляющие системы морских подвижных объектов»

Дисциплина «Измерительные и управляющие системы морских подвижных объектов» предназначена для подготовки магистрантов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская программа «Автоматизированные электротехнические комплексы и системы в судовой энергетике» и входит в вариативную часть блока Дисциплины (модули) учебного плана, является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.4.1).

Трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (54 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре. Форма контроля – зачет.

Во время изучения дисциплины «Измерительные и управляющие системы морских подвижных объектов» студенты должны расширить и углубить знания о способах, структурах и принципах построения систем управления морских подвижных 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 управления судовыми электроприводами, подходов к проектированию на основе теории оптимизации с использованием вычислительной техники.

Задачами дисциплины являются:

- освоение принципов построения сложных технических систем;
- совершенствование навыков работы с программными средствами моделирования;
- освоение современных методов управления сложными техническими системами.

Для успешного изучения дисциплины «Измерительные и управляющие системы морских подвижных объектов» 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.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Знает	Достижения отечественной и зарубежной науки в области разработки и исследования управляющих систем морских подвижных объектов
	Умеет	использовать иностранный язык для получения информации о состоянии вопросов проектирования управляющих систем морских подвижных объектов
	Владеет	Навыками использования иностранного языка для знакомства с периодической и научной литературой
ОПК-3 - способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере	Знает	Основные термины и определения, правила составления технического задания на иностранном языке, перевод с иностранного языка при работе с высокотехнологичным оборудованием
	Умеет	Выполнять поручения по поиску информации и переводе с иностранного языка, производить ряд комплексных мер, необходимых для создания и производства электротехнических устройств
	Владеет	Навыками работы на оборудовании, проведения проектирования, проведения моделирования механизмов взаимодействия электротехнических устройств
ПК 1 - способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять	Знает	Методы экспериментальных исследований, планирование эксперимента
	Умеет	выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
	Владеет	Навыками постановки эксперимента, интерпретации формулирования результатов

результаты научных исследований		работы, формировать направление исследования по результатам эксперимента
ПК-9 способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности	Знает	требования, предъявляемые к объектам электроэнергетики; номенклатуру электротехнического оборудования, выпускаемого российскими и ведущими зарубежными фирмами
	Умеет	грамотно выполнять расчёты по выбору современного электротехнического оборудования
	Владеет	методиками выбора и проверки электротехнического оборудования навыками самостоятельно выбирать серийные и проектировать новые объекты электроэнергетики

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Измерительные и управляющие системы морских подвижных объектов» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция-визуализация, лекция-беседа, дискуссия и ситуационный анализ (case-study).

