

Аннотация дисциплины «Цифровая обработка сигналов»

Дисциплина «Цифровая обработка сигналов» предназначена для подготовки специалистов по направлению 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, специализация «Эксплуатация электроэнергетических систем кораблей» и входит в вариативную часть дисциплин математического и естественнонаучного цикла учебного плана, является дисциплиной по выбору (индекс С2.В.ДВ.1.2).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины «Цифровая обработка сигналов» составляет 3 зачётные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лабораторные работы (42 часа) и самостоятельная работа студента (66 часов). Форма контроля – зачет. Дисциплина реализуется на 4-ом курсе в 8-ом семестре.

Во время изучения дисциплины «Цифровая обработка сигналов» студенты изучают возможности стандартного программно-аппаратного комплекса (на базе MatLab) для анализа процессов и синтеза автоматических электротехнических комплексов.

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 изучения дисциплины состоит в изучении возможностей использования специализированного прикладного программного обеспечения (MatLab) для создания автоматических электротехнических комплексов и анализа процессов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение возможностей пакета MatLab для обработки данных;
- формирование навыков использования стандартных программных средств, обеспечивающих решение задач, связанных с проектированием автоматических систем, обладающих желаемыми свойствами;
- формирование навыков использования стандартных программных средств для изучения свойств случайных процессов.

Для успешного изучения дисциплины «Цифровая обработка сигналов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение работать с информацией из различных источников (ОК-19);
 - способность и готовность разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований (ПК-23).

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-26 способность и готовность эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Знает	Специфические особенности моделирования с использованием пакета MatLab
	Умеет	создавать имитационные модели систем и устройств с учетом конкретной специфики
	Владеет	навыками расчета фильтров с заданными свойствами с использованием среды MatLab

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Цифровая обработка сигналов» применяются следующие методы интерактивного обучения: «кейс-задача».