

## Аннотация дисциплины «Управляющие и измерительные системы электроприводов»

Дисциплина «Управляющие и измерительные системы электроприводов» предназначена для студентов, обучающихся по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, специализации «Эксплуатация электроэнергетических систем кораблей» и входит в реестр дисциплин по выбору вариативной части профессионального цикла учебного плана (индекс СЗ.В.ДВ.3.2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (68 часов), лабораторные работы (50 часов), практические занятия (32 часа), самостоятельная работа студента (138 часов, в том числе 63 часа на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 3-ом курсе в 5-ом и 6-ом семестрах.

Во время изучения дисциплины «Управляющие и измерительные системы электроприводов» студенты должны ознакомиться с назначением и видами управляющих и измерительных систем электроприводов, рассмотреть их математическое описание и динамические свойства, методы определения устойчивости, методы оценки качества работы, влияние нелинейностей на их работу.

Полученные знания используются в последующем при изучении дисциплин профессионального цикла, при выполнении научно-исследовательской работы и при написании выпускной квалификационной работы, а также способствуют формированию научно-технического кругозора.

**Цель** изучения дисциплины состоит в овладении методологией управления динамикой судовых технических систем на примере электропривода, общими принципами построения математических моделей элементов автоматизированного электропривода, методами анализа и синтеза систем управления.

**Задачами** изучения дисциплины являются:

- освоение принципов функционирования и построения математических моделей объектов и систем непрерывного и дискретного управления;
- знакомство с техническими средствами управляющих и измерительных систем;
- овладение классическими методами анализа систем автоматического управления во временной и частотной областях;
- освоение способов синтеза систем автоматического управления;
- знакомство с классическими методами анализа и синтеза динамических систем с использованием типовых пакетов прикладных программ.

Для успешного изучения дисциплины «Управляющие и измерительные системы электроприводов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение математической и естественнонаучной культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры (ОК-3);
- 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	
<b>ПК-22</b> способность и готовность сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений	Знает	Технические требования, предъявляемые к конкретным измерительным и управляющим системам электроприводов
	Умеет	Сформулировать цель проектирования конкретной измерительной и управляющей системой электропривода
	Владеет	Навыками постановки задачи при проведении анализа и синтеза измерительной и управляющей системы электропривода
<b>ПК-26</b> способность и готовность эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Знает	Функциональный состав измерительной и управляющей системы электропривода
	Умеет	Производить выбор технических средств при проектировании измерительной и управляющей системы электропривода
	Владеет	Навыками работы с пакетами прикладных программ для выполнения типовых расчетов при проектировании измерительной и управляющей системы электропривода

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управляющие и измерительные системы электроприводов» применяются следующие методы интерактивного обучения: «лекция-визуализация», «кейс-задача».