

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Микропроцессорные средства электротехнических комплексов»

Дисциплина «Микропроцессорные средства электротехнических комплексов» разработана для 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, является дисциплиной выбора (Б1.В.ДВ.6.1).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины «Микропроцессорные средства электротехнических комплексов» составляет 108 часов (3 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (8 часов), практические занятия (14 часов) и самостоятельная работа студента (86 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе. Форма контроля – экзамен.

Цель дисциплины: изучение основных типов микропроцессоров, применяемых в электротехнических комплексах, и их программирование.

Задачи дисциплины:

1. Изучение структуры микропроцессорных электротехнических комплексов.
2. Изучение основных типов микропроцессорных контроллеров;
3. Изучение периферийного оборудования микропроцессорных комплексов;
4. Освоение программных средства комплекса Semantic и CoDeSis.

Дисциплина «Микропроцессорные средства электротехнических комплексов» логически и содержательно связана с дисциплинами направления 13.03.02 «Физические основы электроники» и «Микропроцессорная техника». Используются знания, полученные при изучении математики, информатики и информационных технологий. Полученные знания используются непосредственно в дисциплинах «Информационно-измерительные и управляющие SCADA-системы», «Информационные корабельные системы», и в выпускной работе, способствуют формированию кругозора, повышению квалификации магистра.

Для успешного изучения дисциплины 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.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК 8 - способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	Знает	Принципы организации микропроцессорных систем
	Умеет	применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений для микропроцессорных систем
	Владеет	опытом работы проектных разработок микропроцессорным системам
ПК-11- способностью управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности	Знает	основные требования, предъявляемые к объектам профессиональной деятельности; основные технико-экономические показатели объектов профессиональной деятельности
	Умеет	применять методы управления проектами разработки микропроцессорных систем
	Владеет	опытом работы ведения проектных разработок микропроцессорных систем;
ПК-10 – способностью выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности	Знает	Достоинства, недостатки и возможности технических средств различных фирм
	Умеет	сравнивать эффективность работы программ, разработанных программным обеспечением различных фирм при реализации задач управления электротехническими комплексами.
	Владеет	методами контроля, анализа и отладки программ управления ПЛК.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Микропроцессорные средства электротехнических комплексов» применяются следующие методы активного обучения: лекционные занятия с использованием МАО, лекции-беседы, кейс-метод.