

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Микропроцессорные средства и системы»

Дисциплина «Микропроцессорные средства и системы» является частью программы бакалавриата «Электроэнергетика и электротехника (общий профиль, СУОС)» по направлению «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель учебной дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области микропроцессорных средств автоматизации электроприводов и электроэнергетических объектов. Задачи учебной дисциплины

- изучение теоретических основ автоматизации электроприводов и электроэнергетических систем;
- формирование умения проектировать компоненты систем автоматизации электроприводов и электроэнергетических систем;
- формирование умения работать над проектами систем автоматизации электроэнергетических систем;
- формирование навыков использования информационных технологий при проектировании средств автоматизации электроприводов и электроэнергетических систем..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты - База микропроцессорных устройств. - Обработка и преобразование информации в системах автоматизации. - Микропроцессорные системы в автоматизации электроприводов и электроэнергетических систем..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	27	27	
- лабораторные работы (ЛР)	18	18	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	5	5	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
7-й семестр				
Датчики и исполнительные механизмы микропроцессорных средств автоматизации	10	6	5	20
Непредсказуемый характер изменения погрешностей датчиков, методы цифровой обработки данных, обработка сигналов на стороне высокого потенциала линий передачи				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Протоколы дистанционного диспетчерского управления в энергетике	7	6	0	30
Дистанционное управление технологическим оборудованием, дистанционное управление исполнительными механизмами, выполнение алгоритмов технологических защит, логическое управление, автоматическое регулирование, контроль прохождения команд управления в контроллер, поддержка единства системного времени, разграничение доступа к функциям системы, достоверность информационных сигналов, оперативная перенастройка системы и реконфигурация программного обеспечения				
Микропроцессорные средства управления в промышленности	10	6	0	40
Общая архитектура процессоров и их производительность Мультизадачность Независимые устройства Оптимизация внутренних ресурсов КЭШ память Прерывания и исключения Мультипроцессорность Организация доступа к внешней памяти				
ИТОГО по 7-му семестру	27	18	5	90
ИТОГО по дисциплине	27	18	5	90