

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Программирование промышленных контроллеров»

Дисциплина «Программирование промышленных контроллеров» является частью программы магистратуры «Автономные сервисные роботы» по направлению «15.04.06 Мехатроника и робототехника».

Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний о назначении, функциях и архитектуре программируемых логических контроллеров (ПЛК), а также умений и навыков их конфигурирования и программирования для практического применения..

Изучаемые объекты дисциплины

Программируемые логические контроллеры; языки и среды программирования промышленных контроллеров; особенности алгоритмизации промышленных контроллеров.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

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
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Модуль 3. Отладка программ в промышленных контроллерах	6	0	10	20
Отладка программ в промышленных контроллерах. Журнал работы. Коммуникационные возможности промышленных контроллеров. Коммуникационные контроллеры.				
Модуль 2. Особенности программирования промышленных контроллеров	6	0	10	14
Языки программирования промышленных контроллеров Особенности исполнения программ в промышленных контроллерах и связанные с этим языковые конструкции Типовые алгоритмы обработки данных и управления, реализуемые в промышленных контроллерах				
Модуль 1. Назначение и функции промышленных контроллеров	6	0	12	20
Архитектура промышленных контроллеров. Отличие промышленных контроллеров от других устройств сбора-передачи данных. Типы промышленных контроллеров, технические и конфигурационные характеристики их модулей Типы данных в промышленных контроллерах. Источники/приемники данных ввода-вывода. Место контроллеров в концепции промышленной коммуникации. Конфигурирование промышленных контроллеров в соответствии с задачей. Требования, предъявляемые к промышленным контроллерам				
ИТОГО по 3-му семестру	18	0	32	54
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	54