

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Программируемые логические контроллеры автоматизированных систем

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электромеханические и электронные системы автоматизации процессов и производств

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: обеспечение базового уровня (теоретического и практического) подготовки магистрантов в области разработки и эксплуатации современных автоматизированных информационно-управляющих систем на базе промышленных логических микроконтроллеров.

Объем дисциплины: 6 ЗЕТ / 216 часов

Семестр: 2

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Основные сведения о программируемых логических контроллерах	Выбор платформы программирования CodeSys. Установка target файлов CodeSys. Программируемые логические контроллеры для систем автоматизации. Принцип работы и основы программирования программируемых логических контроллеров. Программирование ПЛК на языке ST. Роль и задачи систем автоматизации на базе программируемых логических контроллеров. Основные понятия и определения. Системы счисления.
2	Организация ввода/вывода аналоговых и дискретных сигналов в программируемых логических контроллерах	Программирование ПЛК на языке LD. Установка связи с контроллером ОВЕН. Настройка дискретных портов ввода-вывода. Основные сведения о программном комплексе CoDeSys. Языки программирования промышленных контроллеров. Аппаратные и программные принципы реализации управляющих и контролируемых устройств. Преимущество программируемых логических контроллеров перед устройствами с аппаратной реализацией алгоритмов управления.
3	Порядок программирования программируемых логических контроллеров	Программирование ПЛК на языке IL. Визуализация в Codesys. Визуализация Codesys. Простое и понятное программирование в CoDeSys (Часть 1). Возможные способы программирования ПЛК и их особенности. Работа с CoDeSys.
4	Среда программирования CoDeSys	Программирование ПЛК на языке FBD. Программы на языке структурированного текста ST. Операторы IF, THEN, ELSEIF, END. Простое и

		понятное программирование в CoDeSys (Часть 2). Простое и понятное программирование в CoDeSys (Часть 3). Написание программ на языке ST.
--	--	---

Форма промежуточной аттестации: экзамен