

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Проектирование микропроцессорных систем автоматизации»**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**  
**15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»**  
**Направленность (профиль) : Автоматизация технологических процессов и производств**  
**в нефтяной и газовой промышленности.**

**1.Цель изучения дисциплины:** заключается в обучении обучающихся основам проектирования микропроцессорных систем автоматизации и управления на базе промышленных контроллеров, а также их программирование.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Проектирование микропроцессорных систем автоматизации» относится к относится к элективным дисциплинам учебного плана.

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны знать следующие разделы ФГОС: «Математика», «Физика», «Программирование», «Микропроцессорная техника».

**3.Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1. Способен участвовать в исследовании автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПКС-1.1. Выполняет сбор, обработка и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	Знать (З1): принцип работы и устройство промышленных контроллеров
		Уметь (У1): выбирать промышленные контроллеры для АСУТП
		Владеть (В1): навыками работы с промышленными контроллерами
	ПКС-1.2. Оформляет отчет о результатах обследования и заявки на разработку автоматизированной системы управления (тактико-технического задания)	Знать (З2): программирования на языке RSLogix
		Уметь (У2): применять на практике язык программирования RSLogix
		Владеть (В2): навыками работы с отчетной документацией промышленных контроллеров
ПКС-2. Разрабатывать текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПКС-2.1. Знает состав комплекса средств автоматизации	Знать (З3): простейшую систему автоматизации двух/трех уровневая система управления автоматизированным процессом
		Уметь (У3): демонстрировать способность применять на практике полученные знания
		Владеть (В3): принципами выбора материалов для элементов конструкций и оборудования АСУТП

	<p>ПКС-2.2. Применяет систему автоматизированного проектирования и программу для написания и модификации документов для выполнения графических и текстовых разделов комплектов конструкторских документов простых узлов и блоков на различных стадиях проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами</p>	Знать (З4): настройки промышленного контроллера
		Уметь (У4): выбирать конфигурацию промышленного контроллера
		Владеть (В4): методами обработки экспериментальных данных и оценки результатов эксперимента
	<p>ПКС-2.3. Читает чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	Знать (З5): условные обозначения элементов автоматизированной системы управления технологическими процессами
		Уметь (У5): читать схемы автоматизации
		Владеть (В5): навыками применения стандартных программных средств в области автоматизации технологических процессов и производств
<p>ПКС-4. Формировать предварительные проектные решения для автоматизированной системы управления и ее частей</p>	<p>ПКС-4.1. Знает требования нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта конструкторской документации простых узлов и блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами</p>	Знать (З6): требования нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию комплекта промышленного контроллера
		Уметь (У6): применять теоретические знания о нормативной документации на практике
		Владеть (В6): навыками настройки и наладки ПЛК

**4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)**  
составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: экзамен – 7 семестр.  
заочная форма обучения: экзамен – 5 семестр.