

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Микропроцессорные системы»

Цель освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: обеспечить подготовку специалистов, способных проектировать системы управления на базе устройств микропроцессорной техники и обеспечить этим решение актуальной проблемы - повышение гибкости систем управления и программное управление параметрами технологических процессов.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение основными принципами построения микропроцессорных систем на базе однокристальных микропроцессоров, однокристальных микроконтроллеров;
- обучение студентов общему подходу в программировании устройств, создаваемых на основе микроконтроллеров и микропроцессоров.

Дисциплина изучается в соответствии с профессиональными стандартами:

24.062. Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии

24.032. Специалист в области теплоэнергетики (реакторное отделение)

24.033. Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики атомной станции

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Изучение дисциплины «Микропроцессорные системы» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Информатика», «Электроника», «Электротехника». Данная дисциплина может служить основой для изучения дисциплин «Методы и средства цифровой обработки сигналов», «Системы управления», «Проектирование систем управления».

После изучения данной дисциплины студент сможет частично продемонстрировать следующие трудовые функции:

- Профессиональный стандарт «24.062. Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии» - В/01.7. Подготовка проектной документации по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии; А/01.6. Выполнение работ по подготовке к проектированию вывода из эксплуатации объектов использования атомной энергии; В/02.7. Определение потребности в технических средствах в проектах по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии;

- Профессиональный стандарт «24.032. Специалист в области теплоэнергетики (реакторное отделение)» - В.7. Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов, основных фондов реакторного отделения АЭС.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

профессиональные

Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ	Современная электронная схемотехника, электронные системы ядерных и физических установок, системы автоматизированного управления ядерно-	ПК-6Способен к конструированию и проектированию узлов и элементов аппаратов и систем в соответствии с техническим заданием и требованиями безопасной	З-ПК-6 Знать: требования безопасной работы, предъявляемые к узлам и элементам систем; У-ПК-6 Уметь: конструировать и проектировать элементы систем в соответствии с техническим заданием; В-ПК-6 Владеть: средствами

	физическими установками. Ядерно-энергетическое, тепломеханическое, транспортно-технологическое и иное оборудование атомных станций.	работы с использованием средств автоматизации проектирования	автоматизации проектирования.
Разработка проектов элементов оборудования, технологических систем, систем контроля и управления в соответствии с техническим заданием. с использованием средств автоматизации проектирования	Современная электронная схемотехника, электронные системы ядерных и физических установок, системы автоматизированного управления ядерно-физическими установками.	ПК-8 Способен использовать информационные технологии при разработке новых установок, материалов, приборов и систем, готовностью осуществлять сбор, анализ и подготовку исходных данных для проектов ЯЭУ и их компонентов	З-ПК-8 Знать основные физические законы и стандартные прикладные пакеты используемые при проектировании физических установок и систем; У-ПК-8 уметь применять информационные технологии и прикладные пакеты используемые при проектировании физических установок и систем; В-ПК-8 владеть методами анализа и исходных данных для проектов ЯЭУ и их компонентов

общефессиональные

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4*	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	З-ОПК-4 Знать основные принципы и требования построения алгоритмов, синтаксис языка программирования У-ОПК-4 Уметь разрабатывать алгоритмы для решения практических задач согласно предъявляемым требованиям В-ОПК-4 Владеть средой программирования и отладки для разработки программ для практического применения

* компетенция реализуется с 01.09.2021