

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «АСУ технологическими процессами АЭС»

Цель освоения дисциплины

Подготовка к производственно-технологической и проектной деятельности, связанной с автоматизированными системами управления технологическими процессами АЭС.

Задачи изучения дисциплины:

- получить знания о составе, основном оборудовании и структуре АСУ ТП современных АЭС, включая основные составляющие человеко-машинного интерфейса;
- получить навыки использования средств автоматизированного управления, защиты и контроля технологических процессов на АЭС
- разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- сформировать компетенции у обучающихся согласно ОС НИЯУ МИФИ.

Задачи изучения дисциплины формируются 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)»;

Место дисциплины в структуре ООП ВО

При изучении курса «АСУ технологическими процессами АЭС» к студенту предъявляются следующие требования: студент знает закономерности протекания процессов в реакторном, турбинном и другом оборудовании АЭС; назначение, устройство, технические характеристики и принцип действия датчиков, исполнительных устройств; назначение, принципы действия, алгоритмы работы систем автоматического управления; способен применять знание принципов работы и устройства автоматических регуляторов, приборов контроля, измерительных каналов, владеет принципами построения и систем автоматического управления.

Обобщенные трудовые функции, которые сможет полностью или частично продемонстрировать студент при освоении данной дисциплины:

- В/01.7. Подготовка проектной документации по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии («24.062.Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии»);
- В.7. Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов, основных фондов реакторного отделения АЭС («24.032. Специалист в области теплоэнергетики (реакторное отделение)»);

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
общефессиональные		
ОПК-3	Способен понимать принципы работы информационных технологий; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием	З-ОПК-3 Знать средства и методы поиска, анализа, обработки и хранения информации, в том числе виды источников информации, поисковые системы и системы хранения информации, требования информационной безопасности, включая защиту государственной тайны У-ОПК-3 Уметь осуществлять поиск, хранение, анализ и обработку информации, представлять ее в требуемом формате; применять компьютерные и сетевые технологии, выполнять требования информационной безопасности и защиты государственной тайны В-ОПК-3 Владеть навыком поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз

	информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
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

профессиональные

Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Разработка проектов элементов оборудования, технологически х 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