



Министерство науки
и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Институт дистанционного
и дополнительного образования



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

повышения квалификации

«Информационное обеспечение систем управления АСУ ТП»,

Раздел(предмет) *Информационное обеспечение систем управления АСУ ТП*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Основные понятия. Назначение и цели АСУ ТП</i>	Основные понятия и определения. Ручное, механизированное, автоматизированное и автоматическое управление. Принципы управления. Состав и структура автоматизированных систем. Функциональное назначение и виды обеспечения АСУ ТП. Виды описания (структуры) АСУ ТП. Функциональная структура АСУ ТП. Информационные и управляющие функции. Показатели качества функций. Иерархия современного промышленного производства. Централизованные и распределенные структуры АСУ ТП и их сравнительный анализ.	<i>Нет</i>	30
<i>Классификация АСУ ТП</i>	По степени участия человека в управлении. По характеру решаемых задач. По характеру протекания процессов во времени. По	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	показателю информационной мощности. По степени функциональной развитости. По способу обработки информации. По степени концентрации вычислительной мощности. По характеру реакции на изменение режима и / или ситуации. По топологии размещения аппаратуры.		
<i>Структура АСУ ТП</i>	Система как совокупность видов обеспечения. Система как совокупность подсистем. Иерархическая структура. Технологическая структура системы. Техническая структура. Организационная структура.	<i>Нет</i>	
<i>Надежность АСУ ТП</i>	Основные понятия и определения теории надежности. Количественные характеристики надежности. Показатели надежности АСУ ТП и ее отдельных подсистем. Методы повышения надежности АСУ ТП. Расчет надежности информационной подсистемы АСУ ТП.	<i>Нет</i>	
<i>Технология полевой шины</i>	Технология полевой шины. Интеллектуальные полевые устройства. Типы полевых шин. Физический уровень. Технические средства. Промышленная сеть. Стандартная сеть с HART-протоколом. Протокол CAN. Протоколы PROFIBUS. Стандартные сети Foundation Fieldbus. Открытые системы. OPC-технология. Эффективность. Перспективы. Практические рекомендации	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Требования к техническим средствам АСУ ТП</i>	<p>Надежность. Функции . Функциональная полнота. Распределение функций. Пропускная способность каналов связи. Диапазоны. Статические коэффициенты. Динамические коэффициенты. Проектные. Формальное описание процесса проектирования. Монтажные и эксплуатационные. Монтажная технологичность. Доступность контролю и диагностике. Ремонтопригодность. Транспортабельность. Специальные требования. Условия эксплуатации. метрология.</p>	<i>Нет</i>	
<i>Стадии создания системы</i>	<p>Организационно-юридические аспекты создания АСУ ТП. Стадии и этапы создания системы. Разработка концепции АСУ. Техническое задание. Расчет стоимости проекта. Выпуск проектной документации. Сопровождение АСУ. Организации, участвующие в работах по созданию АСУ. Функциональная часть проекта. САПР.</p>	<i>Нет</i>	
<i>Монтаж и наладка системы</i>	<p>Ввод АСУ в действие. Монтаж системы. Комплектация. Правила монтажа. Организация монтажных работ. Наладка системы. Организация работ по наладке системы. Идентификация объекта управления. Наладка статическая и динамическая. Наладка средств вычислительной техники.</p>	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	Сдача системы в опытно-промышленную и промышленную эксплуатацию.		

Руководитель ЦПП
АСУ ТП ЭП

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гужов С.В.
	Идентификатор	Rd88495da-GuzhovSV-ecd93f0e

С.В. Гужов

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крохин А.Г.
	Идентификатор	R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84

А.Г.
Крохин