



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

*«Базовые возможности работы в "Среде динамического моделирования
технических систем SimInTech" на примере моделирования электрического
привода»,*

Раздел(предмет) *Базовые возможности работы в "Среде динамического
моделирования технических систем SimInTech" на примере моделирования
электрического привода*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Знакомство с программой</i>	Знакомство с программой. Изучение принципов структурного моделирования. Знакомство с библиотекой типовых блоков, редактором функционально-блочных схем, редактором базы данных. Определение «решателя». Изучение принципов формирования расчетной схемы для моделирования электрических процессов. Сходство и отличие схемы общей математики и электрических приводов.	<i>Нет</i>	38
<i>Знакомство с программой</i>	Производственная практика: Отображение расчетных параметров моделей в среде SimInTech. Управление расчетным процессом. Постановка задачи на моделирование. Создание модели объекта управления (моделирование силовой	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	электрической цепи, настройка модели синхронного двигателя, формирование механической модели двигателя).		
<i>Принцип «от простого к сложному» для создания моделей сложных объектов</i>	Принцип «от простого к сложному» для создания моделей сложных объектов. База данных сигналов. Понятие о типовых блоках управления оборудованием, векторизованная обработка сигналов.	<i>Нет</i>	
<i>Принцип «от простого к сложному» для создания моделей сложных объектов</i>	Производственная практика: Создание алгоритма управления приводом. Определение комплексной модели. Создание комплексной модели. Принципы отладки сложных моделей. Создание алгоритма управления синхронным приводом по заданному моменту, организация обмена данными с базой сигналов. Организация управления приводом через базу данных. Объединение проектов в комплексную модель. Управление расчетным процессом комплексной модели.	<i>Нет</i>	
<i>Работа кодогенератора SimInTech</i>	Работа кодогенератора SimInTech для преобразования алгоритмов систем управления проектов SimInTech в вид алгоритма на языке программирования «С». Понятия «шаблон генератора кода» и «блоки работы с периферией». Подготовка проекта для генерации кода. Настройка генератора кода SimInTech.	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	Загрузка системы управления из проекта SimInTech в микроконтроллер Миландр «1986BE92QI». Отладка загруженного кода на модели объекта управления в SimInTech.		
<i>Работа кодогенератора SimInTech</i>	Производственная практика: Подготовка проекта для генерации кода. Загрузка и отладка проекта SimInTech.	<i>Нет</i>	
<i>Варианты создания пользовательских блоков в среде SimInTech</i>	Варианты создания пользовательских блоков в среде SimInTech: - на основе блока «Субмодель»; - на основе блока «Язык программирования»; - с использованием сторонних сред для разработки программного обеспечения. Понятие о классах в среде SimInTech. Работа с редактором блоков. Свойства и параметры блоков. Блоки-владельцы и блоки-подчиненные. Свойства для чтения и невидимые свойства. Статическая и динамическая анимация блоков. Использование скриптового языка программирования при разработке анимации блока.	<i>Нет</i>	
<i>Варианты создания пользовательских блоков в среде SimInTech</i>	Производственная практика: Постановка задачи; Создание нового блока, задание свойств и параметров блока, работа с ними; Создание анимированного изображения для блока; Отладка блока в различных режимах работы.	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
Формирование библиотек и библиотек блоков	Формирование библиотек блоков. Принципы формирования библиотек. Функции работы с библиотекой блоков. Знакомство с редактором библиотеки блоков. Создание страниц и подменю, принципы их формирования. Настройка отображения блоков в палитре. Таблица обновлений и ее использование.	Нет	
Формирование библиотек и библиотек блоков	Производственная практика: Создание новой пользовательской библиотеки блоков; Внесение блока в библиотеку и последующая работа с ним; Создание страниц в библиотеке и их наполнение. Организация обновления блоков.	Нет	

Руководитель ТЭВН

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Ковалев Д.И.
	Идентификатор	R09bc37b9-KovalevDmi-bf54cea2

Д.И.
Ковалев

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