



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. Отображение расчетных параметров моделей в среде SimInTech. Управление расчетным процессом. Постановка задачи на моделирование. Создание модели объекта управления (моделирование силовой электрической цепи,	<i>Нет</i>	38

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	настройка модели синхронного двигателя, формирование механической модели двигателя).		
<i>Принцип «от простого к сложному» для создания моделей сложных объектов</i>	<p>Принцип «от простого к сложному» для создания моделей сложных объектов.</p> <p>База данных сигналов.</p> <p>Понятие о типовых блоках управления оборудованием, векторизованная обработка сигналов. Создание алгоритма управления приводом. Определение комплексной модели.</p> <p>Создание комплексной модели. Принципы отладки сложных моделей. Создание алгоритма управления синхронным приводом по заданному моменту, организация обмена данными с базой сигналов.</p> <p>Организация управления приводом через базу данных. Объединение проектов в комплексную модель. Управление расчетным процессом комплексной модели.</p>	<i>Нет</i>	
<i>Работа кодогенератора SimInTech</i>	<p>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».</p> <p>Подготовка проекта для генерации кода. Настройка генератора кода SimInTech.</p> <p>Загрузка системы управления из проекта SimInTech в</p>	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>микроконтроллер Миландр «1986BE92QI». Отладка загруженного кода на модели объекта управления в SimInTech. Подготовка проекта для генерации кода. Загрузка и отладка проекта SimInTech.</p>		
<p><i>Варианты создания пользовательских блоков в среде SimInTech</i></p>	<p>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. Постановка задачи; Создание нового блока, задание свойств и параметров блока, работа с ними; Создание анимированного изображения для блока; Отладка блока в различных режимах работы.</p>	<p><i>Нет</i></p>	
<p><i>Формирование библиотек блоков</i></p>	<p>Формирование библиотек блоков. Принципы формирования библиотек. Функции работы с библиотекой блоков. Знакомство с редактором библиотеки блоков.</p>	<p><i>Нет</i></p>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	Создание страниц и подменю, принципы их формирования. Настройка отображения блоков в палитре. Таблица обновлений и ее использование. Создание новой пользовательской библиотеки блоков; Внесение блока в библиотеку и последующая работа с ним; Создание страниц в библиотеке и их наполнение. Организация обновления блоков.		

Руководитель ТЭВН

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