



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
«Прочностной анализ в CAE Fidesys»,*

Раздел(предмет) *Прочностной анализ в CAE Fidesys*

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Знакомство с CAE Fidesys</i>	Структура пакета CAE Fidesys. Виды расчетов, выполняемых в рамках анализа прочности. Модели поведения материалов и элементов конструкций. Физическая и геометрическая нелинейности, анизотропия, контакты, композиты, теплопроводность, термоупругость. Применяемые типы конечных элементов. Импорт и создание геометрии. Построение сетки. Задание материала. Задание начальных и граничных условий. Визуализация, обработка и анализ результатов расчета	<i>Нет</i>	70
<i>Создание геометрических и конечноэлементных моделей</i>	Создание, импорт и обработка геометрических моделей. Преобразование CAD-модели в CAE-модель. Построение расчетной модели. Анализ и исправление геометрии. Обеспечение совместимости формы деталей сборок. Виды	<i>Лабораторная работа</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	КЭ сеток и процесс их построения. Регулярные и нерегулярные сетки; автоматизация построения. Схемы построения КЭ сеток. Разновидности схем для случаев 1D, 2D и 3D. Мастер построения сеток. Подготовка к генерации гексаэдрической сетки - декомпозиция геометрии. Управление качеством сеток. Определение КЭ модели: задание свойств элементов, граничных условий и нагрузок		
<i>Стандартные возможности и CAE Fidesys</i>	Теории прочности. Балки пластины и оболочки. Обработка и анализ результатов расчета Собственные частоты и формы колебаний. Собственные частоты и формы колебаний напряженной конструкции. Определение критических сил и форм потери устойчивости. Динамический временной анализ по явной схеме	<i>Лабораторная работа</i>	
<i>Расширенные возможности и CAE Fidesys</i>	Основные теоретические положения. Динамический временной анализ по неявной схеме. Контактное взаимодействие (контактные задачи деталей/узлов и механизмов). Примеры расчетов Основные теоретические положения. Пример расчета Основные теоретические положения. Пример расчета Статические задачи теплопроводности. Динамические задачи теплопроводности.	<i>Лабораторная работа</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	Статические задачи термоупругости. Динамические задачи термоупругости. Задачи термоупругой устойчивости Представление языка команд, параметризация моделей. Автоматизация расчетов с помощью сценариев, интерфейсы. Описание и примеры скриптов, интерфейсы с другими CAD-системами		

Руководитель
ОДПО, ЦПП УВО

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Орельяна Урсуа М.И.	
Идентификатор		Rbdeb1209-OrelyanaursMI-e22f7ec	

М.И.
Орельяна
Урсуа

Начальник ОДПО

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Селиверстов Н.Д.	
Идентификатор		Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7	

Н.Д.
Селиверстов