

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ИПиПК ВолгГТУ  
«КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе ВолгГТУ  
И.Л. ГОНИК

«    »    20\_\_ г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
программы повышения квалификации  
«ВВЕДЕНИЕ В ANSYS MECHANICAL. БАЗОВЫЙ КУРС»

Цель	Профессиональная переподготовка специалистов и руководящих работников с целью овладения ими базовыми навыками использования ANSYS Mechanical при проведении прочностных и тепловых расчетов, модального анализа, основами подготовки моделей, а так же обработки результатов.
Категория слушателей	Специалисты и руководящие работники
Срок обучения	4-6 недель
Форма обучения	С отрывом, без отрыва, с частичным отрывом от производства
Режим занятий	2-4 часа в будние дни, 6-8 часов в субботу

Индекс	Наименование учебной дисциплины	Общая трудоемкость	Всего ауд. час.	Количество аудиторных (академических часов)			Самост. работа	
				Лекции	Семинары	Практич., лаборат. занятия		
1.	Обзор ANSYS Workbench, ANSYS Mechanical.	1	1	1				
2.	Основы ANSYS Mechanical. Панели инструментов. Дерево проекта. Базовая процедура проведения расчетов. Приложение Engineering Data.	5	3	2		1	2	
3.	Подготовка расчетных моделей (ветвь геометрии, система координат). Создание конечно-элементной модели (КЭМ). Типы элементов. Настройки сетки. Виртуальная топология.	6	4	2		2	2	
4.	Статический прочностной анализ. Основы линейного статического расчета. Геометрия. Свойства материалов. Контакты. Установки расчета. Нагрузки. Граничные условия. Отображение нагрузок и граничных условий. Обработка результатов.	9	5	2		2	4	
5.	Удаленные граничные условия. Пилотные узлы. Опции отбраживания. Уравнения связи.	7	3	2		1	4	
6.	Создание геометрии в Design Modeler. Панели инструментов. Дерево объектов. Кривые и плоскости. 3D объекты.	8	4	2		2	4	
7.	Компоненты и узловые нагрузки. Генератор объектов.	4	2	1		1	2	
8.	Моделирование связей. Инструменты контакта. Точечная сварка. Слияние узлов сетки. Определение шарниров. Пружинны и балки.	8	4	3		1	4	
9.	Многошаговый расчет.	3	1	1			2	
10.	Верификация результатов.	4	2	1		1	2	
11.	Модальный анализ. Основы расчета. Геометрия. Контакт. Настройки расчетов. Просмотр результатов. Расчет преднапряженных конструкций.	7	4	2		1	3	
12.	Тепловой стационарный расчет. Основы расчета. Геометрия. Свойства материалов. Тепловой контакт. Тепловые граничные условия. Настройки решателя. Просмотр результатов.	5	3	2		1	2	
13.	Параметры и взаимодействие с CAD.	3	2	1		1	1	
14.	Зачет итоговый	2	2				Зач. 2 час	
<b>Всего часов:</b>		<b>72</b>	<b>40</b>	<b>22</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	<b>32</b>

Директор ИПиПК

Директор Учебного Центра «Компьютерные и инженерные технологии»

В.В. Шеховцов

А.Е. Годенко