

ПЛАН ОКАЗАНИЯ УСЛУГ по СОПРОВОЖДЕНИЮ
Специальный вариант в дистанционной форме
«Динамический анализ конструкций»

Общая направленность – освоение современных программных комплексов автоматизированного проектирования машиностроительных конструкций.

Для кого предназначен?

Для пользователей, ранее не имевших опыт работы в программах конечно-элементного анализа и ещё не обладающих основной терминологией.

Основная учебно-методическая задача – овладение пользовательским интерфейсом модулей программных продуктов линейки «АРМ» и получения навыков его применения для решения учебно-практических задач в области машиностроения.

Продолжительность – 2 рабочих дня (8 часов). Дополнительно слушателям потребуется время для решения задач, выделенных на самостоятельную работу.

Уровень предварительной подготовки слушателей:

- навыки работы в среде Windows;
- навыки работы в графических 3D-редакторах;
- знания основ курсов «Соппротивление материалов» и «Строительная механика» в объеме вузовской программы.

Техническая обеспеченность – наличие отдельного компьютера для каждого слушателя, оснащённого двумя мониторами (разрешением не менее 1920x1080), гарнитурой (наушники с микрофоном) и, желательно, видеокамерой. Также обязательным является наличие сети Интернет и канала связи с пропускной способностью от 5 МБит/с.

Основные требования к компьютеру:

- Процессор – четыре ядра, поддерживающий 64-х разрядную адресацию.
- Объем оперативной памяти – от 8 Гб.
- Размер свободного пространства на жестком диске от 500 Мб.

Этап 1 (4 часа)

1. Расчет собственных частот

- 1.1 Расчет собственных частот и собственных форм колебаний конструкции.
- 1.2 Расчет собственных частот и собственных форм колебаний конструкции с преднагружением.
- 1.3 Модальные массы и суммы модальных масс.

2. Расчет вынужденных колебаний

- 2.1 График нагрузки для загрузений и комбинаций загрузений. Способы задания.
- 2.2 Задание демпфирующих свойств материалов.
- 2.3 Настройка и проведение расчета на вынужденные колебания.
- 2.4 Просмотр результатов. Графики перемещений и напряжений в конструкции. Анимация результатов.

3. Анализ сейсмостойкости конструкций

- 3.1 Анализ частот собственных колебаний.
- 3.2 Задание сейсмической нагрузки по СП и по спектрам ответов.
- 3.3 Проведение расчета на сейсмическое воздействие. Просмотр результатов расчета.