

## Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Вычислительная механика						
Формируемые компетенции (части компетенций)	<p>ОПК-5 Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач</p> <p>ОПК-5.1 Знает физические и математические модели процессов изготовления деталей, узлов и агрегатов авиационных конструкций</p> <p>ОПК-5.2 Умеет использовать методы физического и математического моделирования</p> <p>ОПК-5.3 Умеет применять основные методы физико-математического анализа для решения конкретных инженерных задач</p> <p>ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p> <p>ОПК-8.1 Знает технологию разработки алгоритмов и компьютерных программ для решения практических задач</p> <p>ОПК-8.2 Умеет решать профессиональные задачи по готовым математическим моделям с применением современных языков программирования и передовых инструментальных средств</p> <p>ОПК-8.3 Владеет навыками выбора и применения современных инструментальных средств и технологий программирования, методов математического и компьютерного моделирования</p>						
Задачи дисциплины	<p>- Рассмотреть численные методы и основы технологии конечно-элементного анализа;</p> <p>- Рассмотреть возможностями современных конечно-элементных программных комплексов для решения задач механики;</p> <p>- Формирование умения и навыков использования конечно-элементных программных комплексов для проведения расчетов напряженно-деформированного состояния конструкций.</p>						
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Раздел 1. Основные положения метода конечных элементов.</p> <p>Раздел 2. Метод конечных элементов в плоском напряженном и плоском деформированном состоянии.</p> <p>Раздел 3. Метод конечных элементов для трехмерных конструкций.</p> <p>Раздел 4. Функции формы элемента. Численное интегрирование.</p>						
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, Контрольная работа						
Общая трудоемкость дисциплины	3 зач. ед., 108 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	Промежуточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
6	16	32	-	60	-	108	