

Учебная дисциплина «Введение в технологии компьютерного моделирования»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p align="center">Образовательная программа бакалавриата (I степень высшего образования) Специальность: 6-05-0533-04 Компьютерная физика Модуль "Компьютерное моделирование физических процессов", компонент учреждения образования</p>
<p>Краткое содержание</p>	<p>Место моделирования среди методов познания. Принципы моделирования. Методология математического и компьютерного моделирования. Классификация моделей. Этапы построения математических моделей. CAE/PLM-системы. CAE-системы. Аналитические методы. Численные методы. Метод конечных элементов. Основные сведения о комплексе ANSYS Mechanical APDL. Автоматизированное моделирование в комплексе ANSYS Mechanical APDL. Структура командного файла. Элементы программирования. Переменные и массивы в APDL. Повторение, ветвление и выполнение циклов в APDL. Основные сведения о ANSYS Workbench. Работа с проектом в Ansys Workbench. Задание граничных условий и нагрузок. Выполнение расчета и вывод результатов.</p>
<p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: Выполнять алгоритмизацию инженерных задач современными средствами программирования; знать: методы создания компьютерных моделей; технологию компьютерного моделирования, используемые в современных программных средствах; уметь: пользоваться результатами исследований в области моделирования; применять программы компьютерного моделирования для решения физических и технических задач; владеть: специализированными программами для компьютерного моделирования; навыками компьютерного моделирования.</p>
<p>Пререквизиты</p>	<p>Численные методы в физике; введение в программирование</p>
<p>Трудоемкость</p>	<p>3 зачетных единицы, 108 академических часов, из них 48 аудиторных: 8 ч лекций 40 ч лабораторных занятий</p>
<p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>5-й семестр, промежуточное тестирование, зачет.</p>