

**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: 6-05-0713-02 Электронные системы и технологии. Модуль «Общеинженерная подготовка», компонент учреждения образования</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Место моделирования среди методов познания. Принципы моделирования. Методология математического и компьютерного моделирования. Классификация моделей. Этапы построения математических моделей. CALS/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><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: Выполнять алгоритмизацию инженерных задач современными средствами программирования; <b>знать:</b> методы создания компьютерных моделей; технологию компьютерного моделирования, используемые в современных программных средствах; <b>уметь:</b> пользоваться результатами исследований в области моделирования; применять программы компьютерного моделирования для решения физических и технических задач; <b>владеть:</b> специализированными программами для компьютерного моделирования; навыками компьютерного моделирования.</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Физика, теория электрических цепей, инженерная компьютерная графика, эргономика и промышленный дизайн.</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>3 зачетных единиц, 108 академических часов, из них 48 аудиторных: 8 ч лекций 40 ч лабораторных занятий</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>3-й семестр, промежуточное тестирование, зачет.</p>