

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
 «Использование метода конечных элементов в энергомашиностроении»

Направление подготовки (специальность)	13.03.03
Направленность (профиль) подготовки	Двигатели внутреннего сгорания
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Модели расчета на электронных вычислительных машинах» являются: изучение метода конечных элементов, реализованного в расчетных программах; формирование навыков выполнения расчетов на прочность деталей в энергомашиностроении; получение навыков работы с современными расчетными программами; и получение навыков выполнения анализа результатов расчета, и их корректной интерпретации.
Общая трудоемкость дисциплины	3 (три) зачетных единицы (108 часов)
Форма промежуточной аттестации	Зачет
Краткое содержание дисциплины:	<p>Введение. Использование метода конечных элементов (МКЭ) в инженерных расчетах. Современные программные комплексы МКЭ. Перемещения, деформации и напряжения. Закон Гука. Типы анализов, проводимых в SolidWorks Simulation (SWS). Общая последовательность подготовки конечно-элементной модели и проведения расчета.</p> <p>Плоская и трехмерная постановка задачи.</p> <p>Типы конечных элементов, используемых в программе SWS.</p> <p>Задание физико-механических свойств материалов в программе SWS.</p> <p>Кинематические и статические граничные условия (ГУ). Соединения.</p> <p>Граничные условия теплообмена. Учет в конечно-элементной модели симметрии детали и приложенных нагрузок.</p> <p>Настройка решателя и запуск процесса вычисления. Команды просмотра результатов расчета. Определение коэффициента запаса прочности.</p>

Аннотацию рабочей программы составил



В.С. Клевцов