

<b>АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.4	Математическое моделирование
Направление подготовки	08.06.01 Техника и технологии строительства	
Наименование ОПОП	Промышленное и гражданское строительство	
Квалификация (степень) выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Формы обучения	очная	заочная
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Математическое моделирование» является подготовка будущего специалиста к решению задач в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов, на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2); Способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4).	
Содержание дисциплины	<p>Метод конечных элементов (МКЭ) расчета конструкций.</p> <p>Основы работы в программном комплексе MSC Patran/Nastran</p> <p>Геометрическое моделирование зданий и сооружений в программном комплексе MSC Patran/Nastran</p> <p>Принципы и методы построения сеток конечных элементов в программном комплексе MSC Patran/Nastran</p> <p>Моделирование материала конструкции, задание типов нагрузжений и граничных условий в программном комплексе MSC Patran/Nastran</p> <p>Статический, динамический, модальный анализ и расчёт конструкций на устойчивость в программном комплексе MSC Patran/Nastran</p>	
Перечень основной литературы	Белов, В. А. Моделирование и расчет металлических конструкций зданий и сооружений [Текст]: [монография] / В. А. Белов, К. Круль ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва: МГСУ, 2012. - 159 с.	