

(Электронный документ)

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Техническая механика
Содержание	Плоская и пространственная системы сил. Основные определения и задачи статики. Аксиомы статики и следствия из них. Связи и их реакции. Система сходящихся сил. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Плоская система пар сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Задачи и методы кинематики. Способы задания движения точки (векторный, координатный и естественный). Траектория и уравнения движения точки, скорость и ускорение. Основные понятия и определения динамики. Законы механики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки и твердого тела (поступательное и вращательное движение), их интегрирование. Теорема о количестве движения и моменте количества движения. Кинетическая и потенциальная энергия системы. Плоский изгиб. Сдвиг (срез) и кручение. Сложное напряженное состояние. Усталостная прочность. Устойчивость конструкций. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Геометрические характеристики плоских сечений. Механические передачи. Соединения деталей машин.
Реализуемые компетенции	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Результаты освоения дисциплины (модуля)	ОК-7 Знать: основные способы к самоорганизации и самообразованию Уметь: анализировать способы к самоорганизации и самообразованию Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию ПК-5 Знать: основы участия в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования Уметь: участвовать в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования Владеть: способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Трудоемкость, з.е.	9
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен 3,4 семестр Контрольная работа 3,4 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие/ Под ред. А.И. Батышева, А.А. Смолькина. - М.: ИНФРА-М, 2015
Дополнительная литература	1. Костенко Н.А. Сопротивление материалов: Учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2005. 2. Поляков А.А. Механика химических производств: Учебное пособие. – М.: Альянс, 2007. 3. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики: учебник.- М.: Высшая школа, 2009. 4. Гуревич Ю.Е., Косов М.Г., Схиртладзе А.Г. Детали машин и основы конструирования: учебник.- М.: Академия, 2012. – (Бакалавриат). 5. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики: учебник.- М.: Высшая школа, 2009.