

(электронный документ)

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Прикладная 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-9 способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования
Результаты освоения дисциплины (модуля)	ОК-7 Знать: основы самоорганизации и самообразования; Уметь: использовать способы самоорганизации и самообразования; Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию. ПК-9 Знать: техническую документацию, оборудование. Уметь: подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования Владеть: способностью анализировать техническую документацию
Трудоемкость, з.е.	5
Форма отчетности	Зачет с оценкой 5 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Механика / В. Кушнарченко, Ю. Чирков, А. Ефанов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. 2. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие/ Под ред. А.И. Батышева, А.А. Смолькина. - М.: ИНФРА-М, 2012
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.